

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

# **Bakalářská práce**

Plzeň 2023

Pavla Andrllová

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

Katedra výtvarného umění

Studijní program Design

Specializace Design nábytku a interiéru

**Bakalářská práce**

# **DĚTSKÁ ŽIDLIČKA**

**Pavla Andrlová**

Vedoucí práce: MgA. Štěpán Rous, Ph.D.

Katedra designu

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2023

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Pavla ANDRLOVÁ**  
Osobní číslo: **D20B0128P**  
Studijní program: **B8208 Design**  
Studijní obor: **Design, specializace Design nábytku a interiéru**  
Téma práce: **DĚTSKÁ ŽIDLIČKA**  
Zadávací katedra: **Katedra designu**

## Zásady pro vypracování

### *Anotace zadání:*

*Student navrhne a zrealizuje funkční prototyp dětské židličky. Židle by měla splňovat bezpečnostní, funkční a estetické parametry pro děti cca od dvou let. Židle může být z jakéhokoliv materiálu, ale musí být přívětivý, bezpečný dětskému uživateli.*

### *Podmínky odevzdání práce:*

*Poster 700x1500 mm, Technická dokumentace, Funkční prototyp 1:1*

*Tvůrčí záměr: Návrh jednoduchého, cenově dostupného produktu, interiérového prvku nebo nábytku, jehož finální podoba bude určena pro děti cca od dvou let. Židle by měla splňovat bezpečnostní, funkční a estetické parametry, které jsou v této oblasti velmi důležité.*

*Způsob realizace: Technika zpracování vyplyne z finálních návrhů nábytku. Postup práce proběhne přes rešerši, brainstorming, skici, konzultaci návrhů vizualizace a výrobu modelu. Výsledný nábytek bude prezentován formou funkčního prototypu v měřítku 1:1, který bude důsledkem návrhu, 2D poster o rozměrech 700x1500mm doplněn technickou, obrazovou a písemnou dokumentací.*

*Cíl: Cílem je navrhnout funkční nábytek, který díky různému systému bude variabilní a bude vhodný pro děti a vzhledově zapadat do interiéru. Důležitou stránkou pro tento typ nábytku je estetika, funkčnost, bezpečnost a odolnost.*

*Předpokládaný charakter výstupu: Charakter výstupu vyplyne z průběhu konzultací a navrhování. Minimální rozměr výrobku není stanoven. Dokumentace bude obsahovat produktové fotografie, popis, technické a výrobní výkresy.*

*Rozsah průvodní zprávy: Rozsah průvodní zprávy je stanoven vedoucím práce na minimálně 15 normostran textu. Maximální rozsah je stanoven na 60 normostran, včetně příloh a obrázkové dokumentace.*

Rozsah teoretické části: **min. 15 normostran textu**  
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování BP**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

**Seznam doporučené literatury:**

WEINSEINSCHENK, Susan. 100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80251-3649-2.  
NORMAN, Donald A. Design pro každý den. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-314-1.  
FAIRS, M. Green Design. Berkley: North Atlantic Books, 2009. ISBN 978147321275

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Štěpán Rous, Ph.D.**  
Katedra designu a užitého umění

Konzultant bakalářské práce: **Mgr. BcA. Lenka Lišková**  
Konzultant mimo univerzitu

Datum zadání bakalářské práce: **31. května 2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **28. dubna 2023**



L.S.

**MgA. Vojtěch Aubrecht v.r.**  
děkan

**Doc. akademický malíř František Steker v.r.**  
vedoucí katedry

V Plzni dne 8. září 2022

Prohlašuji, že jsem umělecké dílo vypracovala samostatně a nejedná se o plagiát. Používaná literatura a zdroje jsou pouze ty, které jsou uvedené v příloženém seznamu.

Pízeň, duben 2023

.....

Pavla Andřlová

## Poděkování

Tímto bych chtěla v první řadě poděkovat MgA. Štěpánu Rousovi, Ph.D. za odborné a přínosné vedení mé bakalářské práce a vedení většiny prací během mého studia designu.

Také děkuji Mgr. Art Janě Potiron, Art.D. za vedení několika prací během mého studia. Za rozšíření znalostí o materiálech a jiném pohledu na psychologii designu.

Dále bych chtěla poděkovat panu Petru Chottovi za vypůjčení truhlářské dílny, nástrojů a nářadí. Interiérovému studiu KUCHYNĚ&INTERIERY SOUKUP, za prostory na focení. A v poslední řadě dětem Viktorce, Vilémovi a Patricii, za skvělé pózování při focení.

Nakonec nesmím zapomenout poděkovat mým rodičům, nejbližším a přátelům, kteří mě vždy podporovali psychicky i finančně.

## **Abstrakt**

Dětská jídelní židlička Lory je navržena a vyrobena tak aby splňovala ergonomické a funkční vlastnosti. Díky systému drážek a posuvnému sedáku je židlička rostoucí, takže je pohodlná pro děti a zároveň pro jejich rodiče. Její největší výhodou je variabilita, protože se dá využít jako jídelní židlička ale také jako učící věž. Svým designem a funkčností je vhodná do každé domácnosti, podporuje ergonomický vývoj dítěte a jeho bezpečí. Židlička je vyrobena z dubového dřeva, které je vhodné pro dětský nábytek. Montáž židličky je jednoduchá, a proto ji zvládne každý. Díky svému specifickému tvaru se snadno zasune ke stolu. Molitanový podsedák a operka zvýší pohodlí a sezení v židličce je příjemnější.

## **Abstract**

The Lory children's high chair is designed and manufactured to meet ergonomic and functional requirements. Thanks to its groove system and adjustable seat, the chair can grow with the child, making it comfortable for both children and their parents. Its greatest advantage is its versatility, as it can be used as a high chair or a learning tower. With its design and functionality, it is suitable for any household, promotes the ergonomic development and safety of the child. The chair is made of oak wood, which is suitable for children's furniture. The assembly of the chair is easy and can be done by anyone. Thanks to its specific shape, it can be easily slid up to the table. The foam seat pad and backrest increase comfort, making sitting in the chair more enjoyable.

# Obsah

1	Úvod.....	1
2	Mé dosavadní díla v kontextu specializace .....	1
3	Téma a důvod volby tématu bakalářské práce .....	4
3.1	Cíl bakalářské práce .....	5
4	Historie .....	6
5	Rešerše jídelních židlí .....	8
5.1	Analýza českého i zahraničního trhu.....	10
6	Ergonomie.....	11
6.1	Růstový vývoj dítěte .....	12
6.2	Požadavky na dětskou židličku .....	13
7	Proces tvorby.....	14
7.1	Priority návrhu židle .....	14
7.2	Inspirace.....	15
7.3	Skici .....	16
7.4	Finální návrh .....	17
7.5	Tvorba prototypního modelu .....	17
7.6	Vizualizace .....	18
8	Finální produkt.....	19
8.1	Výroba .....	20
8.2	Charakteristika využitých materiálů.....	22
8.3	Použití a funkce .....	23
8.4	Cílová skupina .....	23
8.5	Technické výkresy .....	24
8.6	Montáž.....	25
8.7	Balení.....	26
9	Produktové fotografie .....	27
10	Závěr .....	29



11	Seznam použité literatury .....	30
12	Seznam obrázků.....	31

# 1 Úvod

Jako téma bakalářské práce jsem si zvolila dětskou židličku. Téma jsem si vybrala, protože mám blízký vztah k dětem a zároveň zkušenosti a poznatky. Záměrem projektu je návrh jednoduchého, cenově dostupného produktu, interiérového prvku nebo nábytku, jehož finální podoba bude určena pro sedící děti cca od věku 8 měsíců do školního věku. Židle by měla splňovat bezpečnostní, ergonomické, funkční, odolné a estetické parametry, které jsou v této oblasti velmi důležité. Pozornost bude věnována také stabilitě a pevnosti konstrukce.

Mou židli navrhnu tak, aby se svým designem a funkčností líbila jak dětem, tak i rodičům. Z konstrukčního hlediska je pro mě důležité realizovat projekt tak, aby židle byla maximálně funkční, aby „rostla“ spolu s dítětem.

## 2 Mé dosavadní díla v kontextu specializace

O design a tvorbu takovou jsem se začala zajímat už v dětském věku. Přibližně od 5 let jsem začala navštěvovat Základní Uměleckou Školu v Jagellonské ulici v Plzni. Pod vedením paní učitelky Mgr. Alice Kopečkové jsem začala tvořit svá první díla. V průběhu let jsem se naučila mnoho malířích a uměleckých technik. Například práci s olejovými a akrylovými barvami, práci se suchým a olejovým pastelem, linoryt, práci s keramikou a další. Během studií na základní škole jsem se účastnila mnoho výtvarných soutěží a výstav.

