

# Sedací nábytek

Viktorie Rygarová

---

Bakalářská práce  
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Produktový design

Akademický rok: 2020/2021

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Viktorie Rygarová**  
Osobní číslo: **K18016**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Multimédia a design – Produktový design**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Sedací nábytek**

### Zásady pro vypracování

Rešerše inspiračních zdrojů k odpočinkovému sedacímu nábytku  
Typologie a analýza sedacího nábytku  
Variantní návrhy řešení  
Postup zpracování vybrané varianty řešení

- a) teoretická část v rozsahu 25-30 normostran textu
- b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
- c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 2,8 m<sup>2</sup>

Rozsah bakalářské práce: **viz Zásady pro vypracování**  
Rozsah příloh: **viz Zásady pro vypracování**  
Forma zpracování bakalářské práce: **Tištěná/elektronická**

#### Seznam doporučené literatury:

KANICKÁ, Ludvika a Zdeněk HOLOUŠ. Nábytek: typologie, základy tvorby. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 159 s. ISBN 978-80-247-3746-1.  
KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, c2012, 342 s. ISBN 978-80-260-0538-4.  
FAIRS, Marcus. Design 21. století: nové ikony designu : od masového trhu k avantgardě. Praha: Slovart, 2007, 463 s. ISBN 978-80-7209-970-2.  
SPARKE, Penny. Století designu: průkopníci designu 20. století. Praha: Slovart, 1999, 272s. ISBN 80-7209-142-5  
PROKOPOVÁ, Helena a Vladimír ŠTORK. Čalouněný nábytek. 1. vyd. Brno: ERA, 2006, 138 s. Dům a zahrada (ERA). ISBN 80-7366-053-9  
HAŠKOVEC, František. Čalouněný nábytek. 2., upr. a dopl. vyd. Praha. SNTL, 1989, 319 s. ISBN 80-03-00149-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Art. Ivan Pecháček**  
Produktový design

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **21. května 2021**



---

**doc. Mgr. Irena Armutidisová**  
děkanka

---

**doc. M.A. Vladimír Kovařík**  
vedoucí ateliéru

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, 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: 25.3.2021

Jméno a příjmení studenta: VIKTORIE RYGAROVÁ

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce představuje návrh moderního interiérového křesla. Sedací odpočivný nábytek lze použít do jakéhokoliv interiéru. Obsah bakalářské práce se převážně zaměřuje na studii, typologii a analýzu soudobého sedacího nábytku. Teoretická práce je věnována historickému vývoji sedacího nábytku, současně tvořícím designérům a designu. Také se věnují tématům ergonomie, technologie a výrobě čalouněného nábytku a použití vyhovujících materiálů. Praktická část práce představuje vlastní návrh interiérového sedacího nábytku, uvádí inspirační zdroje, popis vývoje návrhů, a konečnou realizaci nábytku.

Klíčová slova: nábytek, interiér, křeslo, materiál

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis presents the creation of a modern interior armchair. Seating relaxing furniture is designed for any interior. The content of the bachelor thesis is mainly focused on the study, typology and analysis of contemporary seating furniture. The theoretical part is devoted to the historical development of seating furniture, contemporary designers and their creation and design. I also deal with the topics of ergonomics, technology and production of upholstered furniture and the use of suitable materials. The practical part presents the design of interior seating furniture, there are sources of inspiration, a description of the development of designs, up to the final implementation of the furniture..

Keywords: furniture, interior, armchair, materials

Chtěla bych poděkovat za odborné konzultace a cenné rady během celého studia, vedoucímu mé práce panu Mgr.A. Ivanu Pecháčkovi. Rovněž bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu během celého studia.

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

Viktorie Rygarová, 12.5. 2021, Zlín

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
<b>1 DEFINICE SEDACÍHO NÁBYTKU .....</b>	<b>11</b>
<b>2 HISTORIE A VÝVOJ SEDACÍHO NÁBYTKU .....</b>	<b>12</b>
2.1 STAROVĚK .....	12
2.1.1 Starověký Egypt .....	12
2.1.2 Antické Řecko .....	13
2.1.3 Antický Řím .....	14
2.2 STŘEDOVĚK .....	14
2.3 NOVOVĚK .....	15
2.3.1 Renesance .....	15
2.3.2 Baroko .....	16
2.3.3 Rokoko .....	17
2.3.4 Klasicismus .....	17
2.3.5 Arts and Crafts a Secese .....	19
2.3.6 Český kubismus .....	21
2.3.7 Bauhaus .....	21
<b>3 OSOBNOSTI DESIGNU ZABÝVAJÍCÍ SE SEDACÍM NÁBYTKEM .....</b>	<b>23</b>
3.1 MARCEL BREUER .....	23
3.2 LUDWIG MIES VAN DER ROHE .....	23
3.3 ALVAR AALTO .....	24
3.4 JINDŘICH HALABALA .....	25
3.5 JORGE FERRARI HARDOY .....	25
3.6 KONSTANTIN GRČIĆ .....	26
3.7 PATRIC JOUIN .....	27
3.8 LUCIE KOLDOVÁ .....	27
<b>4 TYPOLOGIE A ANALÝZA SEDACÍHO NÁBYTKU .....</b>	<b>29</b>
4.1 ROZDĚLENÍ PODLE FUNKCE .....	29
4.1.1 Společenské křeslo .....	29
4.1.2 Odpočivné křeslo .....	29
4.1.3 Ostatní druhy sedacího nábytku .....	30
4.2 DĚLENÍ NÁBYTKU DLE DOPLŇUJÍCÍCH VLASTNOSTÍ .....	31
<b>5 VÝZKUMNÁ ČÁST .....</b>	<b>33</b>
5.1 ERGONOMIE .....	33
5.2 ERGONOMIE SEDACÍHO NÁBYTKU .....	33
5.3 TECHNOLOGIE A MATERIÁLY .....	36

5.4	KONSTRUKCE ČALOUNĚNÉHO NÁBYTKU .....	36
5.4.1	Dřevěná konstrukce .....	36
5.4.2	Kovová konstrukce .....	36
5.4.3	Plastová konstrukce .....	37
5.5	SKLADBA ČALOUNĚNÉHO NÁBYTKU .....	38
5.4.1	Nosný podklad.....	38
5.4.2	Tvarovací vrstva .....	38
5.4.3	Kypřicí vrstva.....	39
5.4.4	Izolační vrstva .....	39
5.4.5	Potahová vrstva .....	39
5.4.6	Textílie .....	40
5.4.7	Usně .....	41
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>KONCEPT.....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>SKICOVÁNÍ NÁVRHŮ.....</b>	<b>45</b>
7.1	KONCEPČNÍ NÁVRH Č. 1.....	46
7.2	KONCEPČNÍ NÁVRH Č. 2.....	46
7.3	KONCEPČNÍ NÁVRH Č. 3.....	47
<b>8</b>	<b>PRVOTNÍ VIZUALIZACE FINÁLNÍHO ŘEŠENÍ .....</b>	<b>49</b>
8.1	VÝVOJ FINÁLNÍ KONSTRUKCE .....	51
8.2	VÝVOJ ČALOUNĚNÝCH ČÁSTÍ.....	51
<b>9</b>	<b>FINÁLNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>52</b>
9.1	VÝROBA .....	52
9.1.1	Konstrukce .....	52
9.1.2	Nosný podklad.....	52
9.1.3	Čalounění .....	53
9.2	ERGONOMICKÁ STUDIE A TECHNICKÉ PARAMETRY .....	54
9.3	VIZUALIZACE.....	56
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>57</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>58</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>60</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>61</b>



## ÚVOD

Tématem mojí bakalářské práce je sedací nábytek, konkrétně interiérové křeslo. Téma jsem si zvolila proto, protože jsem si po dobu studia produktového designu mohla vyzkoušet navrhování a zhotovování nábytku, a toto odvětví designu mě hodně nadchlo a motivovalo v dalším vývoji mé práce. Jelikož mě baví a naplňuje kreativní práce, a to převážně navrhování produktů denní spotřeby než konceptuálních, byl výběr vlastního tématu jasnou volbou.

Po analýze veškerého nábytku, který lze využít v interiéru, jsem se rozhodla pro návrh interiérového odpočivného křesla. Toto téma bylo už mnohokrát pojato a zpracováno. Pro mne samotnou tak zvolené téma představovalo výzvu, zda se dokážu tímto projektem prokousat ke zdárnému závěru s finálním výrobkem, na který budu pyšná. V dnešní době existuje nepřeberné množství různorodého sedacího nábytku, který se liší jak tvarem, tak materiálem. Přijde mi však, že již existující křesla jsou robustní, a v interiéru na sebe svou monumentálností strhují pozornost. Tomuto jsem se chtěla vyhnout a navrhnout křeslo, které bude lehké, vzdušné a na první pohled zaujme.

Teoretická část práce se zaměřuje na definici sedacího nábytku, jeho historický vývoj, rešerši inspiračních zdrojů, na současné designéry zabývající se sedacím nábytkem, jejich designem a využitelností. Zde jsem hojně čerpala z Dlabalovi knihy Nábytkové umění, která mi ve výstavbě teoretické práce byla velmi nápomocná. Dále se zde věnuji výzkumné části, volbě materiálu pro konstrukci a jejich zpracování, analýze čalounění, rozdělení dle využití a funkce. Praktická část práce pojednává o postupu mé práce, a o možné problematice, kterou výroba tohoto sedacího nábytku obnáší. Představuji zde inspirační zdroje, vývoj návrhů od těch úplně prvotních po finální návrh, jednotlivé fáze výroby a technologie po závěrečnou vizualizaci. V závěru se zabývám výrobou a použitými materiály u jednotlivých komponentů a technickými parametry produktů.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 DEFINICE SEDACÍHO NÁBYTKU

Nábytek je výrobek pro obývané lidské prostředí, který se vztahuje k člověku samotnému, spolu s jeho fyziologickými vlastnostmi a funkcí uspokojování základních potřeb, podmiňující kvalitu života. Je vykonstruován a navrhnut tak, aby korespondoval s celkovými pozicemi člověka, s jeho rozměry, mobilitou a základními pohyby. Nábytek, nebo také „mobiiliář“ se vyskytuje jak v obydlích, tak v hospodářských, pracovních, technických, rekreačních a průmyslových objektech a příslušenství, jako jsou zahrady, pláže, garáže, ale nalezneme jej i v dopravních prostředcích. Ovlivňuje nejen vlastnosti interiéru, ale také kvalitu odpočinku, pracovní výkon a psychickou pohodu člověka. Co se týče samotného sedacího nábytku, účelem je zajistit člověku možná co nejpohodlnější podepření těla v přirozené pozici, ať už se jedná o odpočínutí, či usnadnění vykonávané činnosti v poloze sedě. [11]

Sedací nábytek tvoří neoddělitelnou součást našich životů a díky tomuto faktu se jedná i o produkt, který se zasloužil o možná největší pozornost ve světě designu. Při jeho navrhování jsou kladeny vysoké nároky na jeho vzhled a funkčnost. Jelikož téma sedacího nábytku je již několikanásobně přebrané, hledají se nové tendence jak design vylepšit, či jinak uchytit. [3]

*„Nábytkový design se v posledních letech ukázal být jedním z nejdynamičtějších odvětví designu. Nárůst zájmu spotřebitelů o současný bytový nábytek oživil průmysl, protože výrobci si najímají designéry, aby jejich produktům dodali osobitost, s níž vytlačí konkurenci. Díky vyšším příjmům a většímu zájmu o ozdobení svých domovů se nyní zákazníci ochotně pouštějí do odvážnějších a módnějších nákupů.“ (Fairs, 2007, str.132)*

Design nábytku je jedna věc, ale pro pochopení, jak celý nábytek vznikl, co jeho vzniku předcházelo a kdy si lidé začali uvědomovat, že součást jejich domácnosti má mít i nějaký charakter, se musíme podívat do historie vývoje sedacího nábytku.

## 2 HISTORIE A VÝVOJ SEDACÍHO NÁBYTKU

Sedací nábytek tvoří obsáhlou oblast, která je propojena s vývojem člověka a je jeho nezanedbatelnou součástí. Nejednalo se pouze o relaxaci a požitky ze sezení. Nábytek byl také každodenní součástí existenčních potřeb člověka, ať už se jednalo o konzumaci potravy, vykonávání práce, či místo pro odpočinek. Časem se nábytku začala věnovat větší pozornost, neboť si lidé uvědomili, že nábytek dělá domov – útulný domov je vizitkou člověka. Začalo se na něj nahlížet jako na luxusní doplněk, a jeho zpracování, kvalita, tvarosloví a volba materiálů, byly hlavními znaky dominanty nábytku, který zdobil a určoval sociální status člověka. [1][2]

Historie sedacího nábytku sahá až do pravěku. Toto období avšak ve své práci vynechám. Podíváme se na vývoj od starověku, kdy člověk začal řešit konstrukční a vzhledový princip nábytku, po novověk, kdy byl důraz kladen na zhotovení nejkrásnějších ozdob lidského obydlí.

