

Design pro děti

Michaela Masařová

Bakalářská práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav prostorového a produktového designu
akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michaela MASAROVÁ**
Osobní číslo: **K10393**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimedia a design - Průmyslový design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Design pro děti**

Zásady pro vypracování:

1. Analýza výrobku podobného zaměření nebo charakteru.
 2. Kresebné koncepční návrhy s využitím analýzy.
 3. Přeprocování vybraných variant.
 4. Definitivní návrh, 3D vizualizace.
 5. Modelové řešení konečného návrhu.
 6. Vypracování písemné průvodní zprávy, která zahrnuje všechny etapy návrhu a odůvodnění navrženého řešení.
 7. Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK.
- Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině a angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. Praha, VŠUP, 2004. ISBN 80-86863-03-4

NORMAN, Donald A. Design pro každý den. Praha, Dokořán, 2010.

ISBN 987-80-7363-314-1

CHUNDELA, Lubor. Ergonomie. Praha, ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02301-X.

POLSTER, B., NEUMANOVÁ, C., SCHULER M. a LEVEN F. Lexikon moderního designu.

Praha, Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-080-8

Vedoucí bakalářské práce:

MgA. Martin Surman, ArtD.

Ústav prostorového a produktového designu

Datum zadání bakalářské práce:

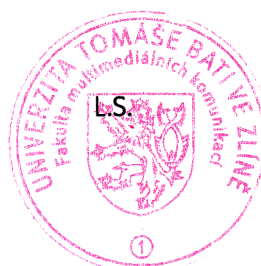
1. prosince 2012


Termín odevzdání bakalářské práce:

17. května 2013

Ve Zlíně dne 12. prosince 2012


doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka




doc. MgA. Petr Stanický, MFA
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Ve Zlíně 22.1.2013

MICHAELA HASAŘOVÁ
.....
Jméno, příjmení, podpis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá designem kreativního nábytku a užitím překližky v produktovém designu. Nábytek je určen dětem předškolního věku a skládá se ze židle a stolu. Hlavním cílem práce je poskytnout náhled na celkové myšlení dítěte a tomuto myšlení přizpůsobit celé koncepční řešení nábytku. Práce je rozdělena do dvou hlavních částí.

První část, teoretická, vymezuje pojmy jako charakteristika předškolního dítěte, kreativita a ergonomie.

Druhá část, praktická, se zaměřuje na analýzu dětského nábytku na českém i světovém trhu, vlastní řešení daného tématu a použité materiály i technologie.

Klíčová slova: nábytek, dítě, hra, kresba, překližka, plst', IdeaPaint¹,

ABSTRACT

This bachelor thesis concentrates on design of creative furniture and use of plywood in product design. Furniture is designed for preschool children and consists of a chair and a table.

The main objective is to provide out look on the way of children's behaviour and thinking and to adjust to these aspects all conceptual design of furniture. The work is divided into two main parts.

The first theoretical part, defines terms such as characteristics of preschool children, creativity and ergonomics.

The second practical part focuses on the analysis of children's furniture on the Czech and the world market, the design itself and used materials and technologies.

Keywords: furniture, a child, play, drawing, plywood, felt, IdeaPaint

¹ IdeaPaint – speciální nátěr, který vytvoří plochu, která má stejné vlastnosti jako bílá tabule (whiteboard)

Ráda bych zde poděkovala všem lidem, bez jejichž pomoci by nemohla být má práce realizována.

Poděkování patří vedoucímu mé bakalářské práce panu MgA. Martinu Surmanovi, ArtD. za konzultace k projektu, cenné připomínky a čas, který mi věnoval. Velký dík patří i panu profesorovi akademickému sochaři Pavlu Škarkovi za poskytnuté rady a celkovou pomoc. Na závěr bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům, za podporu a porozumění po celou dobu mého studia.

*“Víte, že jste dosáhli dokonalosti v designu, nikoliv když nemáte co přidat, ale když nemáte
co odebrat.”*

Antoine de Saint-Exupéry

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné, na bakalářské práci jsem pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala.

Ve Zlíně, 16.5.2013

.....