Výběr střední školy byla pro mě jasná volba, studium se zaměřením na design interiéru. V roce 2016 jsem nastoupila na Střední odbornou školu obchodu, užitého umění a designu v Plzni. Během studentských let na střední škole jsem se aktivně účastnila mnoha uměleckých soutěží a vernisáží. Významný školní projekt, který mě oslovil a na kterém jsem s radostí pracovala, byl projekt „Barevná nemocnice“. Jednalo se o dlouhodobou spolupráci na různých pracovištích Fakultní nemocnice Plzeň. Práce studentů zlepšila nemocniční prostředí například: malbou v chodbách nemocnice, malbou na lůžkovém oddělení či výrobou mozaiky v atriu. Můj návrh plakátu „Zoubkové víly“ byl zrealizován a následně umístěn v nemocnici. Tato škola mě provedla základy grafického designu, kresby, fotografování, naukou o materiálech, technického kreslení, dějinami umění, ale také dalšími praktickými předměty, kde jsem mohla navrhnout a následně vyrobit nábytek či produkt. Škola nám umožňovala práci v dobře vybavených dílnách, kde jsem se naučila používat stroje na opracování dřeva, kovu, plastu či skla. V rámci školní výuky jsem se naučila používat PC programy např. Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe InDesign či Rhinoceros. Za veškeré znalosti jak s programy, tak s prací s řadou strojů, jsem velmi vděčná.

Při následném výběru vysoké školy jsem měla jasno, chtěla jsem v oboru pokračovat a dále rozvíjet své znalosti a zkušenosti. Podala jsem si přihlášku na Vysokou školu umění a designu Ladislava Sutnara v Plzni. Při průběhu mého studia jsem využila všechny mé znalosti ze střední školy a získala jsem také spoustou nových. Jelikož začátek studia probíhal v covidové a online době, poznala jsem pravé studium na vysoké škole až v druhém ročníku. Více jsem se začala zaměřovat na funkčnost a praktičnost a také poznala krásu v jednoduchosti. Při tvorbě klauzurních a semestrálních prací jsem se seznámila s novými a funkčními materiály. Jelikož už několik let spolupracuji s firmou KUCHYNĚ&INTERIERY SOUKUP, jsem hodně zaměřená na tvorbu kuchyní a interiéru obecně.

Mojí první klauzurní prací na Sutnarce bylo téma „Batoh“. S touto prací jsem bojovala doma v covidové době. Batoh je určený pro notebook. Je dostatečně velký pro notebook o velikosti 15,6 palců. Uvnitř se nachází guma pro držení notebooku v přiměně poloze. Zip je možný otevřít po celém obvodu batohu pro snadné ukládání počítače.



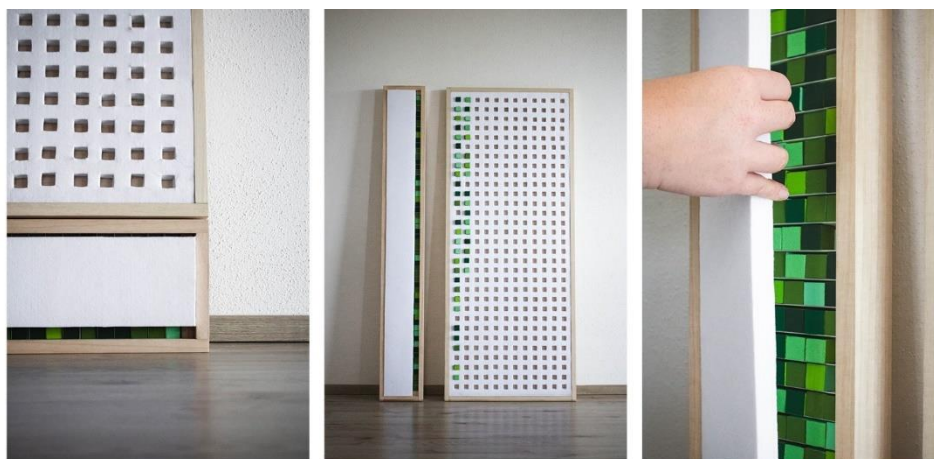
Obr. č. 1-3, klauzurní práce na téma „Batoh“, 2021 (archiv autora)

V zimním semestru druhého ročníku zadáním klauzurní práce bylo téma „Nábytek bez šroubů“. Navrhla jsem konferenční stůl KOKO vyrobený z korkové desky a kovových konstrukcí sloužící jako nohy stolu. Proč KOKO? Protože kov a korek. Stůl je snadno sestavitelný a variabilní díky nožičkám, které se do mřížky vkládají a mohou měnit rozmístění podle uvážení uživatele. Po rozložení je stůl velice skladný. Stůl je navržen pro aktivní mladé lidi, kteří hledají zajímavou variantu svého bydlení.



Obr. č. 4-6, klauzurní práce na téma „Nábytek bez šroubů“, 2021 (archiv autora)

Tématem klauzurní práce letního semestru pro rok 2022 bylo „Měření času“. Naším cílem a úkolem bylo navrhnout a zrealizovat interiérový doplněk, který inovativním způsobem měří čas a bylo pouze na nás jakým způsobem čas zobrazíme. Navrhla jsem zaznamenávací emoční kalendář vyrobený ze dřeva a filcové desky. Kalendář slouží jako designový doplněk do interiéru a díky filcové desky slouží také jako akustický panel, který tlumí hluk v místnosti. Po celém roce používání vytvoří v prostoru zajímavý a inovativní interiérový doplněk připomínající obraz.



Obr. č. 7-9, klauzurní práce na téma „Měření času“, 2022 (archiv autora)

Poslední semestrální práci u MgA. Štěpána Rouse, Ph.D. bylo téma „Židle z papíru“. Naším zadáním bylo navrhnout a zrealizovat sedací nábytek, který bude vytvořen z papíru. V průběhu navrhování naší práce jsme došli k myšlence spolupracovat s firmou EUROpap s.r.o. se sídlem v Plzni. Firma nám umožnila prohlídku celého areálu a poskytla nám jejich odpadkový

materiál, který jsme mohli využít na naše semestrální práce. Navrhla jsem židli z odstřížků papíru a trubek. Židle slouží jako designový doplněk do interiéru například ke kosmetickému stolku. Velkou výhodou je její hmotnost, která umožňuje snadnou manipulaci.



Obr. č. 10–12, semestrální práce na téma „Židle z papíru“, 2023 (archiv autora)

### 3 Téma a důvod volby tématu bakalářské práce

Mezi zadanými tématy mě od první chvíle zaujalo téma dětské židličky. Myslím si, že tvorba pro děti má velký potenciál, ať už se jedná o samotný design nebo o volbu materiálu. Možností v tomto odvětví je zkrátka hodně. Práce s dětmi nebo pro děti nese svá pravidla a specifika, která jsou potřeba dodržovat. Tím se design dětského nábytku liší od předmětů pro dospělé.

Kolem mě se pohybuje mnoho lidí s malými dětmi, kteří mi poskytli mnoho poznatků a jiná využití dětské židličky. Chtěla jsem tyto zkušenosti využít v praxi a vyrobit takovou židličku, aby byla pohodlná všem jak dětem, tak rodičům. Rozhodla jsem se pro výrobu jídelní židličky. Chtěla jsem navrhnout židličku, kterou bude dítě využívat většinu svého dětství a stejně jako se bude vyvíjet dítě, bude se s ním vyvíjet i židlička. Židlička, kterou jsem navrhla je jídelní a rostoucí.

V neposlední řadě jsem si záměrně toto téma vybrala, protože jsem věděla, že výrobek musím vyrobit v měřítku 1:1, a tedy, že výsledkem mé bakalářské práce bude kus hotového a použitelného nábytku.

### **3.1 Cíl bakalářské práce**

Mým cílem je navrhnout a zrealizovat funkční prototyp dětské židličky. Židlička musí být jednoduchá, chytrá, která posune tento typ židle o něco dál a pomůže maminkám. Velký důraz je kladen na bezpečnost, stabilitu a snadnou manipulaci při používání.

- Vypracování rešerše ve sféře dětských jídelních sedaček.
- Návrh variant bezpečné víceúčelové dětské jídelní židle.
- Vytvoření 3D modelu v počítači.
- Vypracování technické dokumentace.
- Výroba produktu v měřítku 1:1.
- Zdokumentování.
- Zpracování portfolia a plakátu ve velikosti B1 700x1000.

## 4 Historie

Nízká židle pro děti se objevila již za dob Tutanchamona. Kolébky, podobné dnešnímu typu, se objevují od 16. století. Vysoké židle, pojmenované jako dětské jídelní židle, jsou známe od dob italské renesance. Poté se objevují téměř ve všech slohových obdobích. Byly to židle na prodloužených, vysokých nohách s opěradlem a bočními područkami, které poskytlly dítěti sedět ve výši stolu spolu s dospělými osobami.<sup>1</sup> O historii vysokých židlí však toho víme velice málo. Najít přesné informace v literatuře je obtížné. Pravděpodobně velkou zásluhu pro rozvoj tohoto typu měla Anglie a Severní Amerika. Z této oblasti se zachovalo nejvíce kusů. První dochované kusy jsou známe ze 17. století.