### 2.1 Starověk

Mezi první pokusy o výrobu sedacího nábytku můžeme považovat období starověku, kdy lidé přestali kočovat a trvale se usídlili. První kusy nábytku byly spíše primitivní a hlavní byla funkčnost. Později se projevil zájem o dekorativnost a potřeba zvelebit své obydlí kusy funkčních a estetických doplňků denní potřeby. [2]

#### 2.1.1 Starověký Egypt

Kultura Egyptanů velmi ovlivnila středověké myšlení a otevřela pomyslná dvířka k postupům, technologiím a řemeslným zpracováním tehdejšího nábytkářství. Díky objevům nalezených při archeologických vykopávkách, především Tutanchamonovy hrobky, byli archeologové svědky promyšlené výroby pomůcek, nářadí a nábytku – židlí, křesel, sedaček pevných skládacích, lůžek, stolů a úložných prostor. Obdobný nábytek vytvářeli i obyvatelé Mezopotámie, ale bohužel se toho nedochovalo tolik, a v tak zchovalém stavu jak právě z Egypta. V Egyptě panoval nedostatek kvalitního dřeva, a proto si museli nechávat dovážet dřevo z Přední Asie. Egyptští truhláři nezaháleli a nábytek vykládali slonovinou, zdobili zlatými nebo stříbrnými pláty a dekorovali jej motivy náboženského rázu s prvky flory a fauny. Akáciové, sykomorové, cedrové a ebenové dřevo dalo vzniknout nádherným a kvalitním kusům výrobků do egyptského obydlí. Staří Egyptané ovládli výborně spojování jednotlivých dřevěných částí nábytku. Prkna navzájem

spojovali pomocí hmoždinek a dlouhých válečků. Tito mistři svého oboru dali vzniknout základům tvorby a hlavnímu tvarování nábytku, od kterého se odrážel pozdější historický vývoj. [2][12]



*Obr. 1: Starověký Egypt – zlatý faraonský trůn*

### 2.1.2 Antické Řecko

Starověké Řecko bylo kolébkou evropské nábytkové kultury. Řekové kladli důraz na rodinný život a pohodlí s ním spjaté, proto jejich nábytek byl vyráběn k tomuto účelu. Symbolem řeckých domácností a dílen byla židle Klismos. Svými ladnými křivkami při vrchním pohledu navozuje dojem jakoby snad ani nesouvisela s přísným řeckým tvaroslovím. Je jedním z mnoha dokladů o smyslu pro tektoniku, odkazuje na řemeslnou vyspělost a tvarového cítění starořeckých truhlářů. Lehce vyhnuté nohy spolu s prohnutou zádovou opěrkou poskytovaly pohodlné sezení a kvalitní opření zad. Klismos byla židli, která nesměla chybět v žádné domácnosti antického Řecka. [2]



*Obr. 2: Starověké Řecko – židle typu Klismos*

### 2.1.3 Antický Řím

Římská kultura byla ovlivněna etruskou a řeckou kulturou. Na rozdíl od Řeků, od nichž převzali takřka vše, byl jejich nábytek o dost bohatší. Židle a křesla zaujmula rozmanitými typy konstrukcí – s prohnutými nohami, s opěradly v různých výškách a bohatým zdobením. Římané vyráběli nespočet typů nábytků – servírovací stolky, čtecí a psací pultíky, ale i prodejní pulty s úložným prostorem a skříňky. Římané používali rozličná křesla, na jejichž sedadla se pokládaly polštáře. Oblíbeným sedacím nábytkem bylo tzv. úřední sedadlo, které se společně s odlišujícím oděvem stalo znakem úředníků. Nejvyšší poctou byla tehdy možnost používání křesla sella curulis, bez lenochu, vybaveného jen poduškou a bohatě zdobeného slonovinou. Toto „kurulské křeslo“ směli ale používat jen nejvyšší úředníci. Nohy římského nábytku byly často vyřezávány do tvarů zvířecích tlap, a záhlaví do tvarů zvířecích hlav. [2][12]



Obr. 3: Antický Řím – římské kurulské křeslo

## 2.2 Středověk

Nevhodné podmínky, které začaly po pádu římského impéria mohly za to, že byl vývoj nábytku pozastaven z důvodu zániku antického světa. Došlo k ohromnému úpadku řemeslné činnosti a takřka všechny výrobní postupy, technologie, i výroba nářadí a pomůcek byly zapomenuty. Nábytek se vyráběl, ale nevyvíjel. Vyráběly se pouze základní kusy nábytku se strohými tvary. Narozdíl od bydlení v královských a šlechtických rodinách, kde se mohla ukázat bohatost v nábytkářství, vlastnil prostý lid obvykle jen postel a jednoduché stoly a stoličky. Tvarosloví bohatě zdobené různými kameny a kovy převzal středověk z antického nábytku. Toto období trvalo až do 4. století, kdy se církev stala nejdůležitější politickou a kulturní institucí, které tak napomohla ke znovuzrození řemeslné činnosti a s tím spojené výrobě nábytku.

V podstatné části středověku byl nábytek vytvářen především tesařsky a velmi účelově. Postupně se do popředí vtláčily vlivy gotického umění, které vyžadovaly náročnější a jemnější práci. V románském období byla nejrozšířenějším kusem nábytku truhlice, která byla současně také sedacím mobiliářem. Vznikala hrubá a těžkopádná křesla, která kromě sezení plnila funkci úložného prostoru.

Po stabilizaci politické moci nábytek získal nové tvarosloví. Strohé židle a sedačky se přetvářely ze sloupových tvarů do prkenných, vznikaly první spárované konstrukce. Časem se začalo dbát i na řemeslnou výrobu a nábytek se začal opět zdobit lineární řezbou a později také figurálními motivy. Povrchová úprava nebyla používána. Pouze na dražší kusy nábytku byl aplikován včelí vosk. Čalounění neexistovalo, pro pohodlnější sezení se využívaly pokrývky z kožešin.

V období gotiky se nábytek dělil podle vyspělosti regionů. Zatímco severní oblasti měly pomalejší vývoj, jih vytvářel nábytek zdobený intarzií, zlacenou kůží nebo kovy. Mezi zdobné nábytkářské techniky patřily: ornamentální vrubořez, poloplastická řezba a malba. Oproti románskému slohu se v pozdní gotice začalo využívat pevně přibité čalounění na kostru. Výplňovým materiálem bylo peří, žíně, nebo sláma. Sedáky se vyplétaly koženými pásy a rákosovými výplety. S vývojem čalounění se začaly zdobit i potahové tkaniny. Ty byly převážně tvořeny výšivkami s rostlinnými motivy nebo stylizovanými zvířaty. [2][11]

## 2.3 Novověk

Období novověku přineslo mnoho převratných změn. Nastal výrazný odklon od středověku, a lidé se začali zajímat o vědu, filozofii, kulturu a umění. Člověk se začal zajímat opět o ruční řemeslné práce, nacházel inspiraci v zaniklém římském období, což ovlivnilo i nábytkářskou výrobu. Renesanční sloh, který vychází z antických prvků byl tímto posunem ovlivněn nejvíce. [12]

### 2.3.1 Renesance

V první polovině 15. století přichází období renesance, které se vyznačuje životností a hlavně řezbářskou prací na vysoké úrovni. Vznikají nové druhy a formy nábytku. Sedací nábytek z této doby vychází z gotiky. Novým přístupem je patrný u čalounění a u vyřezávání kulturních ornamentů. Je také masivní s vyobrazenými figurálními motivy, vedutami a náročnými ornamenty. V Renesanci se vrací touha po komfortu při sezení. Židle s pevným čalouněním byly nahrazeny sedáky s volně vloženými polštáři. Známým nábytkářským

počinem byla skládací židle Danteska pojmenovaná po básníkovi Dante Alighierim, která se vyznačovala jednoduchostí a praktičností. Tvarově vycházela ze starořímského kurulského křesla. Nohy židle se skládaly ze dvou masivních zkřížených žeber spojených sedadlem a zádočným opěradlem, které bývalo z kůže nebo sametu. Vyřezávané zádočné opěradlo bylo pevně propojené s postranicemi. Společně s čelními stranami nohou, bývalo často zdobeno náročnou řezbou. [2]



*Obr. 4: Renaissance – Danteska*

### 2.3.2 Baroko

Umělecký směr baroko vznikl v Itálii, do nábytkářství se dostává přes Anglii a Francii. Vyznačuje se dynamičností a honosností. V baroku začala éra luxusního nábytku, která určovala sociální status majitele. Využívala se technika pozlacování, inkrustace a malby spolu s bohatým čalouněním s výrazným barevným nebo květinovým vzorem a arabeskami. Rovné nábytkové linie byly spojeny s ladnými křivkami. Pro barokní nábytek bylo typické dýchování, které zakrylo konstrukční spoje. Uplatnily se bohaté tvary vytvářené soustruhováním. Čalounění zvyšovalo eleganci a vznešenost. Čalouněním byly kromě sedáku opatřeny i zádočné opěradla, područky a někdy také postranní opěrky. K propojení vizuální stránky obydlí se na všechny kusy nábytku v místnosti využíval stejný potahový materiál se stejnou barevností a dekorem. Došlo tak k vytvoření jednoho celku. Povrch byl lesklý a účelem bylo zachovat plasticitu nábytku.

Začaly se vyrábět i nové typy sedacího nábytku pro intimní rozhovory nebo milostná setkávání. Nejrozšířenější novinkou přelomu baroka a rokoka bylo francouzské křeslo „à la reine“ s lehce zakloněným opěradlem a prohnutými nohami. Čalounění ladilo



s přebohatým dekorem, který se line od nohou, přes sedák, područky až k opěradlu. Područky byly zakončovány volutami, zdobenými jemným dekorem. [11][12]



Obr. 5: Baroko – křeslo typu *à la reine*

### 2.3.3 Rokoko

Rokoko se snažilo odvrátit od Baroka s jeho tendencemi k těžkopádnosti. Nejvíce se rozšířilo ve Francii na dvoře Ludvíka XIV. Rokokový nábytek byl odlehčen na konstrukci, zato byl ozdoben a zlacen drobnými prvky a pastelovými barvami. Ludvík XIV. si objednával nábytek u Andrého Charlesea Boulla, jehož produkty se pyšnily skvostným zdobením a nenapodobitelnými tvary. Uměleckých řemeslníků, kteří vyráběli honosná rokoková díla, bylo na pařížském dvoře dostatek. Vynikali mezi nimi např. Nicolas Q. Foliot, J. B. B. Demay, či L. Delanois.

Při navrhování rokokového nábytku se hlavním kompozičním základem stala křivka. Nohy měly prohnutý tvar, který se nazýval kozí nožky, opěradla byla tvarována do tzv. španělského oblouku, zatímco postranní opěrky byly rovné. Na vrchní části opěradla se objevoval vyřezávaný ornamentální dekor. Nejoblíbenějším druhem sedacího nábytku bylo křeslo fouteuil a bergère. Křeslo bergère disponovalo odnímatelným sedákem, bylo čalouněno ve všech místech, kde docházelo k dotyku lidským tělem. Čalounění spojovalo zádovou opěrku s područkami. Bylo vyšíváno hedvábím. Benátská brokatela a samet dotvářeli honosný vzhled sedacího nábytku. [2][11]

Dlabal (2000, str. 119) dále uvádí „Cílem bylo nejen vytvoření maximálně pohodlných kusů, ale i přetvoření základních tvarů v líbivou ornamentiku. V rokokových interiérech byl sedací nábytek tvarově odlišován i podle jeho umístění v prostoru. Tvarově byl například vyjádřen rozdíl mezi sedadly, které byly umístěvané u stěn a sedadly, která byla rozestavovaná v prostoru.“



Obr. 6 : Rokoko – bergère křeslo

#### 2.3.4 Klasicismus

Koncem 18. století vstupuje do popředí nový styl klasicismus. Ten již nevyvíká takovou honosností, kterou nacházíme u baroka a rokoka. Místo toho přichází se souměrností, rafinovanou logičností a zákonitostí estetiky. Klasicismus můžeme rozdělit do tří fází. První fáze je často zmiňována jako „styl Ludvíka XIV“. Ten se opírá o inspiraci kulturou antického Řecka. Zdůrazňuje přímé linie, a viditelnou konstrukci.

Druhou fází byl Empír, který byl ovlivněn Napoleonem Bonapartem a jeho tažením do Egypta. Inspirací bylo egyptské, řecké a římské umění, které bylo dováženo do Evropy. Nábytek byl vyráběn převážně ze dřeva a to z ořechu, ebenu nebo mahagonu s leštěným povrchem se zlacenými detaily. Symboly vítězství a vavřínových věnců se hojně mísily se staroegyptskými motivy. Odlévány byly z bronzu a zlacené se skoro až paraziticky přidávaly na vysoce leštěné dýhované plochy nábytku. Empírový sedací nábytek byl oproti baroku a rokoku strohý a čalounění bylo tvrdší a méně pohodlné. Bylo to zapříčiněno sklonem sedací plochy a zádového opěradla, které bylo více narovnáno, uživatel tak byl nucen sedět vzpřímeně. Ačkoliv bylo čalounění méně pohodlné, kladl se na vzhled velký důraz. Pro náročnější a dražší provedení byly použity damaškové potahy se vzory.

Řezbářská zručnost byla nedílnou součástí každého nábytkářství. Hojně se vyobrazovaly okřídlené sfingy, labutě či lvi, kteří jako by nesli tíhu celého křesla. Zadní nohy byly hranaté a jemně prohnuté, zatímco přední nohy byly často kulaté, zakončené dekorem. Objevovalo se také vytažení noh nad sedák spojený s područkami.

Třetí fáze – ponapoleonská, je označována jako tzv. Biedermaier. Nastalo omezení zdobných zlacených prvků či prvků z litého bronzu. Sedací nábytek se nyní vyznačoval jednoduchostí a elegancí, kontury nábytku byly rovné s lehkou zdobností páskových ornamentů a dýhovou kresbou. [2][11]

„Biedermeier se vyznačoval zaoblenými tvary a jednoduchými liniemi. Respektoval hodnoty minulosti. Vedle tvarosloví, ve kterém se po strohých formách empiru ozývaly reminiscence barokních křivek, přibýly i mnohé vlivy lidového cítění. Srdcovitá zádová opěradla židlí, jako by byla přímo inspirována selským lidovým nábytkem“, popisuje Dlabal (2000, str. 177).



*Obr. 7: Klasicismus – empírové křeslo*

### 2.3.5 Arts and Crafts a Secese

Hnutí Arts and Crafts bylo založené ve druhé polovině 19. století anglickými designéry Williamem Morrisem a Johnem Ruskinem. Bylo reakcí na průmyslovou revoluci a s ní spojenou sériovou výrobu, touhou navrácení se k dekorativní řemeslné výrobě. Morris a Ruskin se snažili prosadit výrobku jakožto umělecky hodnotnější. Hlavními znaky hnutí byla aplikace ornamentu, bohatá zdobnost, viditelná konstrukce a výběr kvalitních materiálů. Hnutí velmi ovlivnilo vývoj v nábytkářství. [2]



*Obr. 8: Arts and Crafts – křeslo William Morris*

Secese, coby významný směr na přelomu 19. a 20. století, vychází z hnutí Arts and Crafts, vypůjčuje si jeho tendence a vlivy ornamentiky, hledá inspirace v přírodě a touze po řemeslném umu. Stejně jako v architektuře, také v užitém umění a nábytkářství se snaží vycházet ze zajímavých a bohatých struktur a obrysových a ornamentálních křivek. [10]

Dlabal (2000, str.199) dále uvádí, že umělci se v secesi obraceli k přírodě jako ke svému základnímu světonázoru. Začalo to květinovými motivy, poté abstraktními ornamenty, následně přešli k ornamentům a tvarům vycházejícím z geometrie.

Ve vývoji nábytku v období secese lze vyzorovat dva směry. Ten první se inspiroval francouzským uměním, které pracovalo s lehkostí křivek a asymetrickou linií. Druhý se po vzoru anglických a německých výrobků opíral o symetrii, zdobení ornamenty bylo upozaděno.

Anglická secese pojmenovaná Modern-Style, měla nejvýraznějšího představitele Charlese Rennieho Mackintoshe. Ten se opíral o střízlivou formu s kombinací základního barevného spektra, kubické a přísně značené linie.