Michaela Masařová

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 CHARAKTERISTIKA PŘEDŠKOLNÍHO DÍTĚTE	13
1.1 VÝVOJOVÁ PSYCHOLOGIE DÍTĚTE	13
1.1.1 Definice psychologie dítěte a vývojové psychologie.....	13
1.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA	13
1.3 PROJEKTIVNÍ VJEMY	14
1.4 VLASTNOSTI DÍTĚTE PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	15
2 KREATIVITA	16
2.1 KRESBA.....	17
2.1.1 Historie kresby	17
2.1.2 Psychologie dětské kresby	18
2.1.3 Kresba dětí s vrozenými vadami	21
2.2 HRA.....	21
3 ERGONOMIE	23
3.1 STŮL	24
3.2 ŽIDLE	25
3.2.1 Podpěra.....	25
3.2.2 Výška.....	25
3.2.3 Sklon	25
3.2.4 Typy sedacího nábytku pro děti	26
3.3 ÚLOŽNÝ NÁBYTEK	26
II PRAKTICKÁ ČÁST	28
4 ANALÝZA - PŘEHLED TRHU	29
4.1 ZAHRANIČNÍ TRH.....	29
4.1.1 Charles a Ray Eames.....	29
4.1.2 Eero Aarnio	30
4.1.3 Stig Leander Nielsen	31
4.1.4 IKEA	33
4.2 ČEŠTÍ VÝROBCI	34
4.2.1 Gazel	34
4.2.1 Dpd - Design pro děti.....	35
5 KONCEPT MULTIFUNKČNÍHO NÁBYTKU	37
5.1 PRVOPOČÁTEČNÍ MYŠLENKA.....	37
5.1.1 Ergonomické požadavky a parametry při navrhování postýlky.....	37
5.1.2 Kresebné návrhy postýlky	39
5.1.3 Řešení postýlky	40
6 MYŠLENKA HRACÍHO NÁBYTKU	44
6.1.1 Inspirace	44
6.1.2 Počáteční kresebné návrhy	45
6.1.3 První návrhy hracího nábytku	48
6.1.4 Finální verze hracího nábytku	50

6.1.5	Základní rozměrové schéma židle.....	54
6.1.6	Základní rozměrové schéma stolku.....	55
7	POUŽITÉ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE.....	56
7.1	PŘEKLIŽKA.....	56
7.2	PLSŤ.....	57
7.2.1	Charakteristika vlny:.....	57
7.2.2	Proces výroby vlněné plsti.....	57
7.2.3	Vlivy plsti na životní prostředí.....	58
7.3	SPECIÁLNÍ NÁTĚR.....	60
8	FINÁLNÍ VIZUALIZACE.....	61
	ZÁVĚR.....	65
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	66
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	67
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	68
	SEZNAM PŘÍLOH.....	73

ÚVOD

Příroda nám sama prozrazuje, co je jediný velký smysl našeho života. Mít potomky a zachovat další generace svého druhu. Člověk, jako nejinteligentnější tvor na Zemi, přidal tomuto smyslu i další hlediska jako vychovat, zabezpečit, postarat se, dát svým dětem morální, sociální a další subvenci.

Každý byl jednou dítětem. Měl svůj svět plný snů, představ, pohádek a hlavně her, který bral velmi vážně. Hra byla jedna z nejjednodušších způsobů, jak si usnadnit život a odolávat všem strastem a starostem, které jej provázejí. Bohužel v dospělosti jsme si hrát zapomněli. Zapomněli jsme, jak utéct do světa snů, fantazie a na to, jak blahodárně na nás může působit odpoutání se od reality a myšlenek každodenní práce.

Dlouho jsem přemýšlela nad tématem mé bakalářské práce, až jsem dospěla k velmi atraktivnímu a současně komplikovanému tématu - Design pro děti a to především pro ty nejmenší předškolního věku, které již chápou okolní svět, ve své vlastní podstatě, ale ještě je neopustil duch svobodné spontánnosti a expresivního vyjádření.

Ke konkrétnějšímu tématu - nábytku pro děti, mě částečně dovedla zlínská firma Gazel, spol. s r.o., se kterou proběhlo několik zajímavých konzultací.

Mou prvotní myšlenkou bylo obsáhnout dětský nábytek obecně. S odstupem času, jsem se však rozhodla pro variantu dětské židle a stolku. Mým záměrem bylo vytvořit nábytek, skýtající nejvíce možností pro projevení dětské kreativity a také dát dětem kus nábytku, který se pro ně stane tím nejoblíbenějším.

Nechtěla jsem využít děti, k tomu abych vytvořila skvostný design, ale využít designu proto, aby byl nábytek dětem blízkým přítelem, společníkem, ochráncem i učitelem.

Pro tento nelehký úkol, jsem si vybrala kombinaci snadno recyklovatelných materiálů šetřící naše životní prostředí a to dřevěné překližky, plsti a speciálního nátěru, který je obdobou bílé tabule ve školních prostorách.

Mým cílem je rozvíjet dětskou představivost, kreativitu i talent. Dát dětem nový pohled na řešení samotného nábytku a odbourat starý stereotyp, kdy se dítě může výtvarně projevit pouze na kousku papíru.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 CHARAKTERISTIKA PŘEDŠKOLNÍHO DÍTĚTE

Období dítěte od tří do šesti či sedmi let je velmi důležitou částí života. Dítě si osvojuje návyky, zvyky, postoje, které mu pravděpodobně zůstanou až do dospělosti.