### → 17. století

Nábytek v 17. století se postupně stával čím dál pohodlnější. V bohatých rodinách se čalouněná židle začala stávat samozřejmostí. Byly zavedeny nové typy nábytku jako knihovna, komoda či hodiny. Oblíbeným materiálem se stalo ořechové dřevo a od roku 1680 se začal používat také mahagon. *Obr. č. 13*

### → 18. století

Co se týče nábytku 18. století bylo období zdokonalování. Čím dál více přibývalo výrobců, vydávaly se katalogy, a dokonce se objevují knihy o výrobě.<sup>2</sup> V 18. století vzniká specifický typ sezení, tzv. Windsorská židle či křeslo, vycházejícího z anglického nábytkářství. Název vychází podle interiérového zařízení zámku Windsor ve Velké Británii. Jedná se o židle na soustružených nohách se soustruženými trnoži a s lenochem, který je sestaven z hladkých soustružených příček. *Obr. č. 14*

### → 19. století

V 19. století si nábytek prošel slohy jako empír, secese či hnutím Arts and Crafts, kde byl návrat zpět k ruční výrobě, jelikož lidská práce byla více nahrazována průmyslovými stroji. Začal se vyrábět levnější nábytek pro chudší část obyvatelstva.<sup>3</sup> Důležitou érou pro vývoj židlí pro děti byla doba viktoriánská. Byla to doba velkého rozmachu země a nárůstu populace. Vznikaly průmyslové vynálezy a docházelo k rozvoji vědy a kultury. *Obr. č. 15*

---

<sup>1</sup> Togner, 1993

<sup>2</sup> Stručná historie nábytku, 2017

<sup>3</sup> Stručná historie nábytku, 2017

V roce 1819 si Michael Thonet otevřel svůj první truhlářský závod v Boppardu. Později se usadil na Moravě, kde si postupem času otevřel továrny na výrobu ohýbaného nábytku. Charakteristický pro tento podnik je sedací nábytek z ohýbaného pařeného bukového dřeva často s vyplétaným rotangem nebo rákosem. *Obr. č. 16*

→ **20. století**

Po 2. světové válce se čím dál více uplatňuje design. Produkt, který je esteticky přitažlivý, cenově přijatelný a snadno vyrobitelný. Na vývoj nábytku měly největší vliv Skandinávie a Itálie. *Obr. č. 17*



*Obr. č. 13, Vysoká židle (kolem r. 1650, Británie)*

*Obr. č. 14, Windsorská vysoká židle (1780-1790, USA)*

*Obr. č. 15, Viktoriánská vysoká židle (60. léta. 19. stol., USA)*

*Obr. č. 16, Thonetova dětská vysoká židle (konec 19. stol. Střední Evropa)*

*Obr. č. 17, Vysoká židle Artek (60. léta 20. stol., Finsko)*



## 5 Rešerše jídelních židlí

Během první fáze rešerše jsem se zaměřila na již vyrobené dětské židličky. Dostala jsem se ke spoustě zajímavých myšlenek, návrhů, tvarů a užití. Ať už se jednalo o ekologické, hrající, flexibilní varianty, možnost stahovatelnosti, skládací nábytek nebo dětský nábytek do mateřské školky. Postupným hledáním a rešerší mě velice zaujalo téma jídelní židle a začala jsem hledat více informací.

Dnes je na trhu představeno obrovské množství dětských židliček – od klasických variant, které nejsou skládací ani regulovatelné, po ty nejpokročilejší. Z vysokých se „jedním mávnutím ruky“ mění na nízké.

### → Skládací

Hlavní výhodou skládacích židlí je kompaktnost a mobilita, lze je brát si s sebou na cesty, šetří místo v menší kuchyni. Většina takových židliček je ale masivní a těžkopádná, nelze říct, že by i ve složeném stavu zabíraly opravdu málo místa. Také je dobré se přesvědčit, zda se taková židle skutečně rychle, a hlavně snadno rozkládá a skládá.



Obr. č. 18, Skládací jídelní židle BabyBjorn High Chair

### → Multifunkční

Multifunkční židle se orientují dle výšky dítěte. Mají regulovatelnou výšku sedadla, mění se polohy stolečku, opěradla a nožní opěrky. Velice rozšířenou variantou jsou židličky, které se mění na nízký stoleček a židličku.



Obr. č. 19, Buková židlička New Baby Victory

→ **Rostoucí**

Na takové židli dítě může sedět od 6 měsíců až do školního věku. Rostoucí židle je zpravidla vyrobena ze dřeva. Díky své konstrukci se dobře udržuje a čistí. Dalším pozitivem je to, že tu je opora, podpora bederní oblasti, což znamená, že se dítě nachází ve správnější fyziologické poloze. To se odráží i na jeho zdraví a rozvoji a také pomáhá se vyvarovat častých problémů se zády (zakřivení páteře, skolióza atd.). Po uplynutí prvních tří let dítěte se obyčejné židle na krmení zpravidla stávají nepoužitelnými – na rozdíl od dětských rostoucích židlí. Jejich nesporná výhoda je v tom, že i po těchto třech letech židle může být využívána dětmi, například při čtení, malování, tvoření a může sloužit dětem do 6-7 let.



Obr. č. 20, Rostoucí jídelní židle Seddes

## 5.1 Analýza českého i zahraničního trhu

V dnešní době existují společnosti, které se zaměřují výhradně na design pro děti. To jsou firmy jako Stokke či Sedees. Dále jsou firmy, které se zabývají všeobecnějším designem nábytku, i v jejich nabídce lze najít produkty navrhnuté dětem, např. TON, Ikea nebo Vítra. V naší zemi také najdeme firmy s českou výrobou a sortimentem určeným hlavně pro děti. Mezi takové zástupce patří společnosti jako Jitro či Kami. Však hodně zahraničních produktů se do České republiky dováží (př. produkty od firmy Chicco)



*Obr. č. 21, Jídelní židle Stokke Steps,*

*Obr. č. 22, Rostoucí jídelní židle Jiro plus,*

*Obr. č. 23, Jídelní židlička Chicco Polly Easy,*

*Obr. č. 24, Jídelní židlička Kami víceúčelová*

## 6 Ergonomie

Dětský nábytek je velmi specifický. Nesmíme zapomenout na to, že děti mají úplně jiné potřeby než dospělí a od toho se odvíjí požadavky na zvolený nábytek. Děti se neustále vyvíjejí a je potřeba s tímto faktem počítat. V dětském nábytku hraje velkou roli tvar a materiál, proto jsem hned od začátku navrhování toto měla v paměti. Při navrhování nábytku je důležité, aby produkt vždy odpovídal správným ergonomickým a antropometrickým zásadám. Rozměry a tvarování produktu můžou ovlivnit zdravotní stav jedince a nedodržení těchto zásad způsobit následky (bolesti zad a hlavy, potíže v pohybu apod.).

*Ergonomie je interdisciplinární obor studující vztah člověka a pracovních podmínek při uplatnění nejnovějších poznatků věd biologických, technických a společenských. Jejím cílem je optimalizace postavení člověka v pracovních podmínkách, a to ve smyslu dosažení zdraví, pohody, bezpečnosti a optimální výkonnosti. Zatímco antropometrie je nauka zabývající se popisem, měřením a zkoumáním tělesných znaků, které charakterizují stavbu a růst lidského těla. Šířkové, délkové a obvodové rozměry těla se pak nazývají antropometrickými rozměry, podle kterých se například určuje šířka a výška sedadla, minimální šířka postele apod.<sup>4</sup>*

U dětské jídelní židle jsou rozměry trochu jiné. Sedadlo by mělo být v rovině, pouze opěradlo by mělo mít určitý sklon. Úhel mezi těmito dvěma prvky by měl být rovněž 90 stupňů, minimální šířka a hloubka 300 mm, výška od země a opěradla závisí na růstu dítěte.<sup>5</sup>

Volba materiálu hraje také velmi důležitou roli, v žádném případě nesmí být nijak toxický, závadný ani by se neměl nijak drolit, či se jinak deformovat, aby nemohl ohrozit bezpečí dítěte. To samé platí pro jeho povrchovou úpravu. Materiál by pro děti měl být přirozený a na omak příjemný. *Přesto, že plasty mohou být dnes už neškodné, je dobré dávat přednost přírodním materiálům, které posílí vztah dítěte k přirozené realitě.<sup>6</sup>*

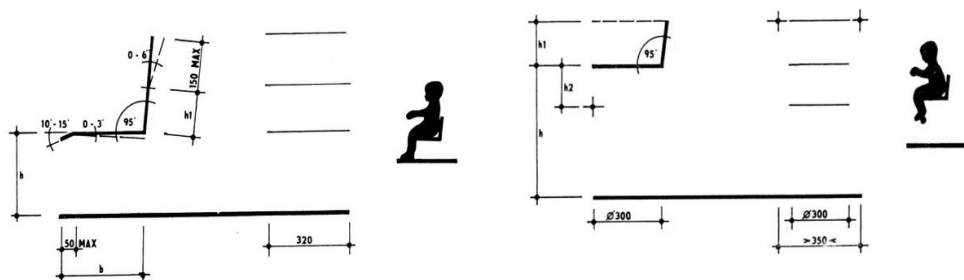
Má dětská jídelní židlička díky ergonomickému designu podporuje správnou a pohodlnou polohu sedu, záduům dítěte a pomáhá tak předcházet bolestem zad a špatnému držení těla. Posuvný sedák a opěrka nohou umožní správný úhel na kyčle a kolena v 90 stupních. Zajistí tak podporu zad v každém věku. Díky zkoseným nohám se židlička snadno zasune ke stolu.