Nábytek bez řezbářských prací, opírající se o tradiční klasicismus byl hrubým protipólem francouzské secese nazývané Art nouveau. Tento florální proud byl zastoupen osobnostmi jakými byli Hector Guimard, Victor Horta a nejvýznamnějším představitelem byl Antoni Gaudí. Secesní ornament a tvarosloví vtiskly své jasné znaky i těm nejprostším předmětům denní doby. Na sedací nábytek byly aplikovány křížové sesazenky zdobené perletí. Nohy byly často chráněny mosaznými patkami, které bylo možné navléct. Kvalita nábytku se zvýšila, díky zájmu o řemeslnou činnost začali vznikat truhlářské a řemeslné dílny. [2][7]



Obr. 9: Ch. R. Mackintosh – křeslo



Obr.10: Antoni Gaudí –křeslo Calvet

### 2.3.6 Český kubismus

Kubismus na území české republiky byl jedinečný nejen v architektuře, ale i v designu. Český kubismus vycházel z geometrických těles, rovných přímých linií, ale také v dynamičnosti. Odvracel se od historismu, přílišné dekorativnosti secese a racionálnosti tvarosloví. Představiteli českého kubismu byli Josef Gočár, Pavel Janák, Vlastislav Hofman a další. [2]

*„Ve svých návrzích nábytku ale často opomíjeli těžkosti výroby. Velmi často nerespektovali ani základní technologické možnosti a vlastnosti materiálů. Navzdory konstrukcím a materiálům na první místo byla stavěna základní idea-kubismus. Samotná stavba mnohých nábytkových předmětů často neodpovídala ani tehdy dostupným materiálům a běžným truhlářským konstrukcím.“ (Dlabal, 2000, str. 210)*



Obr. 11: Josef Gočár – kubistické křeslo

### 2.3.7 Bauhaus

Architekt Walter Gropius založil první vysokou školu designu, která byla centrem rozvoje úvah o sériové výrobě nábytku. Cílem výuky na Bauhausu bylo vytvoření součinnosti všech uměleckých řemeslných oborů a snažení o nalezení jednoty v umění. Zdejší pedagogové a studenti hledali jednotu v umění, orientovali se na výtvarnou činnost na průmyslovou sériovou výrobu. [12]

*„Jejich snahou byla orientace výtvarné činnosti na průmyslovou sériovou výrobu, sloužící hromadné potřebě nejširších vrstev společnosti. Úsilím tvůrců Bauhausu bylo využití nových*

*možností techniky a nových materiálů. S novými přístupy byla spojená snaha po typizaci a normalizaci. Bylo to úsilí směřující při řešení návrhů nábytku a při jeho typizaci k největší rozmanitosti prvků, odpovídajících co nejširšímu okruhu uživatelů.“ Dlabal (2000, str.219)*



*Obr. 12: Walter Gropius – Kancelářské křeslo F51*

### 3 OSOBNOSTI DESIGNU ZABÝVAJÍCÍ SE SEDACÍM NÁBYTKEM

Po nastudování historie a vývoje sedacího nábytku, jsem se pustila do hledání osobností, které se zabývali designem sedacího nábytku. V dostupné literatuře jsem se soustředila na současné designéry, na jejich přístup k práci, designová řešení a funkci. To vše, abych se pak lépe odrazila při navrhování a řešení svojí bakalářské práce, konkrétně inovacemi, technologií výroby a materiály s nimi spjaté. V této kapitole bych vás chtěla seznámit s designéry, jejichž tendence a způsob přemýšlení nad estetikou a funkčností mě ovlivnili.

#### 3.1 Marcel Breuer

Významný maďarský architekt a designér nábytku Marcel Breuer přišel s návrhem nábytku z ohýbaných ocelových trubek. V roce 1925 navrhl své první a nejznámější křeslo z tohoto materiálu, známé jako „Wassily“, které bylo původně navrženo pro Vasilije Kandinského. Jeho první návrhy zůstávají mezi nejidentifikovatelnějšími ikonami moderního nábytkového hnutí. Chromované trubky, které tvoří konstrukci křesla, jsou potaženy kůží. Křeslo se vyrábí do dnešní doby pod záštitou firmy Thonet, která jej přetvořila i do skládané podoby. Prodává jej pod názvem Model B3 nepřetržitě. Křeslo ovlivnilo pozdější návrháře. [6][7]



*Obr. 13: Marcel Breuer – Křeslo Wassily*

#### 3.2 Ludwig Mies van der Rohe

Jeden z nejvýznamnějších německých architektů Ludwig Mies van der Rohe navrhl křeslo MR 20, které poprvé představil v bytovém domě pro sídliště Weissenhof ve Stuttgartu v roce 1927. Mies van der Rohe nechával nábytek dokreslovat dokonalý moderní prostor. Pracoval v duchu minimalistické formy, jednoduchosti, funkčnosti a čistoty spolu s důrazem na detail. Křeslo MR20 disponuje originálním řešením ohybů ocelové trubky, která slouží

jako pružné přední nohy křesla, vyrobeného z jedné ocelové trubky. Samotné křeslo se skládá pouze ze dvou ohnutých trubek, které jsou k sobě spojeny viditelným manžetovým spojem. Chladné ocelové trubky spolu s pevnou tkaninou daly vzniknout velmi elegantnímu a modernímu vzhledu křesla, které se i v současné době těší velké oblibě. [7][9]



*Obr. 14: Ludwig Mies van der Rohe – Křeslo MR 20*

### 3.3 Alvar Aalto

Finský návrhář Alvar Aalto přišel s kultovním návrhem skandinávského designu křesla, které bylo původně určeno pro Sanatorium Paimio ve Finsku, odkud vzešel také název křeslo Paimio. Aalto se snažil propojit práci architekta s designem. Pro svůj nábytek si vybral ekologičtější a lidštvější přístup v oblasti materiálů. Navrhoval nábytek z ohýbaného dřeva. Touto cestou docílil zajímavých křivek spolu s revoluční koncepcí ergonomie a vzdušnosti nábytku, s ohledem na pohodlnost a funkčnost u pacientů sanatoria. Paimio bylo vyráběno z ohýbané překližky a vrstveného dřeva. Tento počín stál na počátku Aaltovi cesty návrháře nábytku. [6][9]



*Obr. 15: Alvar Aalto – Křeslo Paimio*



### 3.4 Jindřich Halabala

Prvorepublikovou ikonou českého nábytkářství se stalo křeslo H 269 od nábytkového designéra Jindřicha Halabaly. V jeho křesle se prolíná český kubismus, secese počátku 20. let a evropské moderní umění. Jeho tvorba byla ovlivněna z velké části také Bauhausem. Křeslo H 269 se těšilo takové oblibě, že se sériově vyrábělo ještě v 50. letech 20. století. Také dnes je vyráběno malosériově. Popularitu si drží díky elegantnímu tvaru a pohodlnému čalounění. Bukový rám, který tvoří područky a zároveň nohy křesla byly vyráběny firmou Thonet. Čalounění se skládalo z klasického provedení ze stlačených pružinových pér různých rozměrů s tkanou textilií.

Stejně oblibě se těšilo křeslo H 275, které nemělo takovou dynamickou formu jako křeslo H 269, ale pyšnilo se poměrně komplikovaným a elegantním tvarováním. Estetickým a poměrně zajímavým detailem je kulatý spoj mezi opěradlem a sedákem. Materiálově ovšem bylo křeslo stejné jako model H 269, nebylo však vyráběno velkosériově. [2][8]



Obr. 16: Jindřich Halabala – Křeslo H 269    Obr. 17: Jindřich Halabala – Křeslo H 275

### 3.5 Jorge Ferrari Hardoy

V Argentíně okolo roku 1938 bylo v architektonickém studiu Austral Group navrhnut design křesla Butterfly, o které se nejvíce zasloužil Jorge Ferrari-Hardo, spolu s designéry Juanem Kurchanem a Antoniem Bonetem. Křeslo je také známé pod názvy B.K.F. Chair a Hardoy chair. Toto křeslo je moderní verzí Paragon židle, která byla v roce 1870 vytvořena pro kempování. Roku 1940 bylo představeno na výstavě 3rd Salon de Artistas Decoradores, kde získalo dvě ocenění. Křeslo bylo díky své funkčnosti, estetice, lehkosti a relativně levné cenovce označeno jako nejlepší počín v designu moderních křesel. Ohýbané rhodiované trubky spolu s koženým sedákem dalo vzniknout unikátnímu sedacímu nábytku, který se

těšil velké oblibě a není divu, že byl proto tolikrát kopírován. Práva na výrobu již vlastní několik firem po celém světě. Butterfly Chair je nejkopírovanějším křeslem všech dob. [13]



*Obr.18: Jorge Ferrari Hardoy – Butterfly Chair*

### 3.6 Konstantin Grcic

Do mé rešerše jsem zařadila také díla, která mě neinspirovala vizuální stránkou, ale použitím inovativních materiálů a technologií. Jedním z autorů takovýchto děl je německý průmyslový designér Konstantin Grcic. Grcic navrhl designovou židli One pro italskou značku Magis, která se stala oblíbenou hned po uvedení na trh v roce 2004. Jeho technologie odlévání hliníku pod tlakem, která nebyla běžným postupem při výrobě nábytku přinesla ovace. Sedadlo a opěradlo je z jednoho dílu. Vzhled židle působí jak vygenerované počítačové projektování, ač ve skutečnosti se jedná o to, jak roztavený hliník protéká kanálky ve formě. Grcic židli One přetvářel dokud s její podobou nebyl spokojený. Její tvary přirovnával k fotbalovému míči a hrál si s prostorem, funkcí a estetikou. Chtěl vnést do designu něco více než jen všudypřítomný minimalismus. [3]



*Obr. 19: Konstantin Grcic – Židle One*

### 3.7 Patric Jouin

Francouzský designér Patric Jouin vytváří svá díla pomocí stereolitografie, což je proces vrstvení 3D tisku. Nyní přišel s prototypem své židle TAMU vytisknuté na 3D tiskárně, kterou navrhl pomocí softwaru, který mu vygeneroval a optimalizoval konstrukční řešení struktury. Software zjistil, kde židle potřebuje podpůrné body a kde se naopak může rozvolnit estetika, která se inspiruje napodobením struktur nalezených v přírodě. Skládací židle TAMU, která disponuje použitím co možná nejmenšího množství materiálu, nezabírá moc místa a díky filamentu je velmi lehká a jednoduše přenosná. [14]



*Obr. 20: Patric Jouin – Židle TAMU*

### 3.8 Lucie Koldová

Designérka, jejíž práce mě oslovila, Lucie Koldová pochází z České republiky a věnuje se především designu světel a nábytku. Nejvíce se zabývá produkcí skleněných plastik, designových svítidel, ale i produktům denní spotřeby. Její objekty jsou často nadčasové, vyjímají se použitím zajímavých materiálů a prací s nimi. Její realizace jdou poznat podle barevnosti, rozměry, které nejsou až tak běžné a vysokých kontrastů. Zaujalo mě její řešení variabilního exteriérového nábytku Manta, který navrhla pro mmcité v roce 2019. Vytvořila minimalistický projekt určený nejen k odpočinku a k posezení. Lze jej využít i jako lavičku, pracovní plochu či stůl. Ohýbaný plech připojený na kovovou konstrukci působí vzdušně a pro venkovním prostředí nabízí i skvělou odolnost.

Další dílo, které navrhla Koldová pro Master & Master, je křeslo Cocon. To poutá pozornost použitím geometrických prvků z kovu a dřeva. Křeslo se skládá z ohnuté překližky a jemných kovových nožek, ale existuje i druhá varianta, která nabízí větší pohodlí a která je doplněna o měkké polstrování. Křeslo působí odlehčeně a pyšní se vysokým komfortem jak coby pracovní, tak odpočinkový nábytek. [15] [16]



*Obr. 21: Lucie Koldová – Manta*



*Obr. 22: Lucie Koldová – Cocon*

## 4 TYPOLOGIE A ANALÝZA SEDACÍHO NÁBYTKU

V této kapitole se budu zabývat vybranou typologií a analýzou čalouněného sedacího nábytku. Nábytek dělím podle funkce, konstrukce a dalších vlastností.

### 4.1 Rozdělení podle funkce

#### 4.1.1 Společenské křeslo

Společenská křesla nebo také hovorová se využívají primárně ke krátkodobému sezení pro jednu osobu. Společenské křeslo je přechod mezi odpočinkovým křeslem a čalounickou židlí. Jedná se tedy o nábytek, který má pohodlnou vyšší výšku pro usedání, s ním spojené sezení a vstávání. Sedací část je širší, než je tomu u čalouněné židle. Společenské křeslo disponuje stejnou výší područek a opěradla, které bývají společně čalouněné. Nízké zádové opěradlo končí pod lopatkami a je navrženo tak, aby nebránilo pohybu, který je spjatý s komunikací. Pro správné fyziologické držení tvaru páteře se sedí ve společenském křesle ve střední poloze se vztyčeným trupem. Pohodlí zaručují správné čalounění, náklon opěradla, područek, ale i pomocné výztuže, které se vkládají pod čalounění nebo mohou být doplněny o samostatný polštář pod bedra. Křesla mohou být pevně stojící anebo otočná. Tento typ sedacího nábytku je vhodný do společenských prostor, jako jsou kavárny, čajovny, restaurace či komerční čekárny. [1][4]

#### 4.1.2 Odpočivné křeslo

Odpočivná křesla mohou být nízká, vysoká nebo dlouhá. Záleží pro jakou funkci mají být využívána. Jsou navržena pro dlouhodobější sezení jedné osoby. Hlavními prvky křesla jsou sklon u sedáku a opěradla zad. Oproti společenskému křeslu je snížená sedací plocha. Nízká křesla nabízí typické odpočivné sezení s požadavkem na větší komfort. Vysoká křesla nabízí stejný komfort přidaný o opěrku krční páteře. Dlouhá odpočivná křesla slouží k odpočinku v poloze vleže nebo ke krátkodobému spánku.