1.1 Vývojová psychologie dítěte

Celý svět dítěte je soustředěn na jeho vlastní tělo, činnost a hru. Jedná se o úplný a nevědomý egocentrismus². Během prvních osmnácti měsíců života dochází naopak k decentraci³, až nakonec dítě začíná samo sebe umisťovat jako objekt do světa složeného z dalších předmětů. Původní svět dítěte je však zcela bez předmětů. Tvoří ho pouze pohyblivé a prchavé obrazy, které se náhle vynořují a zase se ztrácejí. Buď se už nevrátí, nebo se opět objeví ve změněné podobě. [1]

1.1.1 Definice psychologie dítěte a vývojové psychologie

Výrazy „psychologie dítěte“ a „vývojová psychologie“ by bylo možné považovat za synonyma jen tehdy, kdybychom nebrali v úvahu důležitý významový odstín. Psychologie dítěte totiž studuje dítě samo, kdežto „vývojovou psychologii“ se dnes obvykle nazývá psychologie obecná (studium inteligence, vnímání atd.) [1]

1.2 Základní charakteristika

„Předškolák“ opouští klid domova a vstupuje do kolektivu jiných vrstevníků. V mateřské škole se učí společenskému chování, umění spolupracovat, společně se smát, prožívat smutek i strach. Také se zde vytvářejí první přátelství. Formují se základy osobnosti a zrychluje se proces osamostatňování. Nastává velký rozvoj pohybové aktivity, intenzivního smyslového a citového vnímání.

V pěti letech se rozvíjí současně jemná motorika a začíná se vyhraňovat stranová orientace, to znamená, jestli dítě bude pravák nebo levák. Velice důležitá je zde funkce rodiny. Rodiče by měli dítě aktivizovat v rozvíjení jemné motoriky a nedělat věci za něj. Například nechat dítě, aby si samo zavázalo tkaničky či cvičit zručnost v mnohých hrách, nebo je

² Egocentrismus – v myšlení i jednání pozornost zaměřená na jednu osobu

³ Decentrace – schopnost a dovednost posuzovat realitu z více hledisek, novým způsobem

také rozvíjet v kresbě. V kresbě se totiž odráží rozumový růst dítěte. Koncem období zná také všechny barvy, odstíny, tvary, apod. [2]

Stavba těla dítěte se stále velmi mění. Dolní i horní končetiny se prodlužují, tudíž se baculatost mění ve štíhlost, vznikají disproporce mezi růstem končetin, trupu a hlavy. Hmotnost na konci tohoto období je cca 20-22kg. Dokončuje se prořezávání mléčných zubů a rozvíjí se podélná i příčná klenba nohy. Osifikace⁴ kostí, asi ve věku šesti let, se dovršuje osifikací zápěstních kůstek, což má význam pro rozvoj jemné motoriky. Objevují se nápadné pohlavní rozdíly. V obličeji se projevují charakteristické rysy zděděné po předcích. Oční řasy jsou stejně dlouhé jako u dospělých, proto se zdají nadměrně velké. Obočí je nedostatečné, vlasy – světlejší než v dospělosti, rozšiřují se ramena, chybí zúžení v pase. [2]

Za posledních pár let došlo k významným změnám tělesných výšek žen i mužů. Také se urychlil proces dospívání a hlavně celkový vývoj mladé generace.

1.3 Projektivní vjemy

Představy perspektivy (zmenšování na dálku, sbíhání obrazů do jednoho bodu atd.) se objevují až od sedmi let. Dítě chápe, že velikost nebo tvar se mění podle stanoviště, ze kterého se dívá, má představu kreslení. Děti v tomto věku podceňují velikost objektu. Starší děti a dospělí ji přeceňují. Šesti až sedmiletému dítěti dá dost námahy, aby porozumělo otázce, ale když ji jednou pochopí, podává mnohem lepší výsledky než dospělý.

⁴ Osifikace - kostnatění

PŘEDŠKOLNÍ VĚK	
období	3-6(7)let
základní charakteristika	rozšiřování poznatků
	schopnost regulovat jednání podle instrukcí
	první odpoutání od rodiny
	větší kontakt s vrstevníky
typická činnost	učení nových věcí
	pokládání otázek – proč?
psychika	postupně se učí ovládat emoce
myšlení	egocentrické
	výrazný růst kapacity paměti
	výrazná fantazie
	období otázek
	zajímá se o zplození a zrození člověka
	smrt je tajemným pojmem
řeč	bouřlivý rozvoj - v 6 letech cca 3000 slov
socializace	kolektivní hry
	kontakt s vrstevníky

Obr. 1-1 Charakteristika předškolního dítěte

1.4 Vlastnosti dítěte předškolního věku

Typickou vlastností je žárlivost a soutěživost. Soutěživosti je dítě schopno až po té, co není zaměřeno pouze jen na sebe, ale dokáže vnímat i druhé a srovnávat je samo se sebou. Tendence vyrovnat se někomu, zaujmout ho a být lepší, vzniká kolem pátého roku a v dalších letech stále jenom sílí.