---

<sup>4</sup> Co je to ergonomie, 2004; Antropometrie, 2013

<sup>5</sup> DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ. Nábytek – člověk – bydlení, 1977

<sup>6</sup> Fassati, 2018



Obr. č. 25, Ergonomie standardní dětské židle,

Obr. č. 26, Ergonomie dětské vysoké jídelní židle



Obr. č. 27, Správné nastavení sedáku a podnožky do úhlu 90 stupňů

## 6.1 Růstový vývoj dítěte

Období batolete zahrnuje dobu od 1 roku do 3 let dítěte. V 2. roce života dítě vyrostne asi o 12 cm a v 3. roce zhruba o dalších 6-7 cm. V tomto období dítě měří přibližně polovinu své potenciální výšky. Roční váhový nárůst činí asi o 2-3 kg. Mezi 13.-15. měsícem by dítě mělo začít samostatně chodit. Ve 3. roce nastává zakončení této důležité fáze, kdy dítě chodí a pohybuje zcela jako dospělý člověk. Předškolní období je ve věku od 3 let do 6 let. Konec tohoto období je určen nástupem dítěte do školy. Rychlý tělesný růst dítěte je asi o 5-6 cm za rok. Tělo začíná dostávat proporce dospělého jedince, díky rychlejšímu růstu těla.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Kelnarová a Matějková, 2010

## 6.2 Požadavky na dětskou židličku

### → **Bezpečnost**

Nezbytné vlastnosti židle – odolnost a stabilita. Při krmení dítěte na židličce je důležitá její stabilita. Jelikož jakýkoliv pohyb židle nebo jejích součástí (podnosu, sedačky) během krmení rozptyluje dítě a může se stát i příčinou popálení horkým jídlem nebo příčinou silného úderu. Židle by se neměla stát zdrojem poranění dítěte, a proto by neměla mít ostré hrany, nerovnosti, vroubky. Aby se dítěti při sezení nestalo žádné zranění, muselo se vytvořit několik bezpečnostních opatření. Vycházím z normy ČSN EN 14988 (Dětské vysoké židle). Součástí nábytku by neměla být žádná malá část, kterou by dítě mohlo případně spolknout, vdechnout nebo si jinak ublížit. Zvláštní pozornost vyžadují materiály, ze kterých je židle vyrobena. Musí být ekologické a neškodné, nesmí vylučovat žádné toxické látky.

### → **Hygieničnost**

Pro snížení rizika kontaminace jídla dítěte různými bakteriemi by židle měla být udržována v čistotě. Dobrá židle je vždy přizpůsobena úklidu, vyrobena z materiálů odolných vůči vlhkosti, lze ji otřít vlhkým hadrem. Špína by měla být z povrchu lehce odstranitelná. Z pohledu údržby jsou pohodlnější židle se snímatelnými či odnímatelnými měkkými sedačkami a opěrkami, které se dají následně prát.

### → **Estetičnost**

Vkus a estetické cítění se vytváří již v dětství, židle se musí líbit nejen rodičům, musí být atraktivní i pro dítě. Dětský nábytek může a měl by zapadat do celkového stylu bytu, stát se součástí interiéru. Je lepší se vyvarovat nábytku výrazných barev, které rychle unavují oči a způsobují problémy se zrakem.

### → **Anatomičnost**

Na židli dítě tráví poměrně hodně času, zvlášť pokud se židle používá nejen na krmení, ale také pro jiné účely. Děti si zpravidla rády hrají, kreslí nebo něco tvoří vsedě na židli. Proto je velmi důležité, aby dítě zaujímalo správnou polohu, prospěšnou pro záda. Při krmení musí sedět pevně opřené o opěradlo židle, nenaklánět se dopředu a nohy pokrčené v kolenou.

## 7 Proces tvorby

Svou tvorbu jsem začala u dříve zmíněné rešerše. Od prvních myšlenek, nápadů a návrhů po hotový výrobek. Od samého začátku jsem měla vizi, aby židlička byla jednoduchá, pohodlná pro děti i rodiče a nějakým způsobem variabilní. Nejprve jsem uvažovala nad všestranném využití nábytku, ať už se jednalo o nějaké flexibilní varianty, skládací nábytek nebo nábytek vhodný do mateřských škol. Postupem hledání jsem se dopracovala k jídelním židličkám, u kterých jsem už zůstala.

Následovala tvorba různých návrhů, které vznikaly po konzultacích především s panem MgA. Štěpánem Rousem, Ph.D. Dále jsem konzultovala design modelu s paní Mgr. BcA. Lenkou Liškovou a postup výroby s truhlářem Petrem Chottem. Společnými silami byl zpracován finální návrh a poté vyroben model židličky.

### 7.1 Priority návrhu židle

Z estetického hlediska pro mě byla důležitá jednoduchost, funkčnost, variabilita, čistota tvarů a zakulacené hrany. Chtěla jsem, aby židle byla elegantní a minimalistická, aby nevytvářela dojem mohutnosti a těžkosti a aby zapadla do každého interiéru.

Seznam priorit při konstruování židle:

- Bezpečnost (stabilita)
- Ergonomie
- Funkčnost
- Praktičnost (omyvatelnost)
- Jednoduchost
- Hmotnost
- Víceúčelovost
- Design
- Variabilita

Seznam není seřazen podle toho, co je důležitější a co méně. Dle mého názoru jsou všechny věci podstatné a je důležité brát ohled na všechny.

## 7.2 Inspirace

Při tvoření návrhů jsem vycházela z informací získaných v rešerši. První z mých prioritních inspirací je jedna z nejznámějších víceúčelových dětských jídelních židlí v České republice s názvem Sandra. Tato židle se stále vyrábí a můžeme ji dodnes vidět v mnoha českých domácnostech. Dětská klasická celodřevěná židle rozkládací na stoleček je vyrobená z masivního ohýbaného buku, sedák a deska stolečku je z bukové překližky. Po rozložení vysoké židle se z ní stane nízká židle a zároveň odkládací stolek. Díky umělohmotným kolečkám je celá tato souprava pojízdná.

Další mojí inspirací byla Dětská jídelní židle Stokke Tripp Trapp. Židlička je prací norského designéra Petera Opsvika. Tato židle je vyrobena z kvalitního bukového dřeva a je dostupná v několika různých barvách. Tripp Trapp lze snadno přizpůsobit různým výškám stolu a může být používána i pro starší děti a dospělé. Díky ergonomickému designu podporuje správnou polohu sedu a zádům dítěte a pomáhá tak předcházet bolestem zad a špatnému držení těla.