U prvního odpočivného nábytku bylo možné měnit mechanicky úhel opěrky zad a hlavy. Sklon se měnil ručně. Sedící musel vstát a sám si manuálně opěradlo nastavit. V dnešní době tomu tak už není. Sklon se může nastavit přímo z pohodlí křesla, a to buď mechanicky nebo pomocí elektrického motoru. Další novinkou, která přispěla k oblibě odpočinkových křesel bylo zabudování masážních systémů na konci dvacátého století, které se stále vyvíjely a zdokonalovaly. [1][4]

### 4.1.3 Ostatní druhy sedacího nábytku

Ostatní druhy sedacího nábytku zahrnují i křesla typu Ušák, což je druh odpočivného křesla s vysokým opěradlem. Dříve se mu přezdívalo čtenářské křeslo, a to díky bočním opěrkám v úrovni hlavy, které při náhlém usnutí zabránili, aby čtenáři spadla hlava, nebo se krční páteř dostala do nepřírozené polohy. Atypická konstrukce je tvořena sedákem, opěradlem, a područkami s bočními opěrkami a tvarovanou podpěrrou hlavy. Křeslo může být pevné, otočné či houpací, polohovatelné nebo doplněné výsuvnou podnožkou či mít přidanou hodnotu o masážní mechanismy. Jedná se o křeslo s nepřekonatelným komfortem sezení, ale svojí robustností obsadí větší místo v prostoru. [1]

Nábytek, který se vyznačuje vysokým pohodlím, převážně pro relaxaci, či krátkodobý spánek, je Chaise longue. Typ čalouněného nábytku s opěradlem a prodlouženým sedákem pro pohodlné natažení nohou. K lepší mobilitě křesla se mohou použít kolečka, buď na všechny nohy nebo jen na přední dvě. Komfort zajišťuje bohaté čalounění, ale můžeme pohodlí umocnit i volně vloženými polštáři. Od 2. poloviny 20. století se prosazují praktické skládací chaise longue. [1][4]

Taburet nebo také puf je typ nábytku se zakrytou konstrukcí čalouněním, bez područky a opěradla se sezením pouze pro jednu osobu. Jedná se o multifunkční kus nábytku, který poslouží v každém obytném pokoji. Svou velikostí nepřekáží a díky různorodému designu slouží i jako doplňkový prvek. Původní využití bylo k usednutí před toaletním stolem. V dnešní době může sloužit jako doplněk k sedací soupravě na odložení nohou, ke krátkodobému posezení nebo například v předsiní jako sedátko ke snadnějšímu obouvání a zouvání bot. Může disponovat i úložným prostorem. Skoro stejným kusem nábytku je také podnožka, která se od taburetu odlišuje především viditelnou konstrukcí s využitím k podložení nohou při sezení v křeslech typu ušák či odpočivném. [1][4]

Za zmínku stojí také nábytek, který je určen pro sezení více osob, tím je pohovka. Design pohovek může být různý. Mění se výška opěradla, šířka a hloubka sedáku, pohovka může mít i úložný prostor, rozkládací část nebo polohovací části. Rozkládací pohovky slouží k občasnému přespání a nejsou vhodné na pravidelné spaní, neboť jsou nepohodlné a nepodporují správné držení těla při spánku. Součástí pohovky mohou být i polštáře, které

jsou buď samostatné, nebo fixně připevněné k čalounění. Od první poloviny 20. století se rozšířil tento typ sezení o „gauč“, „rozkládací gauč“ a „rohový rozkládací gauč“ s volnými polštáři a úložným prostorem. Typ pohovky se mírně zvýšenou částí pro komfortní podepření hlavy bez opěradel se nazývá otoman. [1][4]

Čalouněné sedací soupravy jsou komerčně tvořeny pohovkou, dvěma křesly, zpravidla ve shodném tvaru a potahovaném materiálu. Může se jednat o rohové nebo rozkládací soupravy, set lze doplnit o podnožky ke křeslům. Jde o oblíbenou volbu nábytku do obývacích pokojů. Díky jednotnému vizuálnímu stylu si souprava drží tvarovou, materiálovou a barevnou škálu. [5]

## 4.2 Dělení nábytku dle doplňujících vlastností

Mezi další vlastnosti čalouněného nábytku patří komponenty, o které může být nábytek doplněn. Konstrukce bývá obvykle pevná, bez manipulačních prvků, to znamená, že nohy pevně stojí na zemi a k manipulaci potřebujete sílu či strojově přesunout nábytek. Kolečka jsou častou variantou pojízdného prvku pro lehký sedací nábytek, jakým jsou židle nebo křesla. Zaručují nám pohyb v prostoru a díky otočnému systému i otáčení o 360°. Tato varianta se využívá u kancelářských židlí, nebo otočných křesel. Kolečka mohou být přidána i k hmotnějším kusům kvůli jednodušší přepravě po místnosti, např. pohovek. Kolečka jsou obvykle umístěna za zadníma nohama, jsou výklopná, takže nehrozí nechtěná manipulace s nábytkem.

Další vlastností sedacího nábytku je funkce rozkládací, využívána u pohovek ale i křesel. Slouží pro rozložení k příležitostnému lenutí či spaní. Součástí je i úložný prostor pro umístění tkanin, polštářů, či jiných věcí denní potřeby.

Houpací funkce se využívá převážně u křesel. Slouží k relaxaci a nevšednosti z pohupování. Spodní část křesla je často zahnutá a houpání regulujeme sami přesouváním těžiště. Houpací funkce se těší oblibě, a to i převážně závěsný houpací systém, kdy je křeslo zavěšeno přes spojenou konstrukci nebo je zavěšeno přes hák do stropu.

Velmi žádanou funkcí u sedacího nábytku je polohovatelnost, a to převážně pro nastavení vlastní komfortní polohy. Lze nastavovat sklon opěradla, výšku a sklon opěrky hlavy, sklon a výšku bočních opěrek a změnu hloubky sedu, kdy se můžete z křesla dostat až do polohy lehátka.

Snímatelný potah je také velmi žádaným pomocníkem, umožňuje nám lepší hygienu potahu, možné vyprání či tepování, a v neposlední řadě jednoduché vyměnění za jiný materiál, či barevnost. [1][5]



## 5 VÝZKUMNÁ ČÁST

V následující části práce se budu věnovat ergonomii pro správné pochopení lidského těla, jeho vztahu s produktem a prací s ním. Zmíním také technologie výroby konstrukce křesla a čalounění.

### 5.1 Ergonomie

Název je uměle vytvořen, pochází ze spojení řeckých slov ergon - práce a nómos - zákon. Ergonomie je věda, která zkoumá a pozoruje fyziologické vlastnosti člověka, jeho činnosti spolu s předměty, které využívá. Tato věda lze těžko definovat, jelikož na každou lidskou bytost působí jiné vnější i vnitřní vlivy, je to velmi individuální a obecné hranice jsou těžko stanovitelné. [11]

„Ergonomie se používá při navrhování strojů, dopravních prostředků, spotřebních výrobků, pracovního prostředí i nábytku. Umožňuje vytvářet účinnější, bezpečnější a přátelštější výrobky, ale také výrobky lépe vnímatelné a provozně jednodušší. Ergonomický produkt je vytvořen tak, aby byl v harmonii s lidským tělem a poskytoval maximální komfort, ať už jde o nůžky na plech nebo židli.

Ergonomické řešení optimalizuje komfort, užitek a minimalizuje riziko úrazu, ať už je to v zaměstnání, za volantem či doma. Použití počítačů při projektování umožňuje simulovat procesy, které nastávají v průběhu užívání výrobku tak, aby jeho použití bylo co nejučinnější. Na svém zdravém vývoji se ale musí podílet i každý jedinec aktivním přístupem. Každý je manažerem vlastního zdraví.“ (Kanická, Holouš, 2011 str.18)

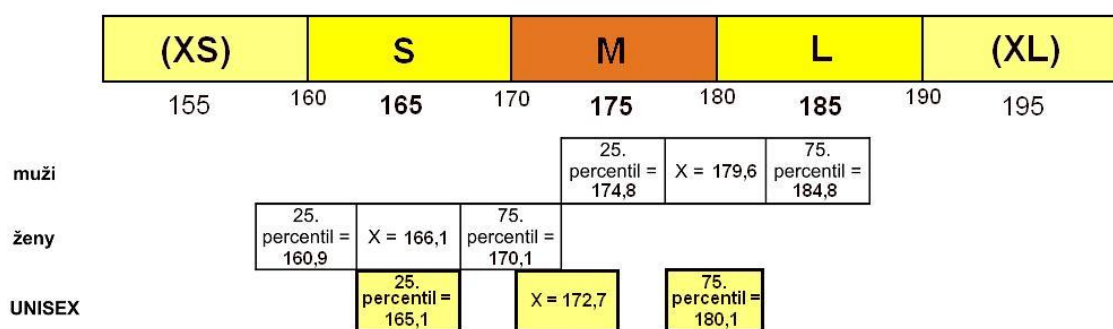
Ergonomie se zabývá hlavně předměty, jejich rozměry, tvary, použitím a funkcí vzhledem k proporcím lidského těla a měřítku. Ergonomie napomáhá zlepšit a zvýšit efektivitu práce, předchází ohrožení zdraví, či špatnému zacházení s produktem, zabývá se i prostředím a jeho komfortem při práci. Pro tyto aspekty jsou i důležité poznatky z humanitních věd v oblasti antropometrie, fyziologie, psychologie, motoriky, normování atd. [1]

### 5.2 Ergonomie sedacího nábytku

Ergonomie sedacího nábytku je dobře definovaná a má určitá pravidla, i tak ale dochází k částečnému protirečení co se týče pohodlnosti vůči zdraví. Můžeme navrhnout například židli, která je svými parametry a funkcemi dostatečně pohodlná. V takové židli vydržíte sedět celý den, zatímco dlouhodobé sezení je nezdravé a zapříčiňuje bolesti zad, hlavy, a má

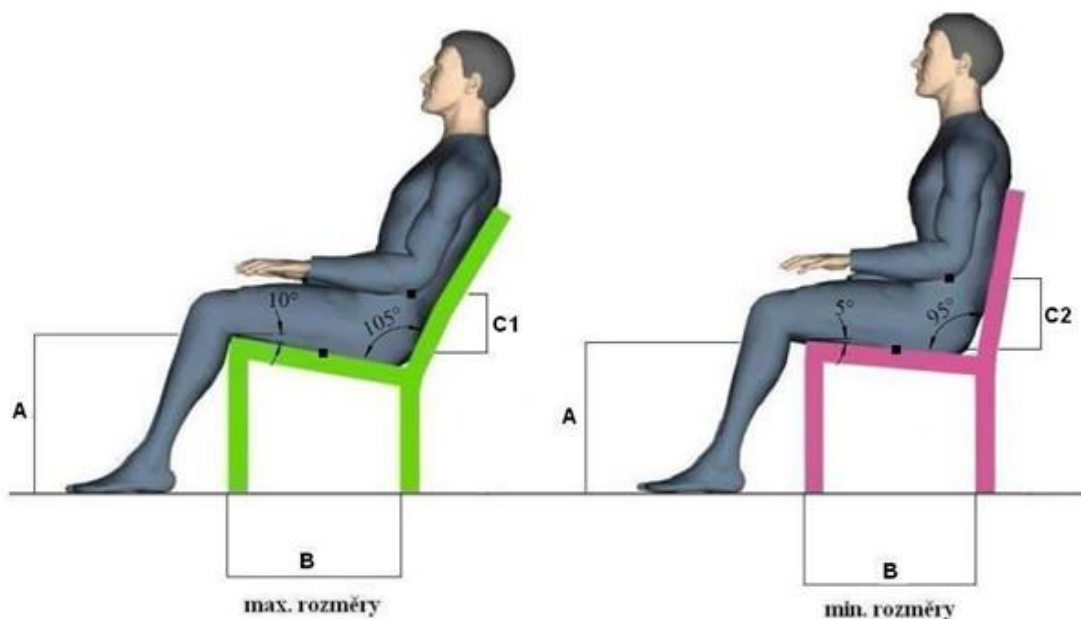
negativní vliv na krevní oběh a celé pohybové ústrojí. Ergonomie má vytvořit dostatečně pohodlné prostředí pro člověka a minimalizovat zátěž na lidský organismus. Co se týče sedacího nábytku, musíme dbát na správné rozložení lidského těla v sedací poloze. Evoluce, s tím spojené změny v aktivní činnosti lidstva, mají za následek, že dnešní člověk většinu času právě sedí, to má negativní vliv na páteř. Musíme dbát zvýšené pozornosti, aby se páteř nedostávala do nepřirozené polohy. Zabezpečena by mělo být i nastavení polohy nohou, při níž upravujeme pohybem i optimální krevní oběh.

Ergonomie sedacího nábytku se musí řídit fyzickými vlastnostmi a parametry člověka. Ty se opírají o využití a funkci sedacího nábytku, a také o rozměry vycházející z antropometrických měření parametrů jedince. Jelikož se vyskytují rozdíly mezi proporcemi těla mužského a ženského, do kterého jsou zahrnuty i jiné aspekty, jako je národnost či fyziologické proporce jedince. Tyto hodnoty nelze dostatečně zprůměrovat, proto se vychází z tzv. percentilů. Počet procent osob v rámci populace, které mají tělesné rozměry určité velikosti udávají percentily. V praxi to znamená, že 5% percentil odkazuje na 5 % populace, která má menší rozměry, než je udaná hodnota. Většina lidské populace připadne někam do středních hodnot měření, z čehož vyplývá, že pro trh a marketing je tato oblast nejvíce vyhovující, neboť sedací nábytek bude z 90 % vyhovovat této populační skupině. [1][11]

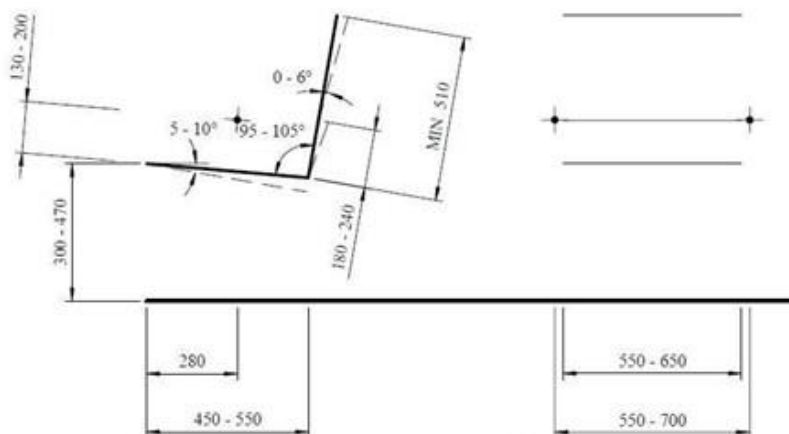


Obr. 23: Tabulka doporučeného členění rozměrové řady výšek člověka (v cm)

**Křeslo odpočivné nízké - OPTIMÁLNÍ ROZMĚRY**



Křeslo odpočivné nízké					
Velikost	(XS)	S	M	L	(XL)
Výška postavy +/- 5cm	(155 cm)	165 cm	175 cm	185 cm	(195 cm)
<b>A</b>	30,0 - 32,0 cm	38,0 - 40,0 cm	<b>40,0 - 42,0 cm</b>	43,0 - 45,0 cm	45,0 - 47,0 cm
<b>B</b>	45,0 cm	45,0 cm	<b>50,0 cm</b>	50,0 cm	55,0 cm
<b>C1</b>	13,0 cm	14,0 cm	<b>15,0 cm</b>	16,0 cm	17,0 cm
<b>C2</b>	16,0 cm	17,0 cm	<b>18,0 cm</b>	19,0 cm	20,0 cm
<b>šířka sedadla</b>	55,0 cm	55,0 cm	<b>55,0 cm</b>	60,0 cm	65,0 cm
<b>vzdálenost mezi područkami</b>	55,0 cm	60,0 cm	<b>60,0 cm</b>	65,0 cm	70,0 cm
<b>úhel sedáku</b>	5° - 10°				
<b>úhel opěráku</b>	95° - 105°				



Obr. 24: nízké odpočivné křeslo – optimální rozměry

### 5.3 Technologie a materiály

Dříve než se pustíme do praktické části práce, je nutné se dostatečně seznámit s materiály a technologií výroby konstrukce a čalouněné části nábytku. Při této výzkumné části si můžeme vybrat správné materiály, práci s nimi, využití, funkci a životnost.