Žárlivost ruku v ruce s láskou jsou předměty rodinných vztahů. Žárlivost nelze odstranit pouze potlačit a minimalizovat. Mezi sourozenci je žárlivost dost běžná a není divu, protože objekt lásky je společný. [2]

2 KREATIVITA

Tento pojem pochází z latinského slova „*creare*“, což znamená tvořit, vyplodit, rodit. Novější pojem kreativita je pak převzatý z anglického „*creativity*“, který zavedl v roce 1949 na Americké konferenci psychologické asociace J. P. Guilford, jeden z největších teoretiků tvořivosti. Vyjádřit však tvořivost přesnou definicí není lehké, neboť se jedná o velmi složitou lidskou vlastnost, která je jen stěží přesně definovatelná tak, aby byla zachycena celá její podstata. Proto různí autoři definují tvořivost různě, a to většinou pomocí zdůraznění určité její složky, která se jim zdá být nejvíce důležitá. [3]

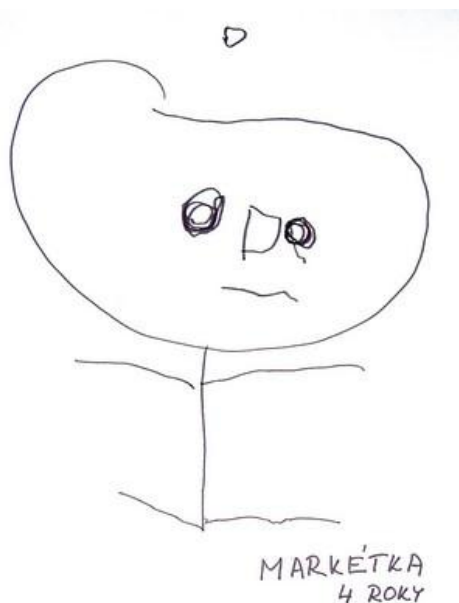
Tvořivost je jeden z velmi podstatných podnětů, který by se měl u člověka rozvíjet pro pozdější vědecké činnosti a další objevování. Lidé kolem dítěte by měli tuto tvořivost rozvíjet pomocí různých her, vyprávění, kresebného projevu a pohádek. Dítě z nich musí mít potěšení, neboť pochvala motivuje k další tvořivosti.

V předškolním období dítě spíše napodobuje kreativitu ostatních, chybí zde vnitřní alterace a spontánnost. Dítě prochází tzv. fází pseudokreativity⁵. V pozdějším věku se však rozvine kreativita úplná, skutečná. Také si nedokáže zapamatovat celou situaci, událost, představu, proto improvizuje a tím tvoří. Dítě se neustále vyvíjí, a proto je mu třeba dodávat neustále nové podněty. [2]

Tvořivost je úzce spjata s hraním. Rozdíl je mezi tím, že při tvoření je důležitý výsledek - tvorba, ale při hře záleží na samotném aktu hraní. Tvořivost a hra jsou pro rozvoj velmi důležité. Rozvíjí se zde talent, fantazie a celá řada dalších schopností. Např. při hře dítě musí ve skupince komunikovat, vyjednávat s ostatními, musí se naučit dávat i přijímat. Tvořivost dává každé lidské činnosti, tedy i kresbě, individuální i společenský význam.

Výtvarné činnosti jsou spojeny s myšlením, vnímáním, povahou, psychikou, představivostí, s celkovým poznáním a chápáním světa. Dítě neumí kreslit skutečnost dle strnulého pozorování, ale zpracovává své vjemy a dojmy. To jak chápe, zachycuje na papír. Kreslení, je důležitější než samotný výtvar.

⁵ Pseudokreativita – neoriginální řešení



Obr. 2-2 Kresba postavy 4letého dítěte



Obr. 2-1 Kresba postavy 5letého dítěte

2.1 Kresba

Většina výtvarných umělců by si nedokázala představit život bez kresby. Je to základ všech výtvarných technik. Jak řekl pan Jan Bauch: „Kresba je vlastně abecedou a násobilkou každého výtvarného myšlení.“⁶ Josef Čapek zase zastával názoru, že je „nejprve třeba mítí obrazu plné srdce, aby ho pak mohly býti plné oči.“⁷

2.1.1 Historie kresby

Kresba je jeden z nejstarších druhů umění. První jeskynní nástěnné kresby či malby se nacházejí již v paleolitu. Magdalénský člověk⁸ vytvářel otisky dlaní nebo tzv. makaronské kresby⁹. Později se objevily velmi stylizované postavy lovců a zvířat. Lovecký kult byl velmi rozšířený. Když lovec zobrazil na stěnu zvěř, kterou se chystal skolit, věřil v lov, který bude úspěšný, proto měly tyto kresby náboženský, kultovní význam. Lidé používali kresbu ke komunikaci s okolním světem, kde byla určitou formou poselství.

⁶ Citáty slavných: Vybraný citát autora - Jan Bauch. *Citáty slavných* [online]. 2010 [cit. 2013-05-15]. Dostupné z: <http://www.citaty-slavných.cz/citat/669>

⁷ Citáty Josef Čapek. *Azcitáty.cz* [online]. 2009 [cit. 2013-05-15]. Dostupné z: <http://azcitaty.cz/josef-capek/12406/>

⁸ Magdalénský člověk – člověk mladšího paleolitu

⁹ Makaronská kresba – vytlačování dlouhých linií prstem do jílu

Avšak během staletí se smysl kresby měnil. Ve starověké říši používali kresbu k náboženským rituálům a jako dekorační prostředek. Ve středověku byla kresba považována za řemeslo, za jakousi dílenskou pomůcku, díky které vznikala neuvěřitelná díla.