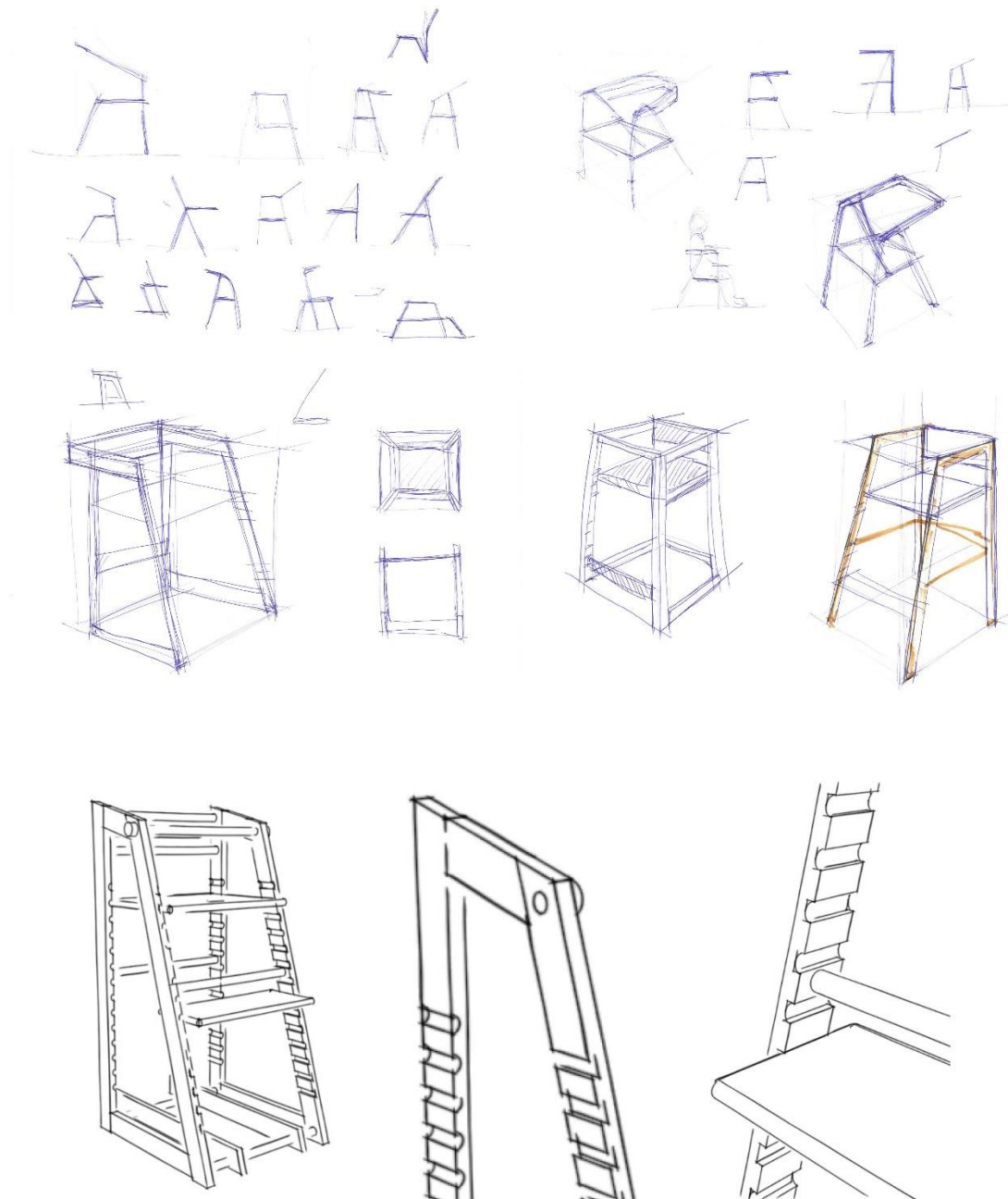
Obr. č. 28, Rostoucí jídelní židlička Stokke Tripp Trapp,

Obr. č. 29, Jídelní multifunkční židle Sandra



### 7.3 Skici

Z obrázků níže je patrný vývoj návrhů jídelní židličky, včetně pohledu na celkový model a detail bočnic nohou s vyfrézovanými drážkami.



Obr. č. 30-36, Skici židličky (archiv autora)

## 7.4 Finální návrh

Finální návrh byl zvolen vcelku rychle. Vytvořila jsem si více 3D modelů a tvar, který se mi nejvíce líbil a měl největší technický potenciál, jsem si vybrala a dále pak rozvíjela. Vypracovala jsem důkladný 3D model v měřítku, ze kterého bylo snadné sestavit si výrobní a technický plán na prototypní model židličky. Zásadním krokem při tvorbě finálního modelu bylo zkosení horních hran bočnic, z důvodu ergonomického tvaru při sezení dítěte. Zároveň jsem zkosila také přední hrany bočnic, aby židlička šla lépe zasunout pod jídelní stůl.

*„Navrhnout kvalitní design není vůbec snadné. Výrobce hledí především na ekonomickou stránku produktu. Obchodník chce zase hlavně něco, co by přilákalo zákazníky. A kupující má hned několik požadavků. V obchodě se soustředí na cenu, vzhled a možná i prestiž. Doma se dívá hlavně na funkčnost a použitelnost. Opraváři se zajímají o udržitelnost – jak snadné, nebo obtížné je dané zařízení rozebrat, diagnostikovat a opravit. Potřeby všech stran se zkrátka liší a často i kolidují. Designér však i přesto může být schopen uspokojit všechny.“<sup>8</sup>*

## 7.5 Tvorba prototypního modelu

Prototypní model v měřítku 1:1 je vyroben ze smrkového dřeva. Byla jsem si jistá, že tento druh dřeva nebude použit pro finální židličku, ale pouze na vytvoření jejího modelu. Smrkové dřevo je příliš měkké a není vhodné pro dětský nábytek. Na modelu jsem zjistila potřebné a důležité informace, které mě posunuly dál. Například ve spodní části židličky a na opěradle byly u modelu použité ploché desky ke spojení bočnic. Zjistila jsem, že jsou nevhodné, protože desky je nutné upevnit více šrouby, zatímco kulatiny stačí upevnit pouze jedním šroubem z každé strany a konstrukce je stabilní.

---

<sup>8</sup> Norman, 2010



Obr. č. 37-39, Prototypní model 1:1 (archiv autora)

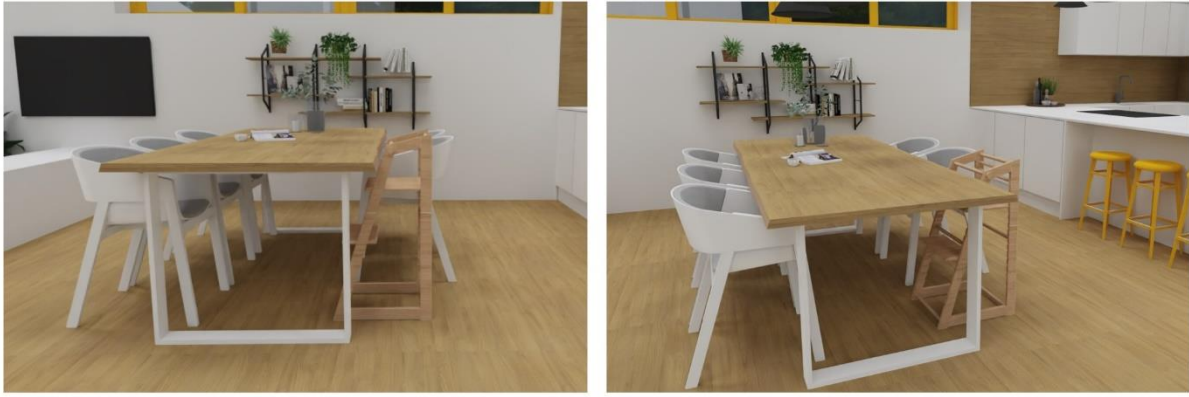
## 7.6 Vizualizace

Prvním krokem při tvorbě 3D vizualizací je tvorba 3D modelu. 3D model je digitální reprezentace objektu nebo scény. Existuje mnoho různých programů pro 3D modelování, například Blender, 3ds Max, Rhinoceros nebo AutoCAD. Každý z těchto programů má své vlastní specifické funkce a nástroje pro tvorbu 3D modelů, také každý z nich je vhodný na jiný typ 3D modelů.

Už několik let pracuji ve 3D programu Sketchup. Program je relativně snadno ovladatelný a přirozený, což ho činí oblíbeným mezi profesionály i amatéry. SketchUp umožňuje uživatelům vytvářet 3D modely základních geometrických tvarů, jako jsou krychle, válce, koule a další. Tyto tvary lze dále upravovat, kombinovat a přidávat k nim textury a materiály, aby vypadaly co nejvíce jako skutečné objekty.



Obr. č. 40-43, Vizualizace modelu (archiv autora)



Obr. č. 44-45, Vizualizace modelu v prostoru (archiv autora)

## 8 Finální produkt

„Lory“ je dětská jídelní židlička, která byla navržena a vyrobena tak, aby splňovala nároky dítěte. Díky systému drážek, posuvnému sedáku a opěrce na nohy je židlička rostoucí, takže je pohodlná pro děti, ale zároveň také pro dospělé. Podporuje ergonomický vývoj dítěte a jeho bezpečí. Její největší výhodou je variabilita, protože se dá využít jako jídelní židlička, ale i jako učicí věž (například ke kuchyňské lince). Svým designem a funkcí je vhodná do každé domácnosti. Židlička je vyrobena z dubového dřeva, které je hojně využíváno pro výrobu nábytku. Montáž židličky je velice jednoduchá, a proto jí zvládne každý. Díky svým rozměrům 850x400x450 mm se vejde pod veškeré jídelní stoly. Židlička je opatřena bezbarvým matným voskovým olejem, který je nezávadný pro lidi, zvířata a rostliny. Díky molitanovému podsedáku a opěrce je sezení v židličce pohodlnější a příjemnější pro děti. Důležitým aspektem jsou stabilizační spojnice nohou, které při vysokém nastavení sedátka (pro nejmenší děti) brání převážení židličky. U starších dětí je těžiště sedátka níže, tudíž stabilizační prvky mohou být ze židličky vyjmuty.