### 5.4 Konstrukce čalouněného nábytku

Konstrukce je hlavní částí sedacího nábytku, která kromě udávajícího designu musí zajistit dostatečnou stabilitu a oporu produktu. Zřetel se klade na pevnost, tuhost a ohebnost kostry, která by měla být pevně stálá a odolná vůči vlivům, jež na nábytek působí. Proto je důležité si dobře vybrat materiál, který bude dostatečně splňovat tyto podmínky kladené na konstrukci, ale také technologii zpracování materiálu a spojů. [11]

#### 5.4.1 Dřevěná konstrukce

Nejstarším materiálem pro výrobu nábytku je dřevo. To je oblíbené díky tvrdosti, dobré opracovatelnosti a životnosti. Dřevo se obvykle opracovává řezáním, soustružením nebo ohýbáním do různých tvarů, čímž je např. proslavená česká firma TON a.s. založena Michaelem Thonetem roku 1861. Většina dřevěných koster se skládá ze sedáku, opěradla a nohou s područkami či bez. Části bývají obvykle tvořeny z ohýbaného dřeva, z lamel, nebo samostatných kusů. Dřevo se dobře spojuje. U kostry jsou nejčastějšími spoji lepidlo, spojovací kolíky, čepy, pláty se šrouby, nebo čep a rozpor. Pro výrobu kostry se výborně hodí měkké druhy dřevin jako jsou borovice, smrk nebo modřín. Pro namáhavější a viditelnější části se používá tvrdé dřevo jako je buk, dub, ořešák nebo ovocné stromy např. třešeň či jabloň. V nábytkářství se uplatňují i velkoplošné deskové materiály jako jsou laťovky, dřevotřísky nebo překližky. [5][11]

#### 5.4.2 Kovová konstrukce

O něco modernějším řešením oproti dřevěnému nábytku jsou kovové kostry, ať už celokovové konstrukce či kov sloužící jen jako pomocný prvek. V nábytkářství se setkáváme se slitinami železa a barevných kovů. Kovové kostry mohou být v čalouněném nábytku skryty, v tomto případě nepotřebují povrchovou úpravu. Pokud ovšem jsou hlavní a viditelnou částí, lze je pochromovat, poniklovat či nabarvit. Pigmentovat je lze práškovým lakem, tzv. komaxitem, žárovým zinkováním nebo lakováním. Konstrukce může být vyrobena z profilů, těch je celá řada různých typů. Liší se tvarem a tloušťkou stěny. Můžou

to být profily tvaru písmen U, H, C. Dále se dělí na tenkostěnné a silnostěnné, uzavřené nebo otevřené. Konstrukce může být také z ohýbaných trubek. S touto technologií přišel první Marcel Breuer, který technologii ohýbání ocelových trubek použil na křeslo Wassily. Kovová kostra sedacího nábytku se správným výběrem profilů působí odlehčeně, provzdušněně a šetří materiál. Co se týče spojování kovové konstrukce, jednotlivé části k sobě mohou být svařovány. Při použití takové technologie nelze materiály již od sebe oddělit. Využit lze také rozebíratelného spojení, přes šrouby a nýty. Kovové konstrukce jsou velmi oblíbené převážně kvůli životnosti, disponují i pevností, nejsou náchylné k poškození, hodí se také pro externí mobiliáře či zahradní nábytek, neboť se správnou povrchovou úpravou vydrží i vlivy nepříznivého počasí. [10][11]

### 5.4.3 Plastová konstrukce

Vývoj plastu zapříčinil, že se stal velmi oblíbenou a přetrvávající formou využití materiálu v nábytkářství. Plasty se uplatňují v nábytku v různorodých formách, ať už jako lepidla či nátěrové hmoty, nebo dekorační doplňky, ale především jako čalounické a konstrukční materiály. V nábytkářství lze využít termoplasty, termosety a elastomery, různé druhy polymerů kopolymerů. Přidáváním přísad a činidel vznikají plasty s lepšími technickými vlastnostmi. Pomocí rozmanitých postupů zpracování plastů lze vybrat z několika technologií výroby produktů, jako je odlévání, válcování či injekční vstřikování. Nejmodernější technologií je stereolitografie, kterou využil např. Patric Jouin při výrobě soliteru židle TAMU, a ukázal, že pomocí 3D tiskárny jsme schopni vytvářet nové tvarové kompozice, kterých by se ručně nedalo docílit. Tyto postupy zpracování také daly vzniknout snadnější reprodukovatelnosti, což patří mezi výhody plastového sedacího nábytku. Dále se jedná o malou hmotnost, výbornou houževnatost a malou finanční náročnost. Mezi nevýhody patří rychlejší degradace a destrukce některých plastových hmot. Mají krátkou životnost a vznikají potíže s regenerací odpadu. [10][11]

## 5.5 Skladba čalouněného nábytku

### 5.5.1 Nosný podklad

Nosný podklad se z pravidla dělí do dvou kategorií, pružný a nepružný.

Pružný nosný podklad je tvořen z kovových vlnitých nebo tažných spirálových pružin připevněných na rošty, z pružných popruhů, dřevěných přepjatých lamel nebo lan. Pružiny zajišťují vyšší komfort a udržují rovnováhu při sezení. Používají se převážně pružiny šroubovitě, válcové, vlnité nebo soudkové. K sedáku se přichytávají přes rám pomocí uchycovacích háčků, které jsou vyrobeny z plastu či kovu. Na opěradlo bývají využívány popruhy upevňované na konstrukci přes čalounickou sešívačku.

Nepružný nosný podklad bývá tvořen plošným materiálem, nejčastěji tvarovanou překližkou, sololitem, vrstveným dřevem, nebo kovem a plastem a kombinací různých materiálů. Nepružný nosný podklad musí propouštět vzduch, tak bývají do podkladu vyvrtány otvory pro průchod vzduchu. [1][5]

### 5.5.2 Tvarovací vrstva

Tvarovací vrstva se skládá z jednoho či vícero tvarovacích materiálů, která vytváří požadovaný tvar čalounění. Může být tvořena přírodními vláknennými materiály jako je africká tráva, koudel, kokosové vlákno, aj. překrytými prošívaným tvarovacím plátnem s kovovými tlačněmi a pružinami nebo materiály živočišného původu jako jsou žíně, peří, vlna. V dnešní době jsou nejvíce používané syntetické materiály, např. polyuretanová pěna, pěnová pryž, mikroporézní pryž a obdobné materiály. Nejčastějším materiálem pro tvarovací vrstvy je polyuretanová pěna.

PUR pěna byla vyrobena roku 1937 německým vědcem Otto Bayerem, což byl průlom v konstruování čalouněného nábytku. Do dnešní doby prošla PUR pěna inovacemi, které vedly k výrobě měkčích a lehčích variant polyuretanů. Vyrábí se tepelným nebo studeným vypěnováním ve formách nebo blocích. PUR pěna má mnoho dobrých vlastností. Je izotropní, antialergická, má nízkou hmotnost a různé druhy tvrdosti. Pěny jsou označovány písmeny a čtyřčíslicí, přičemž první dvě číslice udávají hmotnost kg/m<sup>3</sup>, druhé dvojčíslí udává měkkost. Jednou z odnoží PUR pěny je i integrální pěna tzv. lakovaná pěna, která je vyráběná ve formách a má různou kvalitu, kterou zapříčiňují velikosti buněk. Povrch je strukturálně podobný kožence, tím pádem se obejde bez potahové vrstvy.

Dalším využívaným přírodním materiálem pro tvarovací vrstvu je gumokokos. Vzniká za pomoci technologie vrstvení kadeřeného kokosového vlákna. Vlákno se rozplétá a impregnuje přírodním kaučukem a následně vulkanizuje. Výsledná deska získá kompaktní a stabilní charakter s výbornými vlastnostmi jako je hypoalergenní a antibakteriální, s tepelnou izolací a pružností. [1][4]

### 5.5.3 Kypřící vrstva

Vrstva, která výrobek změkčuje se nazývá kypřící. Má významnou roli ve skladbě čalouněného nábytku, jelikož prodlužuje životnost pěnových materiálů. Překrytím tvarovací vrstvy zabraňuje degradaci materiálů od působení světelných paprsků. Nejčastěji se používají materiály živočišného původu, převážně peří, žíně, vlna, zvířecí srst. Oblíbenými materiály jsou také rouno, vata, bavlna, hedvábí nebo řezané tyčky z PUR pěny. Výborným kypřícím a výplňovým materiálem je rouno.

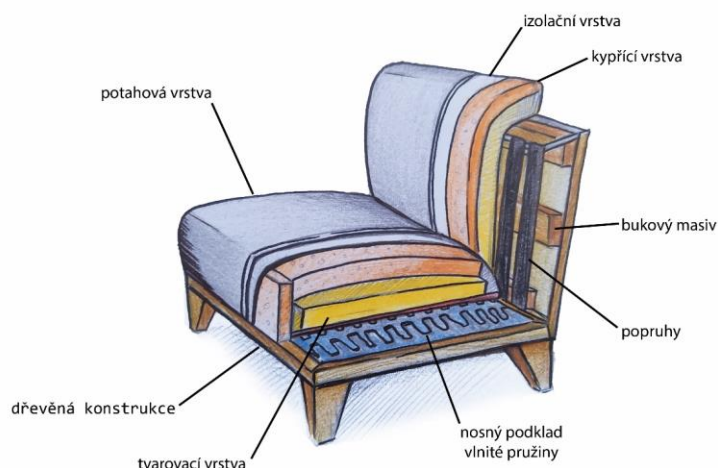
Rouno je vrstva spřadatelných přírodních či syntetických vláken vzájemně spojených soudržností. Vlákna mohou být pro lepší soudržnost dodatečně termicky upravována nebo prošívána. Do čalounění se dávají obvykle dvě vrstvy. Bývají lepena na podklad čalounickými lepidly a od potahu jsou oddělena izolační tkaninou. [1][4]

### 5.5.4 Izolační vrstva

Izolační vrstva slouží k separaci a zpevnění ostatních materiálů. Je umístěna mezi tvarovací a kypřící vrstvou, také mezi kypřící vrstvou a potah. Používá se netkaná textilie, juta, pryžokokos nebo mřížky z polyethylenu. [1]

### 5.5.5 Potahová vrstva

Vzhled čalouněného nábytku určuje potahová vrstva. Ta kromě designu plní i funkci podle účelu, zda je potahová látka určena do veřejných prostor či má disponovat vysokou odolností, jako například do venkovních zařízení. Potahová vrstva obaluje celou skladbu čalouněného nábytku, je to tedy první vrstva, která není schovaná a na nábytku dotváří celkový vzhled. V dnešní době existuje nepřeberné množství potahových materiálů, od přírodních např. vlna, bavlna, len, useň, po syntetické textilie, syntetické usně, plyš, polyester a další. Je důležité si vybrat správný materiál, jelikož potahová vrstva a viditelná konstrukce nábytku dotváří celkový vizuál křesla. Musíme brát v potaz i vlastnosti vybrané potahované látky, jako je její životnost a odolnost. [5]



Obr. 25: schéma vrstev čalouněného nábytku

### 5.5.6 Textilie

Nejrozšířenějším materiálem pro čalounění je textilie. Dělí se do několika kategorií. Podle původu vláken se dělí na přírodní, syntetické a směsi obou komponentů. Mezi přírodní patří vlákna rostlinného původu (bavlna, len, juta, konopí, aj.), živočišného původu (hedvábí, ovčí vlna, mohér, merino, angorská vlna, aj.). Textilie přírodního původu jsou příjemným haptickým materiálem, ale udržitelnost je složitá, zato jsou luxusní součástí sedacího nábytku.

Co se týče syntetických vláken, můžeme mezi ně řadit viskózu, plyš, polyester, akryl, polyamid. Jsou praktičtější než živočišné textilie, levnější a zpracovatelnost je jednodušší. S postupným vývojem se začali vyrábět i syntetické materiály, které nabízejí užitečné vlastnosti, např. elastické (elastan, elastodien), antistatické (kovová, skleněná, uhlíková, stříbrná vlákna), nehořlavé (arami, kevlar, minerální vlákna). Časté je i využívání dodatečných povrchových uprav, či vláken. Vlákna mohou být dutá, taková mají termoizolační vlastnosti, pomocí kterého uzavírají větší množství vzduchu v textili. Vlákna s různými tloušťkami profilů dovolují aplikaci dalších prostředků, jako jsou nanočástice, které pohlcují nežádoucí látky a zajišťují UV ochranu. [1][10]

Další kategorií je podle použité technologie. Hladké tkaniny, žinylkové textilie, vločkované, netkané, počesané, s řezaným a neřezaným vlasem. Například živočišná vlákna s neřezaným vlasem nesmí přijít do prostorů se zvýšenou vlhkostí (koupelny, terasy, okolí bazénů, aj.), jelikož by mohlo dojít k znehodnocení čalounění plísní. [5][11]





Obr. 26: vzorník potahových textilií

### 5.5.7 Usně

Useň je mechanicky a chemicky zpracovaná zvířecí kůže. Dělí se na přírodní a syntetické. Přičemž přírodní useň je exkluzivním potahovým materiálem. Kvalita přírodní usně je kolísavá, má různá specifika, jako jsou barva, struktura, vzhled, tloušťka, tah. Každý jeden kus je originální a nenajdete dva totožné. Opracovaná useň se dělí na menší dílce, které jsou následně posešívány. Na čalounění lze spatřit více prošití a švů, na které se používají speciální šicí stroje, které jsou schopny prošít více vrstev. Jelikož se jedná o luxusní a velmi drahou záležitost, bývají zvířata, z jejichž kůže se usně vyrábějí, chována na speciálních farmách, kde jsou kvalitně živena, chráněna před škodným hmyzem a nejsou trestána bičem. V nábytkářství se nejčastěji používá hovězí kůže z mladých býků. Z těch se vyrábí nejkvalitnější a nejdražší useň. Existují různé druhy usní, které jsou speciálně upravovány a nabízejí širokou škálu pozitivních vlastností.

Anilinová useň má otevřené póry a je schopna přijímat a vylučovat tělesnou vlhkost. Useň o šířce 2,2 – 2,5 mm se používá na nejkvalitnější kusy méně zatěžovacího nábytku. Je sice citlivější na světlo, zato se jedná o materiál velmi jemný a příjemný na dotek.