V době rozkvětu renesance byla kresba už svébytnou součástí umění. Dnes ji známe jako samostatnou výtvarnou disciplínu.



Obr. 2-3 Otisky rukou



Obr. 2-4 Makaronská kresba

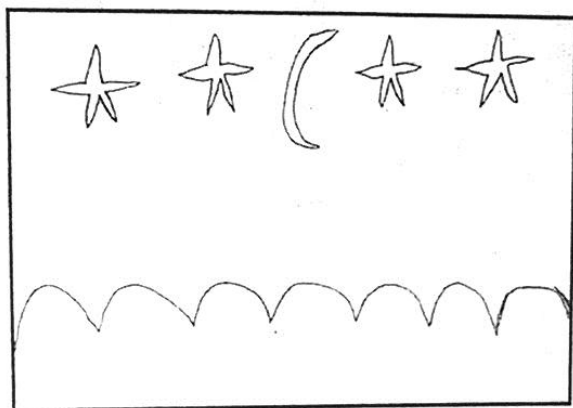
Obr. 2-5 Kresba z jeskyně Lascaux

2.1.2 Psychologie dětské kresby

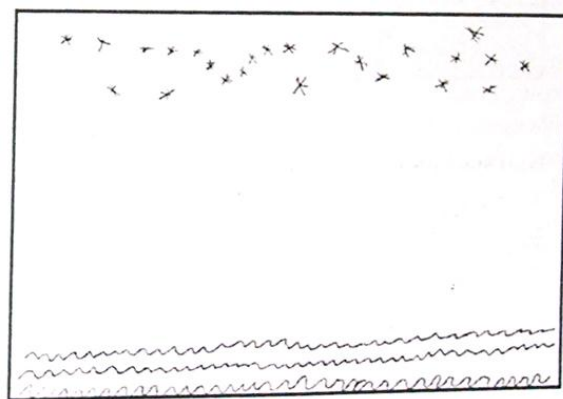
Dítě pomocí kresby vyjadřuje sebe samo. Často to jsou pocity a myšlenky, které by ještě nebylo schopné popsat prostými slovy.

Kresba využívá psychologie při určování úrovně psychického a intelektuálního vývoje i při hledání příčin a terapii psychických poruch. K tomuto účelu existují standardizované psychologické testy. První studie dětských obrázků začaly téměř před 85 lety. [4]

Test hvězd a vln je metoda originálně vytvořená německou autorkou U. Avé - Lallemand na základě grafologické¹⁰ a grafognostické¹¹ zkušenosti (1. vydání testu je z roku 1978). Sama jej popisuje jako test sloužící jednak výkonové diagnostice (rozvoji percepce, jemné motoriky a konceptualizace, k diagnostice školní zralosti) a projektivní diagnostice v širším i užším smyslu, tj. jako výrazového testu i jako testu schopného postihnout podvědomé symbolické obsahy. Test lze užít u dětí od tří let věku. Nejjednodušší instrukce k testu zní: „Nakresli hvězdy na obloze nad vlnami na moři“. Pokud dítě daný úkol splní, může tak učinit na různých úrovních komplexnosti a odlišných pojetích. Byla potvrzena hypotéza o působení vlivu pohlaví na testový výsledek. Dívky v předškolním období dosahovaly v testu hvězd a vln staticky lepších výsledků než chlapci. V období mezi 3. a 4. rokem věku dětí jsou dívky schopny dříve téma pojmut. Zhruba od pěti a půl let dochází k postupnému vyrovnávání rozdílů mezi oběma pohlavími, i když někteří chlapci dosud zpracovávají téma na nižší úrovni. Uvádí se, že u chlapců probíhá zrání pomaleji. [5]