## 8.1 Výroba

Prvním krokem při výrobě židličky bylo pořídit potřebný materiál. Měla jsem velkou výhodu, že jsem měla ve vlastní zásobě nevyužité dřevěné dubové hranoly, které jsem k výrobě potřebovala. Hranoly jsem odevzdala do truhlářské dílny k zhoblování do potřebné velikosti. Truhláři na hoblovací a formátovací pile připravili hranoly o velikosti 1000x50x20 mm. Dalším krokem bylo zakoupení dubových kulatin. Kulatiny jsem zakoupila ve firmě DŘEVO TRUST, a.s. v délce 1 m.

Na pomoc s výrobou finální židličky jsem byla domluvená s panem truhlářem Petrem Chottem, který byl velice ochotný mi zapůjčit své prostory, nářadí a stroje na výrobu. Zakoupený materiál jsem donesla do dílny a začali jsme pracovat. Nejprve jsme slepili epoxidovým lepidlem dubové hranoly k sobě, aby vnikla spárovka. Díky kovovým svorkám byly dřevěné hranoly upevněny 24 hodin, dokud lepidlo nezaschlo. *Obr. č. 46-48*

Dalším krokem byla výroba bočnic. Z připravených hranolů jsme nařezali jednotlivé části bočnic. U všech dílů bylo nutné zaoblit hrany a poté připravit na kolíkování. K tomu byla použita speciální ruční kolíkovačka. Následovalo slepení nakolíkovaných dílů k sobě a upevnění truhlářskými svorkami. *Obr. č. 49-51*

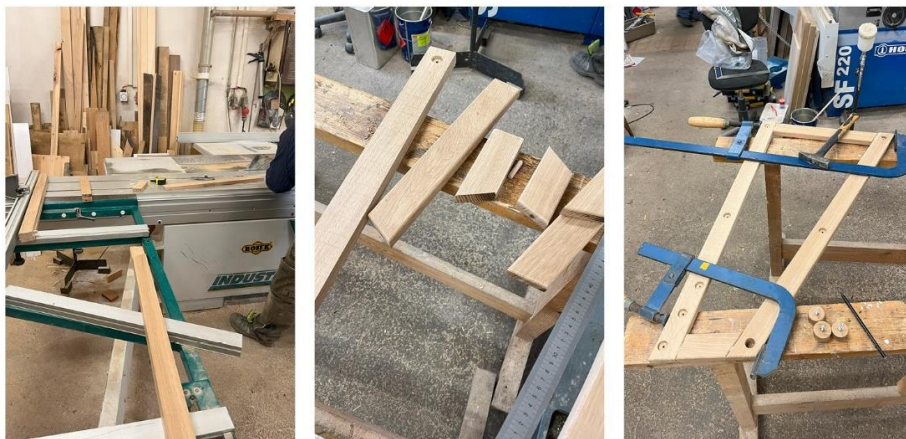
Další den bylo potřeba zaschlé spárovky a bočnice vytvořit do požadovaného tvaru. Nohy židličky jsme spojili k sobě a frézou postupně vyřezali drážky o velikosti 16 mm. Po surovém vyfrézování jsem drážky obrousila brusným papírem. Nakonec jsme připravily zahloubené otvory k umístění kulatin a díry o velikosti 6 mm pro vložení šroubů. *Obr. č. 55-57*

Na slepené spárovky jsme použili hoblovací stroj s protahem. Vznikli nám desky o výšce 16 mm použité na sedák, podnožku a věž. Dalším krokem bylo nařezání sedátka, kulatin a podnožky na formátovací pile do požadovaných rozměrů. Do podstav kulatin byly vyvrtány díry v rozměru 6 mm. Do těchto děr se vložily závrtné matice M6. Posledním krokem výroby bylo zaoblení hran sedátka a podnožky v rádiu 8 mm.

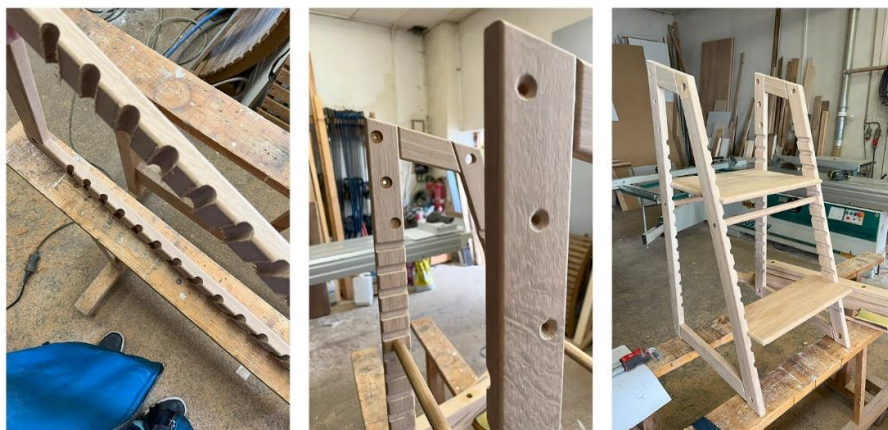
Závěrečnou fází bylo voskování tvrdým bezbarvým voskovým olejem značky OSMO, který není závadný pro lidi a životní prostředí. Voskování proběhlo ve dvou vrstvách. *Obr. č. 58-60.* Následovalo ušití žlutého molitanového sedáku a opěrky.



Obr. č. 46-48, Lepení spárové desky (archiv autora)



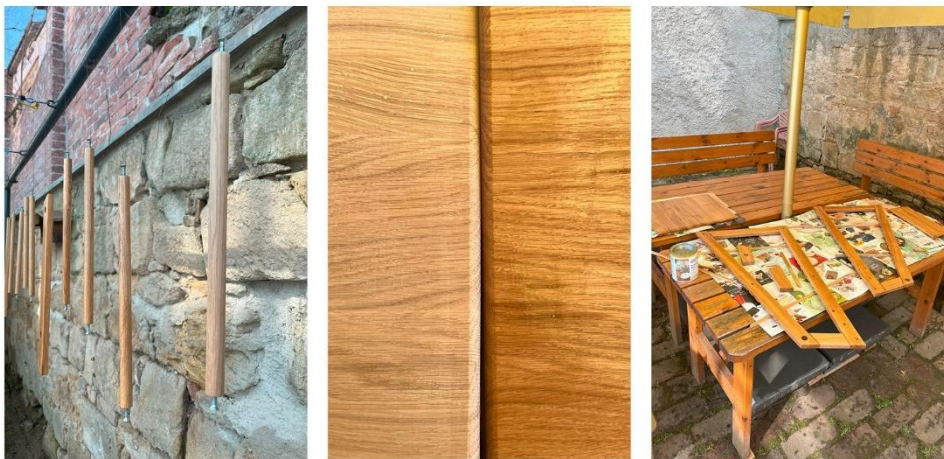
Obr. č. 49-51, Tvorba konstrukce nohou (archiv autora)



Obr. č. 52-54, Sestavování (archiv autora)



Obr. č. 55-57, Frézy-surové, obroušené, navoskované (archiv autora)



Obr. č. 58-60, Voskování (archiv autora)

## 8.2 Charakteristika využitých materiálů

Dřevo obecně je přírodní materiál získávaný z kmenů a větví stromů. Jeho charakteristika závisí na druhu stromu, ze kterého je získáváno, a na jeho původu. Obecně platí, že dřevo má vysokou pevnost, je lehké, snadno opracovatelné a může mít různé barevné odstíny a textury. Nábytek vyrobený ze dřeva je naprosto neškodný (nevylučuje toxické látky, nevyvolává alergie). Přirozená struktura dodává originalnost.

Na svojí dětskou židličku jsem zvolila dřevo přesněji dubové. Patří mezi tvrdé a těžké dřevo, které má vysokou pevnost, tvrdost a odolnost proti opotřebení. Dubové dřevo má charakteristickou světlou barvu s výraznými hnědými pruhy a má jemnou texturu. Dub je poměrně odolný proti vlhkosti, což z něj činí populární materiál pro výrobu nábytku, podlah a

stavebních prvků. Dubové dřevo se dá snadno obrábět a lze ho dobře lepit a brousit. Tento druh dřeva se také používá pro výrobu lodí a nástrojů, jako jsou kladiva, sekery a nástroje na řezání. Využití dubového dřeva v interiéru, například pro nábytek nebo podlahy, dodává prostoru elegantní a přírodní vzhled.

### **8.3 Použití a funkce**

Dětská jídelní rostoucí židlička je nábytek, který je navržen tak, aby rostl spolu s dítětem a umožňoval mu pohodlné a bezpečné posezení při jídle. Tento typ židle je určen pro děti od sedícího věku cca 8 měsíců až do školního věku 6-8 let.