Poloanilinová useň zachovává stejnoměrný vzhled, díky jemnému nánosu apretury na povrchu, která však překrývá přírodní texturu. Póry jsou částečně otevřené, zachovány jsou i příjemné haptické vlastnosti usně a vykazují vyšší odolnost vůči světlu.

Nubuk je useň zbrúšená z líce sametového povrchu. K broušení se používá broušící válec potažený pásem brusného papíru. Hrubost broušícího papíru určuje hrubost obroušení. Nubuk není chemicky chráněn, povrch je jemný a působí chlupatým dojmem. Je citlivější na světlo a je více náchylný na zašpinění a poškození. Obdobným materiálem je semiš, ten se zbrúšuje po rubu kůže a oproti nubuku má delší vlas.

Pigmentovaná useň má krycí ochrannou vrstvu a dlouhou dobu si udržuje přírodní vzhled. Splňuje vyšší požadavky vůči světlu a oděru a je tedy schopna difuze pouze omezeně pomocí uzavřených pórů.

Lakovaná useň má hladký povrch bez přírodní viditelné textury kůže. Povrch může být matný, lesklý, jednobarevný či tónovaný. Lakovaná useň je odolnější vůči opotřebení, oděru a světelným paprskům oproti ostatním druhům. Na dotek je studená, prodyšná a má uzavřené póry.

Pro velkou oblibu této potahové látky se začala vyrábět syntetická useň, která kromě ekologického hlediska disponuje i nižším a dostupnějším řešením.

Koženky, syntetické usně a náhražky za kůži se vyrábějí nanesením vrstvy plastu na základový materiál může se jednat o tkaninu, pleteninu, bavlnu či polyamid. V nábytkářství jsou nejčastěji využívány lehčené koženky s kombinovaným povrchem z PUR a PVC. Disponují ohebností, pružností, nehořlavostí, vysokou životností a odolností vůči oděru. Jiné syntetické usně se používají primárně na čalounění v oblasti bočních a zadních opěrek. Na sedací část nejsou často používány skrze odvod lidského tepla, zapříčinilo by to kroucení, odírání a trhání. Koženka může mít libovolnou barevnost a strukturu. Povrch se upravuje polyuretanovou vrstvou s úpravou hydrofobní, antibakteriální a proti-plísňovou. [1][10]



Obr. 27: Vzorník čalounických koženek

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 KONCEPT

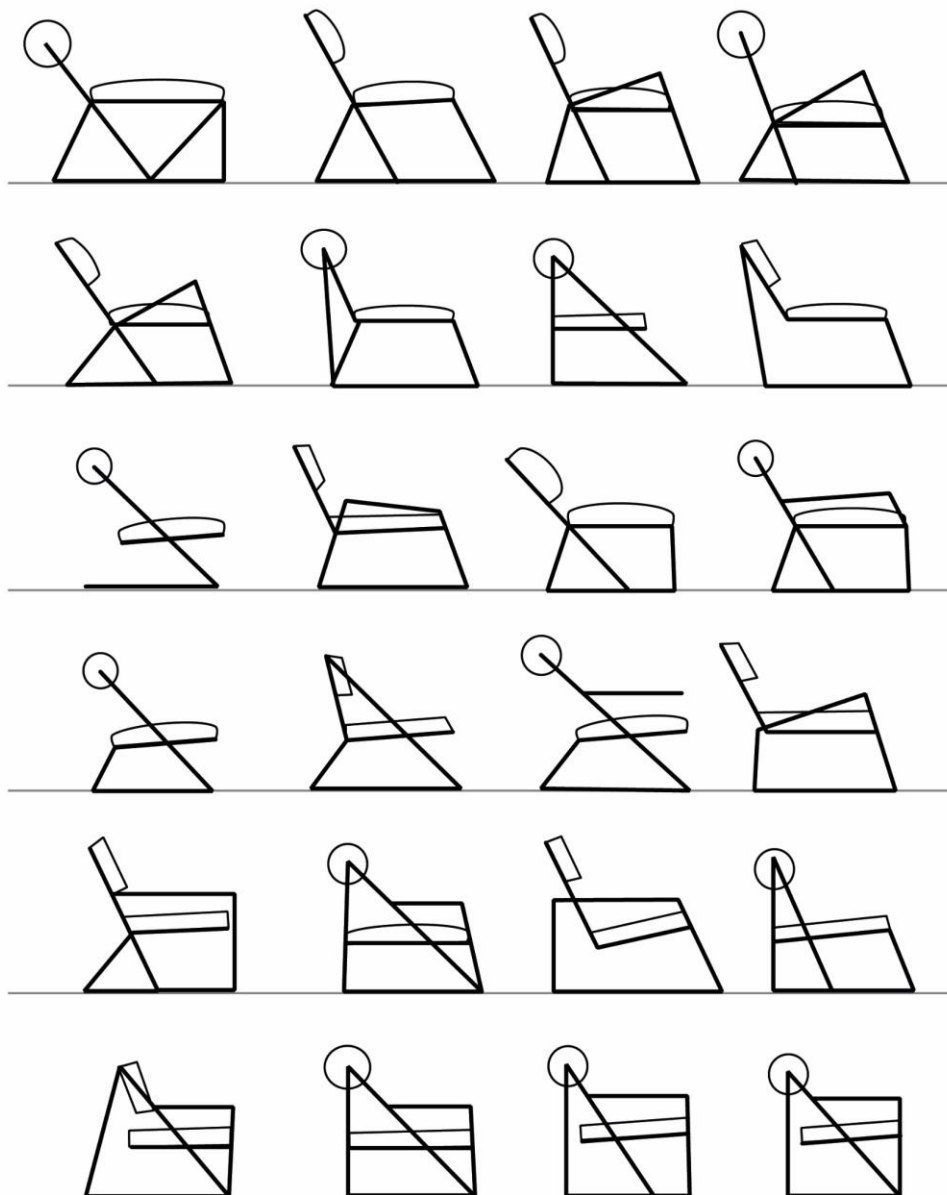
Koncept odpočivného křesla s nízkou zádovou opěrkou se soustředí na zajímavou siluetu produktu a na dostatečné pohodlí při sezení. Opírala jsem se o geometrii a zákonitosti tvarování, přičemž jsem chtěla navrhnout lehké, vzdušné křeslo, které působí až křehce. Uživatel tápe, zda jej křeslo unese, ale při usednutí zjistí, že je velmi pohodlné a vhodné k relaxaci.

Při navrhování jsem se soustředila na základní geometrické tvary a jejich uskupení. Křeslo mělo působit elegantně, moderně, lehce, se silně průbojnou siluetou, přičemž v interiéru nebude na sebe strhávat pozornost robustností, ale zaujme svými tvary. Křeslo pomocí ostrých hran a zkosení působí dynamicky, k tomu mu napomáhá i přísně geometricky dané čalounění.

Cílem bylo navrhnout křeslo, které bude moct být umístěno do jakéhokoliv interiéru. Inspiraci jsem hledala v Bauhausu, také u slavných designérů viz str. 22 a v rustikálním a skandinávském stylu.

## 7 SKICOVÁNÍ NÁVRHŮ

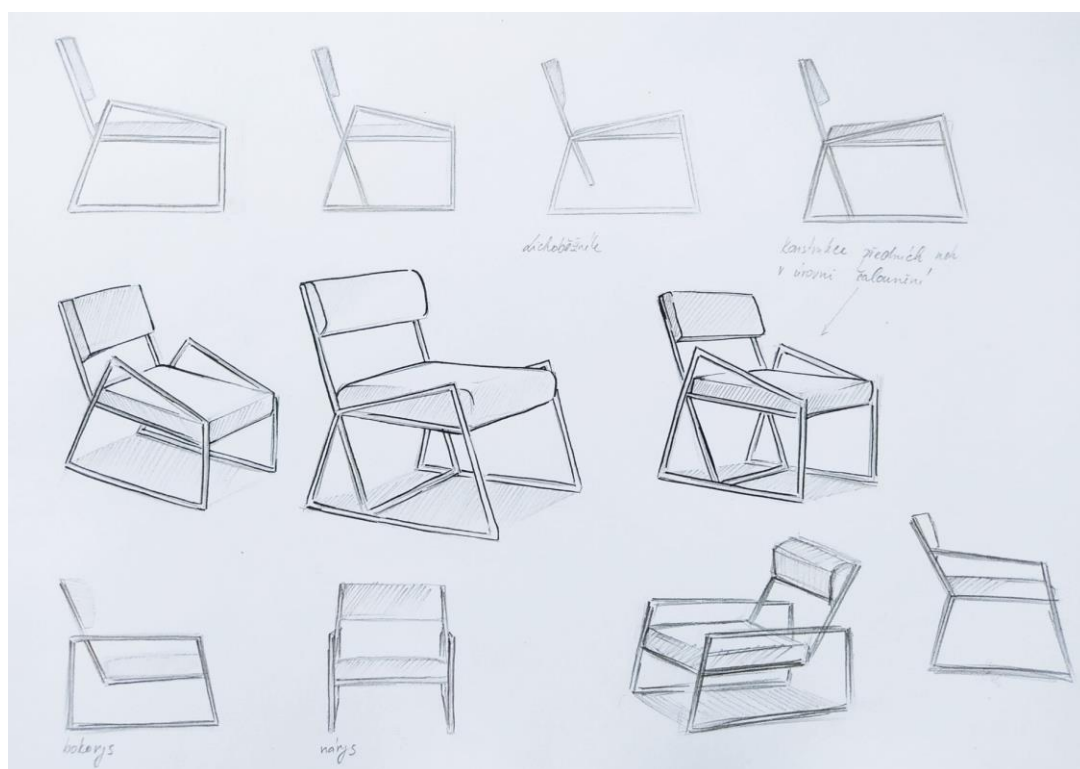
Prvotní myšlenkou bylo navrhnout křeslo, které bude schopná vyrobit z ocelových hranolů, z nichž se bude odvíjet tvar křesla. Proto jsem upustila od křivek a pracovala pouze s linií. Skicováním započalo hledání vyhovující siluety křesla, přičemž vznikla široká škála návrhů. Z jehož množství bylo vybráno pár s nejzajímavější bokorysovou siluetou. Začalo hledání a vyvíjení konstrukčního řešení, jak vizuální stránky, tak ergonomické.



Obr. 28: Siluety křesel

## 7.1 Konceptní návrh č. 1

První ideou bylo navrhnout jednoduché křeslo, které bude mít spojené nohy i se sedákem. Bokorys této části byl navrhnout do tvaru nepravidelného lichoběžníku. Zde bylo důležité najít správný sklon zádové opěrky a zdvižení přední části nohou nad sedák. Hrany předních noh se ale dostávaly neprakticky do výšky čalounění, vznikal detail ostré hrany konstrukce. Ten byl z hlediska pohodlí při sezení nežádoucí. K zachování čistého designu a odstranění vypsanych nedokonalostí jsem byla nucena opustit od řešení konceptního návrhu křesla č.1.

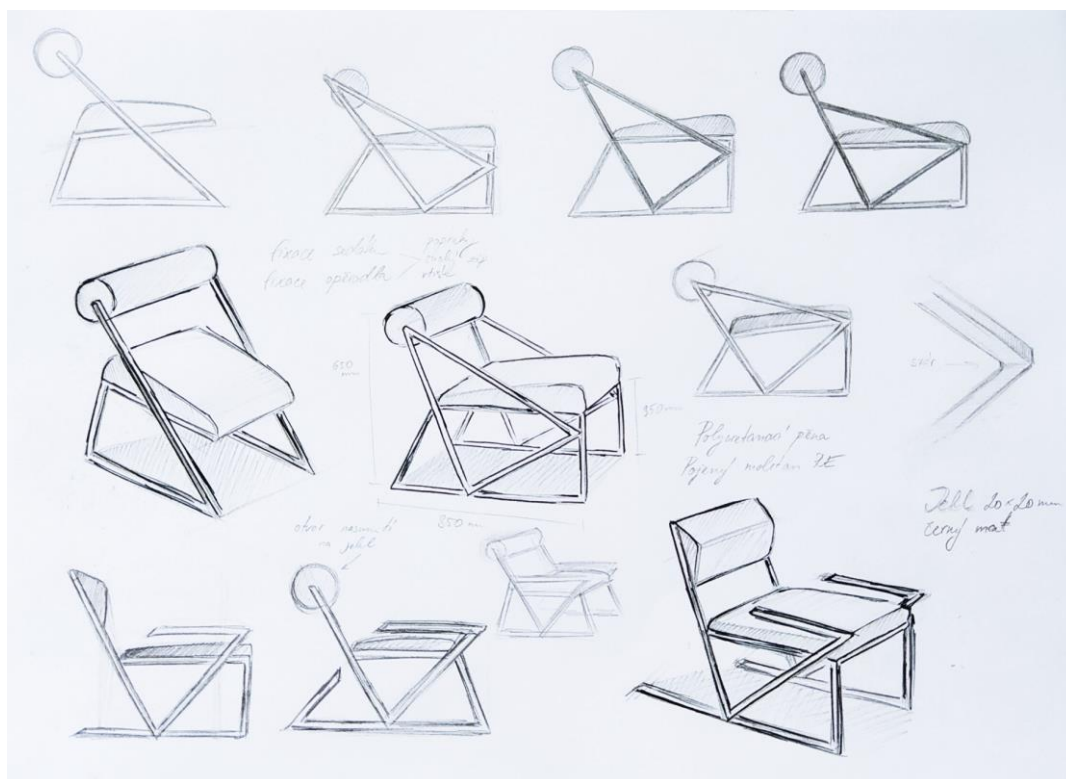


Obr. 29: Skice prvního návrhu

## 7.2 Konceptní návrh č. 2

Mezi druhými návrhy byla křesla, která jsou tvořena převážně trojúhelníky. Kladl se důraz jak na sklon zádové opěrky, tak i na výšku sedu. Myšlenka celé práce byla vytvořit odpočivné křeslo, které v sobě silně evokuje geometričnost a jednoduchost v provedení. Vyskytly se chyby, které byly převážně ve sklonu zádové opěrky. Již při mírnějším zkosení opěrka nepůsobila čistým designem. Začala jsem pracovat s využitím kolmé zádové části

konstrukce a pomocí vystrčení čalounění vytvořit příjemný sklon opěrky. Tím byla válcová zádová opěrka, která se svým tvarem hodila do vizuálu křesla.



Obr. 30: Skice druhého návrhu

### 7.3 Konceptní návrh č. 3

Postupem vyvíjení a zjednodušování konceptního návrhu č. 2 přišla snaha o největší odlehčení konstrukce. Bokorysný pohled a náhledy pod úhlem působily zajímavým dojmem, avšak pohled zepředu designu nesvědčil. Bylo možné spatřit pouze hranoly konstrukce a části čalounění. Naskytlo se řešení zkosením sedací části, na které navazují středové podpěry spojené do zádové opěrky a zadních nohou. Tím se vytvořil i charakteristický pohled zepředu, kdy přední část se vůči zadní části rozevívá. Sedák jsem navrhla do tvaru rovnoramenného lichoběžníku. Tento nový výstup byl také bonusem týkajícího se pohodlí při sezení, které u odpočivného mobiliáře je jedním z hlavních znaků.