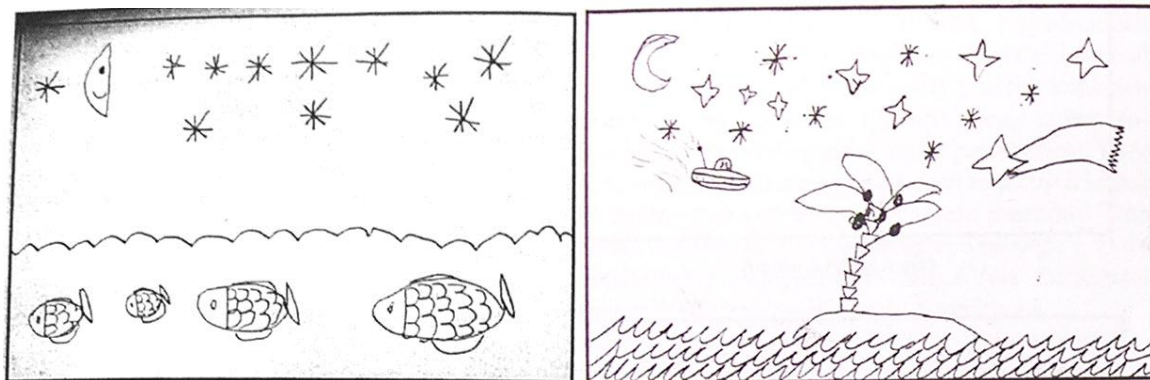
Obr. 2-6 Kresba dívky, 6 let



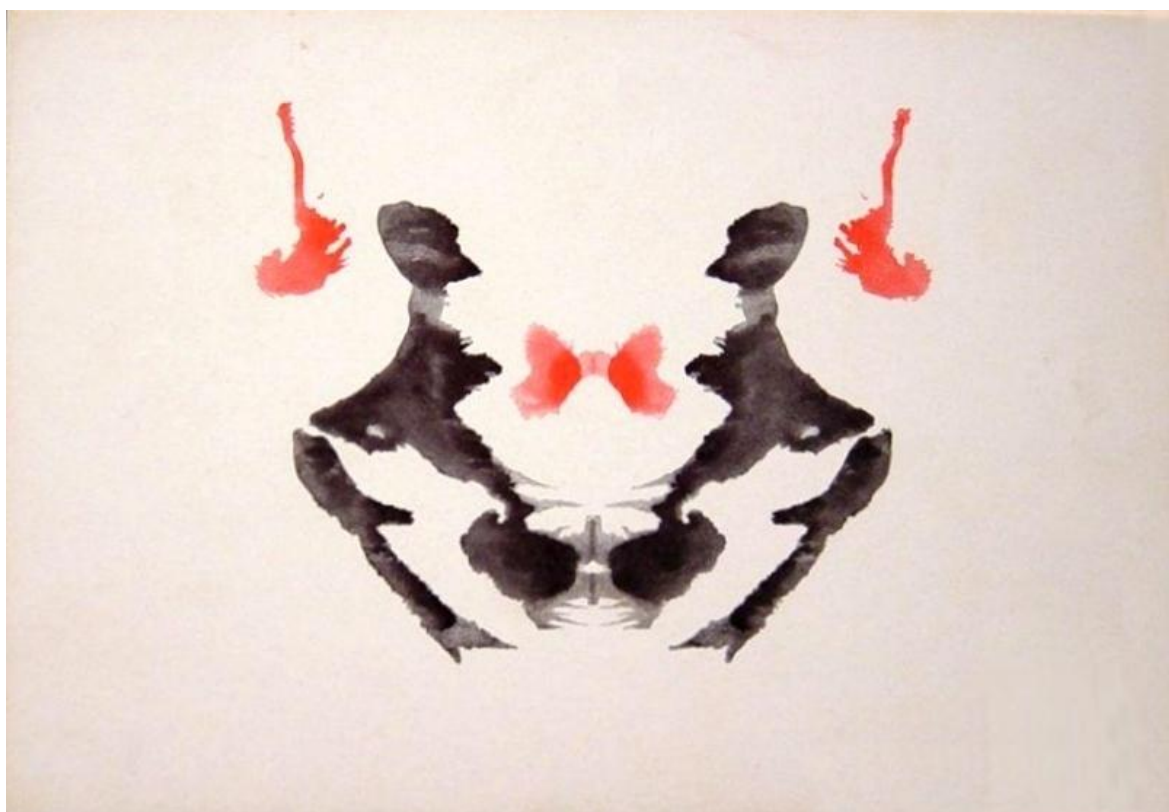
Obr. 2-7 Kresba chlapce, 9 let

¹⁰ Grafologie - psychologie písma, vyvozování psychických vlastností člověka z analýzy jeho rukopisu

¹¹ Grafognostika - poznávání duševna a osobnosti z písma a grafických projevů člověka

*Obr. 2-8 Kresba dívky, 6 let**Obr. 2-9 Kresba chlapce, 10 let*

Nejznámější psychologickou metodou k rozboru osobnosti je Rohrschachův test inkoustových skvrn, který lze používat i u dětí. Je velmi rozšířen při diagnostice duševních poruch. Podstatou této metody je výpověď jedince o tom, co v něm černobílé a barevné skvrny vyvolávají, jaké konkrétnosti mu připomínají. [6]

*Obr. 2-10 Ukázka Rohrschachova testu*

2.1.3 Kresba dětí s vrozenými vadami

Kresba dětí s vrozenými vadami má specifické znaky. Jsou to například sluchově postižené děti, které mají kresbu velice propracovanou, odpovídající vyšším vývojovým obdobím. Zrakově postižené děti mají kresbu naopak chudou, postavy bez šatů apod. Mentálně retardované děti většinou nepostihnou detaily, zůstávají u kresby hlavonožce. Epileptici kreslí malé postavičky (kresba má maximálně 8 cm), nápadně široké a bez detailů. Děti s lehkou mozkovou dysfunkcí nenakreslí souvislou čáru a postavu kreslí nakloněnou. [4] Podrobně se tímto tématem zabývá vývojová psychologie.