Židlička je navržena tak, aby se mohla přizpůsobit velikosti dítěte. To znamená, že v průběhu času lze měnit výšku sedadla a podnožky tak, aby byla vhodná pro rostoucí dítě. Posouvání sedáku a podnožky je velice snadné a rychlé. Díky ergonomickému tvaru a podpurným prvkům umožňuje jídelní rostoucí židlička správné držení těla dítěte při jídle. To může pomoci předcházet problémům s páteří a zády v dospělosti. Dětská jídelní rostoucí židlička je velmi užitečným kusem nábytku pro rodiny s malými dětmi, protože umožňuje dítěti pohodlné a bezpečné posezení při jídle a zároveň se přizpůsobuje jeho rostoucím potřebám.

Další funkcí je tzv. učicí věž, což je pomůcka, díky které se může dítě vyvýšit natolik, aby mohlo dělat činnosti, které jsou jinak kvůli jeho nedostatečné výšce nemožné. To vede k rozvíjení motorických i sensorických dovedností společně s rodiči, což pomáhá při jeho vývoji. Například vystoupení výše ke kuchyňské lince a pomoc při přípravě jídla.

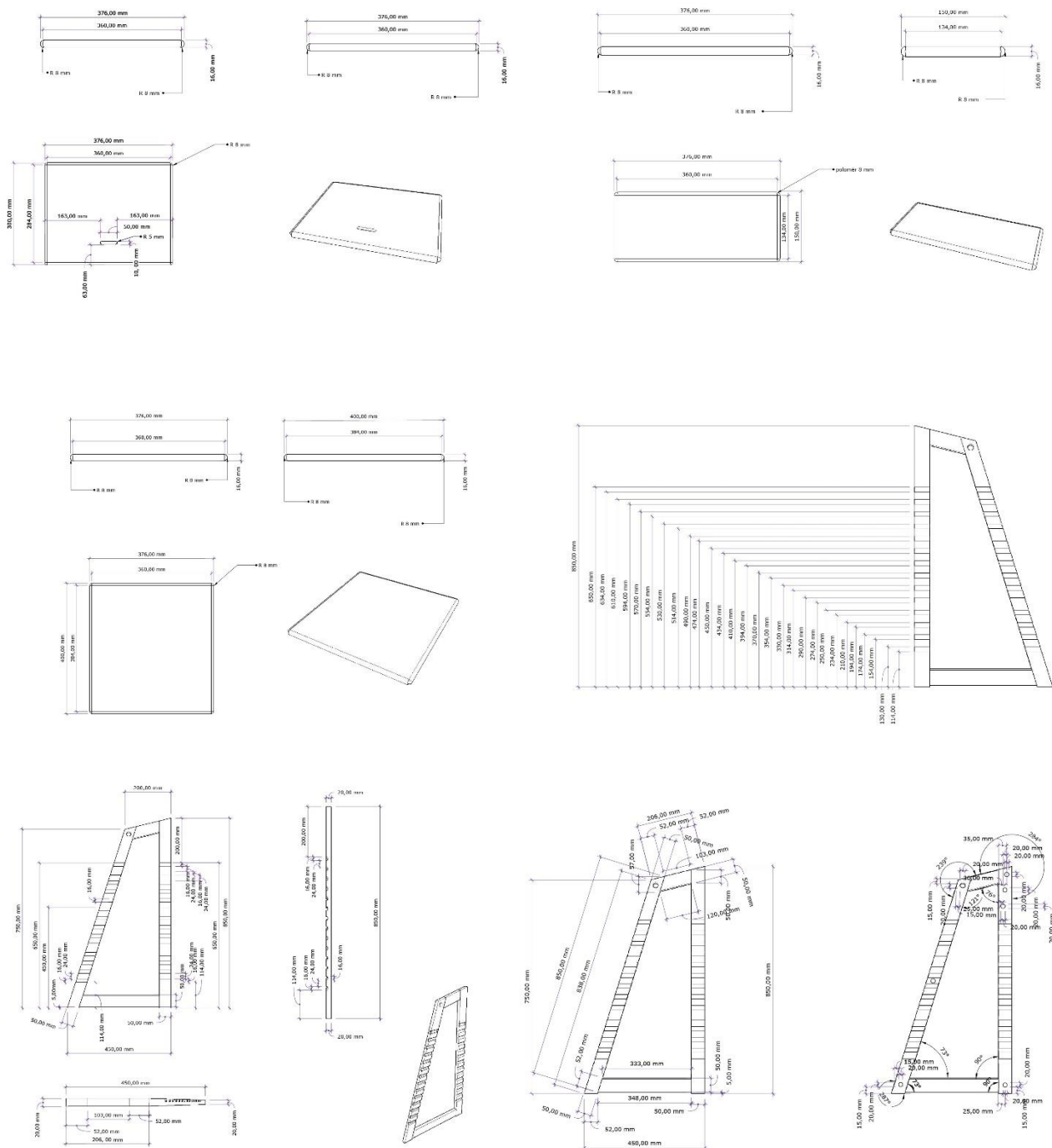
### **8.4 Cílová skupina**

Cílovou skupinou jsou rodiny s dětmi, které židli budou plně využívat. Proto jsem se snažila navrhnout co nejjednodušší manipulaci s výrobkem, aby splňovala všechny potřebné funkce a přinesla něco nového. Důraz byl také kladen na stabilitu, lehkost produktu, přenosnost a variabilitu. Využití produktu hlavně v domácnostech, ale například i v restauracích, dětských jeslích, mateřských školkách, či jiných podobných zařízeních, kde děti stolují. Její elegantní a minimalistický styl nevytváří dojem mohutnosti, a proto se hodí do každého bytu nebo rodinného domku.



## 8.5 Technické výkresy

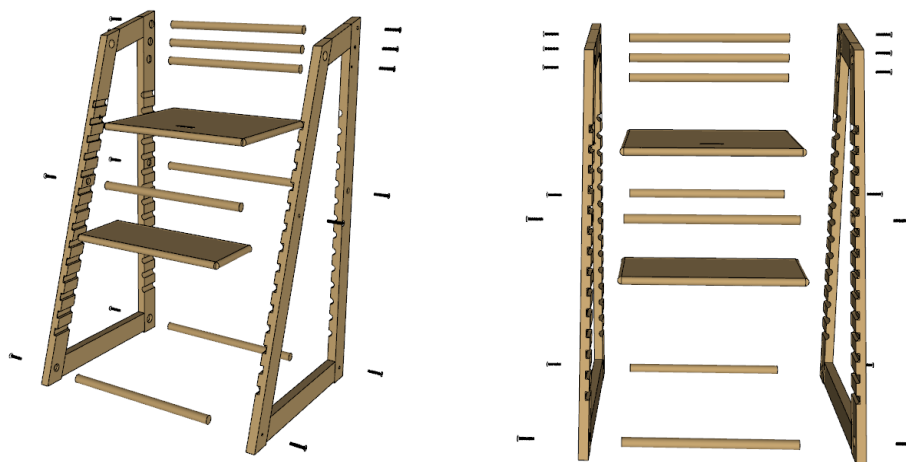
Na obrázcích můžeme vidět technický výkres židličky v reálných rozměrech. Stejně jako 3D model tvořím technické výkresy v programu SketchUp. SketchUp Layout je program pro tvorbu výkresové dokumentace z modelů. Tento program umožňuje vytvářet technické výkresy, jako jsou plány, řezy, půdorysy a detaily.



Obr. č. 61-66, Technické výkresy židličky (archiv autora)

## 8.6 Montáž

Montáž židličky je velmi snadná a rychlá. Není k tomu potřeba žádný jiný nástroj než obyčejný imbusový klíč. Ten je potřeba ke spojení kulatin a pevných bočních nohou pomocí 14 metrických šroubů s imbusovou hlavou. Ve chvíli, kdy je konstrukce smontovaná, stačí zasunout sedák a podnožky do správné výšky, dle věku a výšky dítěte. Na závěr lze na židličku upevnit mašličkovým vázáním molitanový podsedák a opěrku.



Obr. č. 67-68, Vizualizace montáže (archiv autora)



Obr. č. 69-71, Fotografie montáže (archiv autora)

## 8.7 Balení

Ve své práci jsem se zaměřila i na způsob balení židličky. Zvolila jsem klasickou formu v podobě papírové krabice. V balení jsou umístěny všechny díly židličky – pevné bočnice, sedák, podnožka, kulatiny, deska pro učící věž, šroubky, polstrování a chránící stabilizační překlopné nohy. Dále by balení obsahovalo návod na montáž, potřebné náhradní šroubky a imbusový klíč. Výrobek v balení by byl obalený recyklovaným papírem tak, aby nedošlo k poškození během přepravy a zároveň by tak bylo balení ekologické a méně závadné pro životní prostředí. Židličku v rozebraném stavu lze kompaktně složit a zabalit do krabice, aby zabírala co nejmenší prostor. Balení jsem zvolila v následujících rozměrech. Šířka 90 cm, délka 55 cm, výška 15 cm.