Favoritem se stal naprosto jednoduchý design, který byl vytvořen pouze z pravoúhlého trojúhelníku, přičemž sedák byl spojen přes zadní část nohou a středovou podpěru. Vývojem prošla i přední hrana trojúhelníku, která se zkrátila do osy přední části sedáku. Vytvořením područek z ocelových profilů do pravého úhlu vznikl design dvou zrcadlově otočených

pravoúhlých trojúhelníků se společnou přeponou. Také sedací část byla upravena a zkrácena. Kvůli nevyužitému prostoru za osou úhlu zádové opěrky. Sedák se přichytil ke konstrukci přes přední nohy, které přechází do područek společně se středovou podpěrou. Řešení výrazně napomohlo utvoření finálního tvaru odpočivného křesla.



*Obr. 31: Skice třetího návrhu*



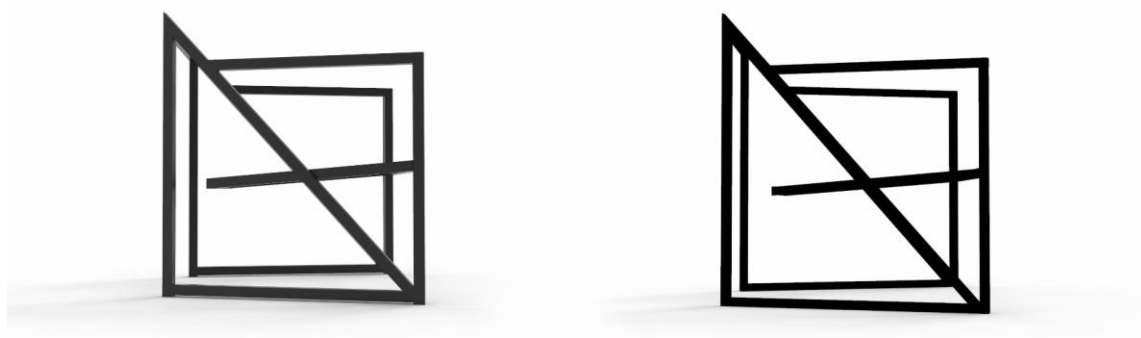
## 8 PRVOTNÍ VIZUALIZACE FINÁLNÍHO ŘEŠENÍ

Po počátečních kresebných fází a hledání správného tvarosloví, jsem přešla na vytváření vizualizací ve 3D prostředí. Zde se objevil potenciál křesel společně s jeho nedostatky.

### 8.1 Vývoj finální konstrukce

Důležitým aspektem byl výběr správného profilu pro vytvoření konstrukce. Čtvercový uzavřený profil o délce 30x30 mm nebo 25x25 mm působil až těžkopádně a celý koncept shazoval. Rozhodla jsem se použít ve vizualizaci profil o délce 20x20 mm, který působil nejlépe. S vybraným profilem jsem dále pracovala při vizualizacích konstrukce až po finální výrobu.

Hlavní bylo najít správnou výšku sedací části, přičemž lichoběžný sedák jsem navrhla do sklonu 7°. Pohodlí při sezení zaručuje vyhovující hloubka sedu. Hrana sedadla přední části se dostala do výšky 320 mm. Tento údaj přispěl k procesu navrhování výšky zadní hrany nosného trojúhelníku, který fixuje zádovou opěrku. Bylo důležité zádovou opěrku navrhnout tak, aby byla ve správné výšce vůči ocalouněnému sedadlu a dostatečně splňovala pohodlí při relaxaci uživatele. Špatným umístěním zavětrovací úsečky pro opěradlo by vzniklo nepohodlné sezení, kdy zádová opěrka by se dostala do nepříznivého sklonu a dotyku s uživatelem.



Obr. 32: Konstrukce o tloušťce 25x25 mm a 20x20 mm

### 8.2 Vývoj čalouněných částí

Po zpracování konstrukce jsem přešla na modelování sedací části a zádové opěrky, jakožto jediných čalouněných kusů. Bylo důležité najít vyhovující výšku čalouněného sedáku

a zádové opěrky, která určovala úhel sklonu. Vývoj výšky očalouněného sedáku se odvozoval od finálního opěradla, přičemž tyto dvě části museli spolu harmonizovat.

Opěrka musela nést geometrické tvary, aby dotvářela design křesla. Pracovalo se s různými typy zádových opěradel. Kromě prvotního designu válce, byla navržena i opěradla kruhová, půlkruhová a lichoběžníková.

Do finálního řešení se vybrala válcová opěrka, kdy úhel sklonu bez čalouněného opěradla je  $102^\circ$  a s válcovou opěrkou o průměru 200 mm je sklon  $97^\circ$  bez zatížení. Tato opěrka nejvíce sympatizovala s celým designem konstrukce a přispěla modernějším vzhledem.



*Obr. 33: Vizualizace zádové opěrky*

### 8.3 Podnožka

Jasně daný tvar konstrukce a čalounění finálního křesla jsem měla již zpracovanou. Začala jsem k odpočivnému křeslu navrhovat také podnožku. Sedící uživatel si může vyložit nohy nebo lze podnožku použít jako samostatný nízký sedací nábytek bez opěradla. Důležitým aspektem byla harmonie a slazení křesla s podnožkou. Doplněk nesmí působit parazitně nebo se neodvracet od stejného tvarosloví. Úkolem bylo dotvořit koncept pohodlného sezení.

Vizualizace odhalila, že na podnožku nelze použít stejný profil jak na křeslo, jelikož ve zmenšeném provedení již působí robustně. Na konstrukci byl využit čtvercový uzavřený profil 15x15 mm.

Prvotní návrhy byly čistě geometrické a hlavním společným prvkem byla středová podpěra. Postupně se podnožka začala měnit do vizuálního stylu křesla. Jak tomu bylo u konstrukce a zmenšení profilů, také vrchní část podnožky musela být méně zkosená. Pro větší komfort odložení nohou, byla sedací část nakloněna pod úhlem 6°.



*Obr. 34: Vizualizace vývoje podnožky*

V konečné fázi byla podnožka doplněna o rozšíření sedací části. Výška předních noh byla zdvihla do úrovně křesla, tj. 320 mm. Středová podpěra nebyla vedena z kraje do kraje, ale byla posunuta zhruba 150 mm od zadní části ke středu. Tím se zcela propojil design křesla s podnožkou.



*Obr. 35: Vizualizace finální podoby podnožky*

## 9 FINÁLNÍ ŘEŠENÍ

### 9.1 Výroba

#### 9.1.1 Konstrukce

Už od prvopočátečních návrhů jsem měla daný cíl, že konstrukce bude vyrobena z ocelových uzavřených čtvercových profilů. Ke spojování vybraných profilů jsem využila svařování pomocí CO<sub>2</sub> svářečky metodou MIG. Pomocí této metody vzniklo nerozebíratelné spojení a vznikl tak vysoce odolný kus konstrukce.

Ocelové profily o tloušťce 20x20 mm a síle stěny 2 mm se nejdříve naměřily a pomocí úhlové brusky nařezaly na požadovanou délku společně s úhly. Křeslo se spojilo dohromady ze 3 dílců, z čehož dva byly svařené bočnice. K sedáku se připevnily bočnice. Společně se sedákem držela konstrukci zavětrovací tyč ve výši zádové opěrky. Otevřené profily u předních a zadních noh byly uzavřeny záslepkami.

Konstrukce podnožky se vyráběla obdobně, jen s využitím ocelového profilu 15x15 mm a síle stěny 2 mm.

Povrchová úprava byla zvolena metodou práškového lakování (komaxitu). Nejprve se kostra odmastila a opískovala. Poté se na ni nanasla jedna vrstva jemně strukturovaného komaxitu antracitové barvy v odstínu Schiefergrau.

#### 9.1.2 Nosný podklad

Bylo důležité najít správný způsob uchycení čalounění ke konstrukci. Ve hře byly popruhy, suchý zip, nebo nasunutí na kostru přes viditelné spoje. Všechny uvedené varianty způsobů uchycení by narušily čistý design nábytku. Po konzultaci s profesionálem jsem se uchýlila k zcela skrytému řešení. Vytvořením dřevěného podkladu pro čalouníka z bukové překližky o síle 15 mm, která je ke konstrukci napevno přivrtána a uchycena přes skryté vruty. Jelikož se jedná o nepružný nosný podklad, do překližky byly vyvrtány čtyři otvory o průměru 35 mm pro správný průchod vzduchu. Stejného řešení se dostalo také u podnožky. U zádového opěradla na křesle se ke konstrukci přivrtaly dva kusy překližky o síle 15 mm a délce 100 mm, které tvořily tvar U přes zavětrovací tyč. Toto řešení zamezilo otáčení a jinému nežádanému pohybu zádové opěrky při opření zad.



*Obr. 36: Nosný podklad u křesla a podnožky*

### 9.1.3 Čalounění

Na nosný podklad se položila vrstva PUR pěny střední tvrdosti 2350 a tloušťce 50 mm. Na podklad zádového opěradla se připevnil molitanový válec o stejné tuhosti s výřezem na dřevěný podklad, který byl jemně zkosen do tvaru úběžníků bočnic křesla. Molitan je pomocí čalounického lepidla připevňen k podkladu a následně obšit eko koženkou. Toto řešení bylo zvoleno skrz konstrukci. Čalounění neruší celkový vizuální vzhled.

Na potahovou vrstvu byla vybrána eko koženka v okrovém odstínu. Střih potahu kopíruje tvar sedáku a zádové opěrky, švy jsou umístěny po bocích čalounění.

Jelikož je model křesla a podnožky stále v procesu výroby, je výsledný design reprezentován vizualizacemi.

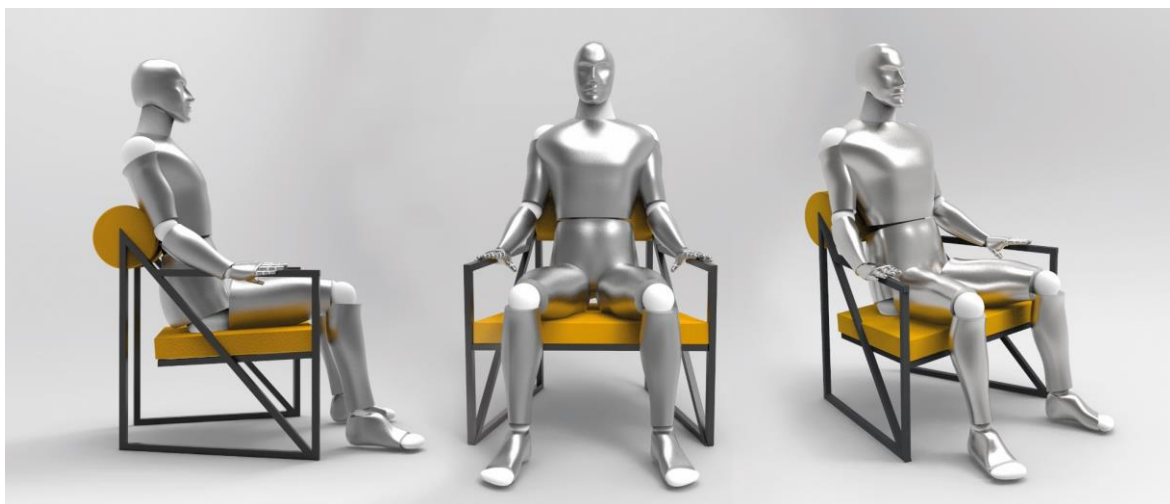


*Obr. 37: Vizualizace finálního čalounění*

## 9.2 Ergonomická studie a technické parametry

Čalouněné křeslo má rozměry odpovídající křeslům ve stejné kategorii sedacího odpočivného nábytku s nízkým opěradlem. Výška sedadla s čalouněním a potahovou vrstvou v přední části je 400 mm. Výška područek byla zvolena na 570 mm a zádové opěradlo se nachází ve výšce 700 mm. Vše vychází z ergonomického měření v kategorii křesel. Při navrhování jsem vycházela ze středních hodnot, které odpovídaly co největší skupině lidí.

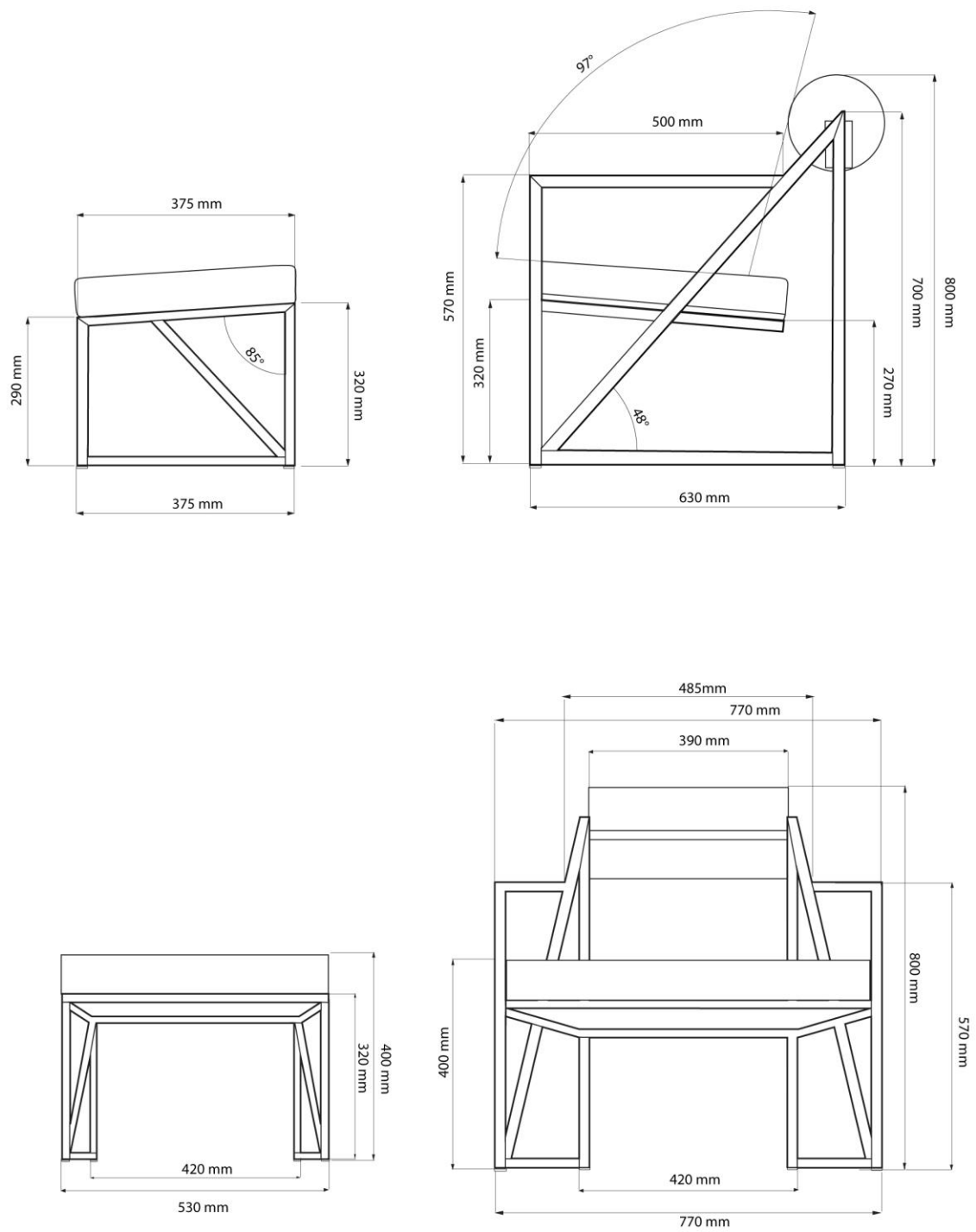
Na vizualizaci můžeme shlédnout křeslo s použitím postavy 1750 mm vysoké bez podnožky a také s jejím využitím.