Obr. 2-11 Kresba dítěte trpící epilepsií, 4 roky

2.2 Hra

Hra je stará jako lidstvo samo a má významné místo v životě člověka. Je to činnost, při níž dochází k pocitu radosti, relaxaci i vzdělávání. Avšak nemusí mít konkrétní smysl. Mark Twain hovoří o tom, že „práce je všechno, co člověk dělat musí, a hra je všechno, co člověk dělat nemusí.“¹² Také jedno známé přísloví praví: „Kdo si hraje, nezlobí.“¹³ Johan Huizinga mluvil o hře, která „je starší než kultura; ať je totiž pojem kultury vymezen sebe-nepřesněji, přece jen v každém případě předpokládá lidskou společnost,

¹² Citáty Mark Twain. *Azcitáty.cz* [online]. 2009 [cit. 2013-05-15]. Dostupné z: <http://azcitaty.cz/mark-twain/30222/>

¹³ Hra - Wikicitáty. *Wikicitáty* [online]. 2008 [cit. 2013-05-15]. Dostupné z: <http://cs.wikiquote.org/wiki/Hra>

*a zvířata nečekala, až je lidé naučí, jak si mají hrát. Můžeme dokonce klidně říct, že lidská civilizace nepřipojila k obecnému pojmu hry žádný podstatný znak.*¹⁴

Ve hře probíhá proces socializace. Odráží složité vztahy mezi dítětem a jeho životním prostředím, uplatňuje se v ní práce i učení. Pro dítě je základní psychickou potřebou. Dítě si hraje, i když je unavené nebo nemocné. Úroveň hry nám umožní pozorovat vývojové zvláštnosti. V psychologické klinické praxi je hra „léčebným prostředkem“. V předškolním věku jsou aktuální volné hry, ale i hry s pravidly. Volné hry si vymýšlí dítě samo. Mezi tyto volné hry patří i hry námětové, dalo by se říci „hry na něco“. Jde v nich v podstatě o napodobování skutečnosti. Repertoár herních námětů se s věkem obohacuje. V průběhu se začínají projevovat intersexuální rozdíly, tedy rozdílnost celkového rázu herní aktivity u děvčat a chlapců (náměty her, výběr hraček, výběr partnerů). Koncem předškolního věku začne dítě odlišovat práci a hru. [6] S hrou je úzce spjata hračka.



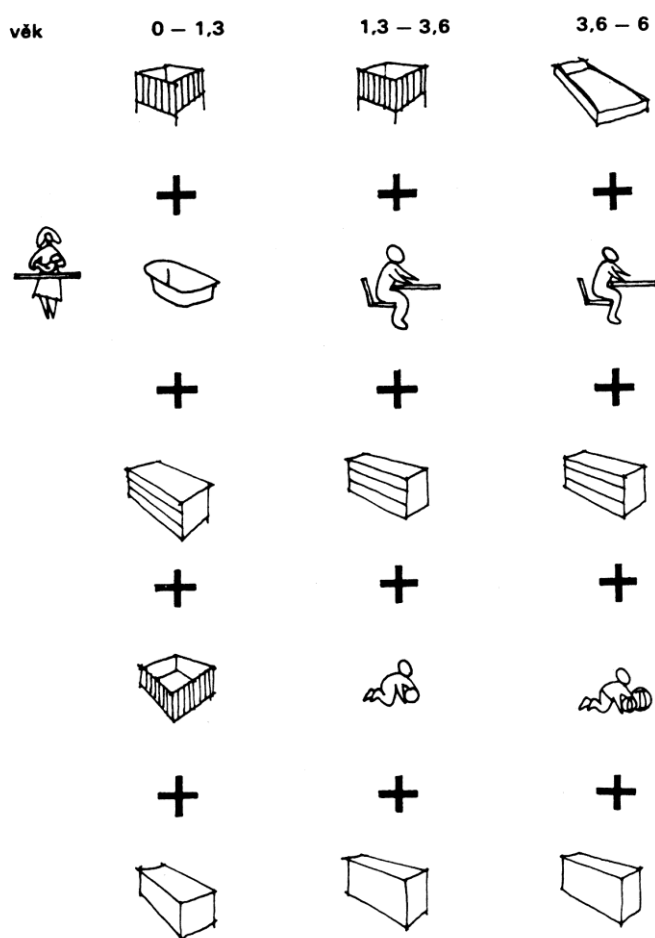
Obr. 2-12 Hra v písku

¹⁴ Hra - Wikicitáty. *Wikicitáty* [online]. 2008 [cit. 2013-05-15]. Dostupné z: <http://cs.wikiquote.org/wiki/Hra>

3 ERGONOMIE

Rozměry dětského těla jsou jedním ze základních podkladů pro dimenzování nábytku.