Obr. č. 72-74, Vizualizace balení židličky (archiv autora)

## 9 Produktové fotografie



Obr. č. 75-77, Produktové fotografie, návrh možnosti uložení sedáku (archiv autora)



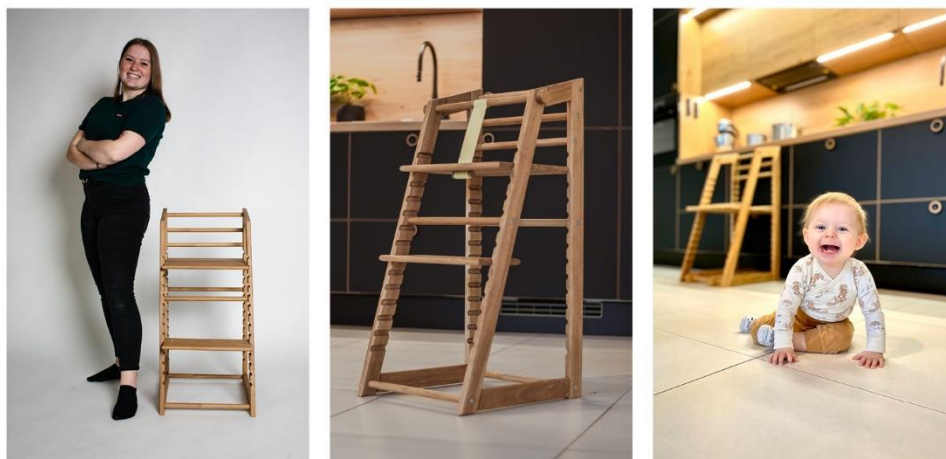
Obr. č. 78-80, Produktové fotografie, výška sedáku pro nejmenší (archiv autora)



Obr. č. 81-83, Produktové fotografie, výška sedáku pro starší (archiv autora)



*Obr. č. 84-86, Produktové fotografie, detaily (archiv autora)*



*Obr. č. 87-89, Produktové fotografie (archiv autora)*

## 10 Závěr

Moje bakalářská práce byla zaměřena na výrobu dětské jídelní židličky s názvem „Lory“. V první části práce jsem se věnovala vysvětlení pojmu dětské židličky obecně a přiblížení vývoje dětských židliček v historii.

Následovala praktická část práce, pro kterou byla důležitá důkladná rešerše v oblasti dětských židliček. Dbala jsem na spojení jídelní židličky zároveň s rostoucí funkcí, která je v dnešní době velmi praktická a vyhledávaná. Poté jsem vypracovala několik návrhů a po konzultacích s odborníky jsem vybrala nejlepší z nich. Kladla jsem důraz mimo jiné také na ergonomii, bezpečnost, funkčnost a minimalistický design, který by se hodil do každé domácnosti. +Po vybrání nejlepšího návrhu jsem zkonstruovala prototypní model ze smrkového dřeva. Na tomto modelu jsem zjistila detaily a nedostatky, na které jsem si dala pozor při výrobě finálního modelu židličky.

Finální model židličky „Lory“ má daleko širší využití než pouze jako jídelní židlička. Díky mechanismu drážek je židle rostoucí a dítě ji může využívat do školních let. Dítě může židličku používat k zájmovým aktivitám, jako je malování nebo tvoření u stolu. V neposlední řadě má židlička využití učící věže, díky které může dítě rozvíjet své motorické schopnosti.

Projekt byl nesmírně zajímavý a obohatil mě o nové zkušenosti jak z oblasti dětského užitkového nábytku, tak přímo ze samotné výroby (práce se dřevem apod.). Doufám, že moje jídelní židlička bude využita v běžném provozu a že bude splňovat všechny cíle, které jsem si stanovila. Práce na designu dětského nábytku byla velice inspirativní a určitě se tématu dětského nábytku nevěnuji naposledy.

## 11 Seznam použité literatury

- 1 Tognier, 1993
- 2 Stručná historie nábytku, 2017
- 3 Stručná historie nábytku, 2017
- 4 Co je to ergonomie, 2004; Antropometrie, 2013
- 5 DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ, Nábytek – člověk – bydlení, 1977
- 6 Fassati Tomáš, 2018, Inteligentní je víc, než chytrý poznáváme inteligentní design a architekturu strana
- 7 Kelnarová a Matějková, 2010
- 8 Norman, Donald Arthur, 2010, Design pro každý den.

- <http://www.metmuseum.org/art/collection/search/203703?rpp=20&pg=1&ao=on&ft=%22high+chair%22&pos=5>
- <http://www.mountvernon.org/preservation/collections-holdings/browse-the-museumcollections/object/w-103/#->
- <http://www.chytrazidle.cz/rostouci-zidle-zluta-se-srdickem-bile-bocnice.html>
- <http://www.kami.cz/eshop/1519-kami-detska-jidelni-zidlicka-viceucelova-7-v-1-prirodni.html>
- <https://www.stokke.com/EUR/en-cz/highchairs/stokke-steps/467200.html>
- <https://www.hajdalanek.cz/produkty/rostouci-zidle>
- <https://www.rostoucinabytek.eu/Detska-jidelni-zidle-L-A-Bernkop-Sandra-rozkladaci-331-710-d175.htm>
- [https://www.fisher-price.com/en\\_CA/brands/babygear/products/Healthy-Care-Deluxe-Booster-Seat-DLT02](https://www.fisher-price.com/en_CA/brands/babygear/products/Healthy-Care-Deluxe-Booster-Seat-DLT02)
- <http://babyology.com.au/parenting/parenting-essentials/dine-in-style-with-the-baby-bjorn-high-chair.html>
- Rostoucí židle Jitro Plus bílá • Rostoucí Nábytek.com (rostoucinabytek.com)
- <http://www.raabe.cz/blog/vyvoj1/>

## 12 Seznam obrázků

- Obr. č. 1-3, klauzurní práce na téma batoh, 2021 (archiv autora)
- Obr. č. 4-6, klauzurní práce na téma nábytek bez šroubů, 2021 (archiv autora)
- Obr. č. 7-9, klauzurní práce na téma měření času, 2022 (archiv autora)
- Obr. č. 10–12, semestrální práce na téma židle z papíru, 2023 (archiv autora)
- Obr. č. 13, Vysoká židle (kolem r. 1650, Británie)
- Obr. č. 14, Windsorská vysoká židle (1780-1790, USA)
- Obr. č. 15, Viktoriánská vysoká židle (60. léta. 19. stol., USA)
- Obr. č. 16, Thonetova dětská vysoká židle (konec 19. stol. Střední Evropa)
- Obr. č. 17, Vysoká židle Artek (60. léta 20. stol., Finsko)
- Obr. č. 18, Skládací jídelní židle BabyBjorn High Chair
- Obr. č. 19, Buková židlička New Baby Victory
- Obr. č. 20, Rostoucí jídelní židle Seddes
- Obr. č. 21, Jídelní židle Stokke Steps,
- Obr. č. 22, Rostoucí jídelní židle Jiro plus,
- Obr. č. 23, Jídelní židlička Chicco Polly Easy,
- Obr. č. 24, Jídelní židlička Kami víceúčelová
- Obr. č. 25, Ergonomie standardní dětské židle
- Obr. č. 26, Ergonomie dětské vysoké jídelní židle
- Obr. č. 27, Správné nastavení sedáku a podnožky do úhlu 90 stupňů
- Obr. č. 28, Rostoucí jídelní židlička Stokke Tripp Trapp
- Obr. č. 29, Jídelní multifunkční židle Sandra
- Obr. č. 30-36, Skici židličky (archiv autora)



Obr. č. 37-39, Prototypní model 1:1 (archiv autora)

Obr. č. 40-43, Vizualizace modelu (archiv autora)

Obr. č. 44-45, Vizualizace modelu v prostoru (archiv autora)

Obr. č. 46-48, Lepení spárové desky (archiv autora)

Obr. č. 49-51, Tvorba konstrukce nohou (archiv autora)

Obr. č. 52-54, Sestavování (archiv autora)

Obr. č. 55-57, Frézy-surové, obroušené, navoskované (archiv autora)

Obr. č. 58-60, Voskování (archiv autora)

Obr. č. 61-66, Technické výkresy židličky (archiv autora)

Obr. č. 67-68, Vizualizace montáže (archiv autora)

Obr. č. 69-71, Fotografie montáže (archiv autora)

Obr. č. 72-74, Vizualizace balení židličky (archiv autora)

Obr. č. 75-77, Produktové fotografie, návrh možnosti uložení sedáku (archiv autora)

Obr. č. 78-80, Produktové fotografie, výška sedáku pro nejmenší (archiv autora)

Obr. č. 81-83, Produktové fotografie, výška sedáku pro starší (archiv autora)

Obr. č. 84-86, Produktové fotografie, detaily (archiv autor)

*Obr. č. 87-89, Produktové fotografie (archiv autora)*