*Obr. 38: Křeslo s 1750 mm vysokou postavou*



*Obr. 39: Křeslo s podnožkou a 1750 mm vysokou postavou*



Obr. 40: Rozměrové schéma křesla a podnožky

### 9.3 Vizualizace



*Obr. 41: Vizualizace finálního křesla*



*Obr. 42: Vizualizace finální podnožky*



## ZÁVĚR

Navrhováním a výrobou čalouněného sedacího nábytku se zaobíralo nepřehledné množství designerů, proto uchytit nový potenciál a tvarosloví nebylo jednoduchou záležitostí. Je to těžký proces navrhování, vyvíjení, předělávání a uzpůsobování designu vůči zpracování a zachování vizuálního stylu. Hledání kompromisů a zavrhování obrovské škály návrhů a vymožeností, je pouze zlomek z obtížností, se kterými se designér potýká, jestliže se vydá cestou navrhování sedacího nábytku. Nyní můžu také já říct, že mám za sebou zkušenosti v tomto odvětví a designování odpočivného křesla bylo výzvou. Propojení vizuální a estetické stránky s funkčností, technologií výroby a ergonomií bylo oříškem. Nejednou spousta hodin práce přišla vniveč. O to více jsem se poučila do budoucna o práci s materiály, ergonomií a technologiemi výroby. Rozšířila jsem si zkušenosti a znalosti ve sváření CO2 svářečkou metodou MIG, přichystání nosných podkladů a samostatné zpracování čalounění. Získala jsem znalosti ohledně sedacího nábytku, které ráda využiji v budoucím navrhování.

Výsledkem mé bakalářské práce je interiérové odpočivné křeslo s nízkou opěrkou a vysokým komfortem sezení, doplněno o podnožku z rodiny tvarosloví navrhnutého křesla. Design obou kusů spojuje lehký geometrický design s využitím tradičních materiálu a technologie zpracování.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] KANICKÁ, Ludvika a Zdeněk HOLOUŠ. Nábytek: typologie, základy tvorby. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 159 s. ISBN 978-80-247-3746-1.
- [2] DLABAL, Stanislav. Nábytkové umění: vybrané kapitoly z historie. Praha: Grada, 2000, 309 s. ISBN 8071696552.
- [3] FAIRS, Marcus. Design 21. století: nové ikony designu: od masového trhu k avantgardě. V Praze: Slovart, 2007, 463 s. ISBN 978-80-7209-970-2.
- [4] PROKOPOVÁ, Helena a Vladimír ŠTORK. Čalouněný nábytek. 1. vyd. Brno: ERA, 2006, 138 s. Dům a zahrada (ERA). ISBN 80-7366-053-9.
- [5] HAŠKOVEC, František. Čalouněný nábytek. upravené a doplněné vydání. Praha: SNTL-Státní nakladatelství technické literatury, 1989, 319 s. ISBN 80-03-00149-8.
- [6] KOLESÁR, Zdeno. Nové kapitoly z dějin dizajnu. 2.dopl.vyd. Bratislava: Slovenské centrum dizajnu, 2009. 249 s. ISBN 978-80-970173-1-6.
- [7] SPARKE, Penny. Století designu: průkopníci designu 20.století. Praha: Slovart, 1999, 272 s. ISBN 80-7209-142-5.
- [8] KOUDELKOVÁ, Dagmar a Anežka ŠIMKOVÁ. Jindřich Halabala a Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně. 2. rozšířené vyd. Praha: Grada, 2018, 152 s. ISBN 978-80-247-5475-8.
- [9] ZIMMERMAN Claire. Mies van der Rohe. 1. vyd. Köln: Taschen, 2015, 96 s. ISBN 978-3-8365-6042-9.
- [10] KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, 2012, 342 s. ISBN 978-80-260-0538-4.
- [11] Nis [online]. Nábytkářský informační server, ©2013 [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/>
- [12] dobovynybytek.cz [online]. [cit. 2021-02-10] Dostupné z: <http://www.dobovynabytek.cz/>
- [13] moderní byt, 2016. Rubriky, design. JORGE FERRARI-HARDOY: BUTTERFLY CHAIR [online].[cit. 2021-02-10] Dostupné z: [https://www.modernibyt.cz/rubriky/design/jorge-ferrari-hardoy-butterfly-chair\\_3700.html](https://www.modernibyt.cz/rubriky/design/jorge-ferrari-hardoy-butterfly-chair_3700.html)
- [14] patricjouin.com [online]. [cit. 2021-02-10] Dostupné z: <http://www.patrickjouin.com/en/projects/1498-tamu.html>

[15] Designblok, 2019. Zprávy. Lucie Koldová navrhla pro mmcité1 nový venkovní nábytek. Designblok. Prague International Design Festival [online].[cit. 2021-02-14] Dostupné z :

<https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/lucie-koldova-navrhla-pro-mmcite1-novy-venkovni-nabytek-variabilni-manta-je-nova-a-tradicni-zaroven>

[16] luciekoldova.com [online]. [cit. 2021-02-18] Dostupné z:

<http://www.luciekoldova.com/>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

tzv. takzvaný

atd. a tak dále

tj. to je

aj. a jiné

3D trojdimenzionální, trojrozměrný

PUR polyuretan

MIG Metal Inert Gas

CO<sub>2</sub> Oxid uhličitý

mm milimetry

cm centimetry

str. strana

s. stran

Obr. Obrázek

° symbol pro stupeň

% symbol pro procenta

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Starověký Egypt – zlatý faraonský trůn.....	13
<i><a href="https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/objasnena-smrt-tutanchamona.A131104_145311_zahranicni_nat/foto/KOT266c42_Image_2834.jpg">https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/objasnena-smrt-tutanchamona.A131104_145311_zahranicni_nat/foto/KOT266c42_Image_2834.jpg</a></i>	
Obr. 2: Starověké Řecko – židle typu Klismos .....	13
<i><a href="https://www.architecturaldigest.com/gallery/chairs-that-changed-the-world?mbid=nl_082916_Weekly&amp;CNDID=31112784&amp;spMailingID=9432111&amp;spUserID=MTMzMTM1NTk5OTAxS0&amp;spJobID=982437266&amp;spReportId=OTgyNDM3MjY2S0">https://www.architecturaldigest.com/gallery/chairs-that-changed-the-world?mbid=nl_082916_Weekly&amp;CNDID=31112784&amp;spMailingID=9432111&amp;spUserID=MTMzMTM1NTk5OTAxS0&amp;spJobID=982437266&amp;spReportId=OTgyNDM3MjY2S0</a></i>	
Obr. 3: Antický Řím – římské kurulské křeslo.....	14
<i><a href="https://thomasguild.blogspot.com/2011/12/construction-plan-of-sella-curulis.html">https://thomasguild.blogspot.com/2011/12/construction-plan-of-sella-curulis.html</a></i>	
Obr.4: Renaissance – danteska.....	16
<i><a href="https://www.metmuseum.org/art/collection/search/150007986?rpp=20&amp;pg=3 &amp;ao=on&amp;ft=%2A&amp;when=A.D.+1400-1600&amp;where=Europe&amp;what=Leather&amp;pos=59">https://www.metmuseum.org/art/collection/search/150007986?rpp=20&amp;pg=3 &amp;ao=on&amp;ft=%2A&amp;when=A.D.+1400-1600&amp;where=Europe&amp;what=Leather&amp;pos=59</a></i>	
Obr.5: Baroko – křeslo typu á la reine.....	17
<i><a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armchair_(fauteuil_%C3%A0_la_reine)_(part_of_a_set)_MET_DP105705.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armchair_(fauteuil_%C3%A0_la_reine)_(part_of_a_set)_MET_DP105705.jpg</a></i>	
Obr. 6: Rokoko – bergéře křeslo.....	18
<i><a href="https://d2mpxrrcad19ou.cloudfront.net/item_images/892703/10572943_bukobject.jpg">https://d2mpxrrcad19ou.cloudfront.net/item_images/892703/10572943_bukobject.jpg</a></i>	
Obr. 7: Klasicismus – empírové křeslo.....	19
<i><a href="https://ljljananieder.com/15669/">https://ljljananieder.com/15669/</a></i>	
Obr. 8: Art and Craft – křeslo William Moriis.....	19
<i><a href="https://artsandcraftshomes.com/interiors/evolution-of-the-morris-chair">https://artsandcraftshomes.com/interiors/evolution-of-the-morris-chair</a></i>	
Obr.9: Ch. R. Mackintosh – židle.....	20
<i><a href="https://www.bauhaus2yourhouse.com/products/charles-rennie-mackintosh-argyle-carver-armchair">https://www.bauhaus2yourhouse.com/products/charles-rennie-mackintosh-argyle-carver-armchair</a></i>	
Obr.10: Antoni Gaudí – křeslo Calvet.....	20
<i><a href="https://www.fusteriapou.es/english/antoni-gaud%C3%AD-collection/calvet-armchair-antoni-gaud%C3%AD/">https://www.fusteriapou.es/english/antoni-gaud%C3%AD-collection/calvet-armchair-antoni-gaud%C3%AD/</a></i>	
Obr. 11: Josef Gočár – kubistické křeslo.....	21
<i><a href="https://www.modernista.cz/produkty/josef-gocar-kubisticke-kreslo/">https://www.modernista.cz/produkty/josef-gocar-kubisticke-kreslo/</a></i>	
Obr. 12: Walter Gropius – Kancelářské křeslo F51.....	22
<i><a href="https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/bydleni/pred-130-lety-se-narodil-zakladatel-bauhausu-walte/r~i:gallery:30717/r~i:photo:550510/">https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/bydleni/pred-130-lety-se-narodil-zakladatel-bauhausu-walte/r~i:gallery:30717/r~i:photo:550510/</a></i>	
Obr. 13: Marcel Breuer – Křeslo Wassily.....	23
<i><a href="https://muloco.com/marcel-breuer-wassily-chair-anilinleder">https://muloco.com/marcel-breuer-wassily-chair-anilinleder</a></i>	
Obr. 14: Ludwig Mies van der Rohe – Křeslo MR 20.....	24
<i><a href="http://www.designbanka.cz/cs/mr20-chair/">http://www.designbanka.cz/cs/mr20-chair/</a></i>	
Obr. 15: Alvar Aalto – Křeslo Paimio.....	24
<i><a href="https://www.artsy.net/artwork/alvar-aalto-paimio-chair">https://www.artsy.net/artwork/alvar-aalto-paimio-chair</a></i>	
Obr. 16: Jindřich Halabala – Křeslo H 269.....	25
<i><a href="https://www.modernista.cz/produkty/kreslo-h-269/">https://www.modernista.cz/produkty/kreslo-h-269/</a></i>	
Obr. 17: Jindřich Halabala – Křeslo H 275.....	25
<i><a href="https://www.modernista-eshop.cz/nabytek/kreslo-h-275">https://www.modernista-eshop.cz/nabytek/kreslo-h-275</a></i>	

Obr. 18: Jorge Ferrari Hardoy – Butterfly Chair.....	26
<i>https://www.vntg.com/78227/2 -x -butterfly-lounge-chair-by-jorge-ferrari-hardoy-for-knoll-1970s/</i>	
Obr. 19: Konstantin Grcic – Židle One.....	26
<i>https://www.designpropaganda.cz/skupina/magis-designove-zidle-chair-one</i>	
Obr. 20: Patric Jouin – Židle TAMU.....	27
<i>http://www.patrickjouin.com/en/projects/1498-tamu.html</i>	
Obr. 21: Lucie Koldová – Manta.....	28
<i>https://www.archspace.cz/manta-budoucnost-plujici-na-vlne-minimalismu</i>	
Obr. 22: Lucie Koldová – Cocon.....	28
<i>https://www.masterandmaster.eu/#!/product/cocon</i>	
Obr. 23: Tabulka doporučeného členění rozměrové řady výšek člověka (v cm).....	34
<i>http://www.n-i.s.cz/cz/sedaci/page/279/</i>	
Obr. 24: nízké odpočivné křeslo – optimální rozměry.....	35
<i>http://www.n-i.s.cz/cz/sedaci/page/279/</i>	
Obr. 25: schéma vrstev čalouněného nábytku.....	40
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 26: Vzorník potahových textilií .....	41
<i>http://www.revoracing.cz/cs/f/vzorniky-potahovych-latek-a-calounickych-kozenek</i>	
Obr. 27: Vzorník čalounických koženek.....	42
<i>http://www.revoracing.cz/cs/f/vzorniky-potahovych-latek-a-calounickych-kozenek</i>	
Obr. 28: Siluety křesel.....	45
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 29: Skice prvního návrhu.....	46
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 30: Skice druhého návrhu.....	47
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 31: Skice třetího návrhu.....	48
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 32: Konstrukce o tloušťce 25x25 mm a 20x20 mm.....	49
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 33: Vizualizace zádové opěrky.....	50
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 34: Vizualizace vývoje podnožky.....	51
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 35: Vizualizace finální podoby podnožky.....	51
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 36: Nosný podklad u křesla a podnožky.....	53
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 37: Vizualizace finálního čalounění.....	53
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr.38: Křeslo s 1750 mm vysokou postavou.....	54
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 39: Křeslo s podnožkou a 1750 mm vysokou postavou.....	54
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 40: Rozměrové schéma křesla a podnožky.....	55
<i>vlastní zdroj</i>	

---

Obr. 41: Vizualizace finálního křesla.....	56
<i>vlastní zdroj</i>	
Obr. 42: Vizualizace finální podnožky.....	56
<i>vlastní zdroj</i>	