Prostředí, ve kterém dítě vyrůstá od nejranějšího věku, působí na jeho psychický vývoj a velmi silně ovlivňuje jeho další životní zkušenosti. Potřeby novorozence a batolete se velkým způsobem liší od potřeb dítěte předškolního věku. Jsou to odlišnosti biologického i psychického rázu. Dítě předškolního věku se vyznačuje aktivní činností a potřebou různých testů a pokusů.



Obr. 3-1 Hry a činnosti dětí ve vztahu k věku - předmětům

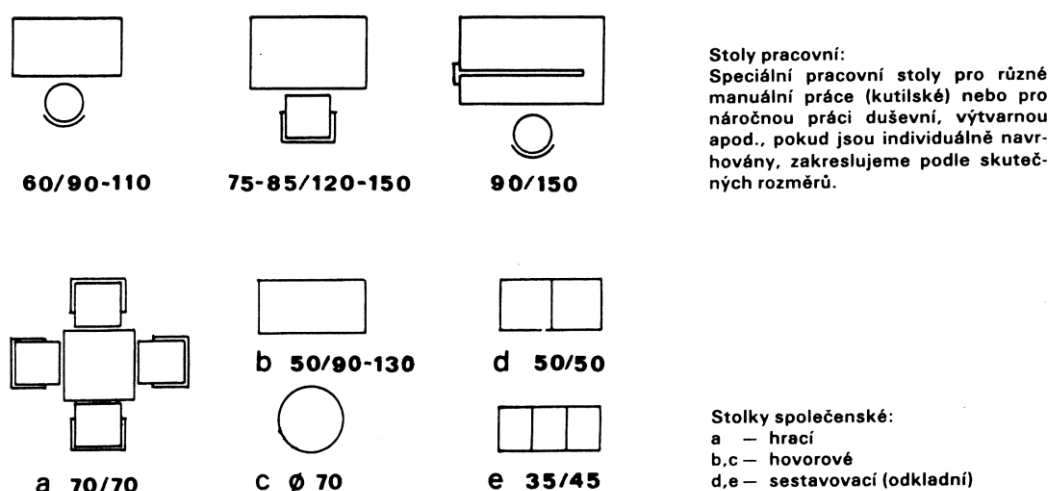
Dítě od narození potřebuje co nejužší kontakt s lidmi a s předměty. Nejvíce však záleží na dospělých, zejména na rodičích, jaké zkušenosti, zážitky a poznání dítěti poskytnou. Čím více vjemů a příležitostí, tím více možností poznání. Už v prvním roce našeho života působí na intelektuální vývoj celá řada podnětů. Dítě se musí vypořádat s celou řadou úseků

předmětného prostředí a osobami, které se v nich objevují. Psychologové a odborníci zjistili, že aktivita dítěte úzce souvisí z velikostí prostoru, ve kterém se nachází i s počtem obyvatel, kteří v něm žijí. Učebnicí se stává prostor bytu tehdy, je-li v něm dostatečné množství příležitostí pro činnost. Po uplynutí kojeneckého věku, kdy dítě bylo fixováno pouze na prostor své postýlky, ve které se mohlo volně pohybovat, je úsilí malého dítěte plného expanzivity vymezováno stavy – něco dělat, objevovat, ale na druhé straně nechce ztratit přízeň a lásku svých bližních, především matky. Dětské pokoje nejsou pouze ložnicí pro dítě, ale také jeho hřištěm, třídou, dětským koutkem, přijímací místností a např. i knihovnou. Toto prostředí by mělo evokovat individuální činnosti - věnovat se nějakému koníčku, hrát si, něco kutit, tvořit. [7]

3.1 Stůl

Stůl patří k nepostradatelnému a zásadnímu nábytkovému řešení dětského pokoje. Zejména tento kus nábytku je velmi důležitý. Předškolní dítě používá stolní desku ke kreslení a manuální činnosti, též pro odkládání nebo i dlouhodobé umístění potřebných předmětů a pomůcek.

Rozměry stolní desky spolu s její výškou nad podlahou jsou základní a určující. Rozměr stolní desky je určován účelem, kterému bude stůl sloužit. Místo hry se stále více přesunuje z podlahy na stůl. [7]



Obr. 3-2 Typy stolu

3.2 Židle

Dětské židle a křesla jsou známa už od starověku a houpací křesílka vyráběla např. firma bratrů Thonetů. Přesto je sezení dětí obecně podceňováno a kvalitní čalouněnou židli, zejména pracovní, najdeme v bytech jen ojediněle. Lékaři upozorňují, že mnoho chorob páteře má svůj původ v dětství. Ta se sice zakládá v nitroděložním období, ale vyvíjí se až do věku deseti let. [9]

3.2.1 Podpěra

Velmi důležitou částí židle je podpěra při sezení.

Velké svalové skupiny lidského těla by měly být podepřeny. Při poloze vsedě dochází k částečnému nebo k celkovému uvolnění dolních končetin, zad, paží i předloktí. Mimo pánevní výčnělky je tělo podepřeno v bederní oblasti chodidla. Spodní část stehen musí být správně prokrvena, stlačení této partie způsobuje zpomalení krevního průtoku do dolních končetin, oslabuje svalstvo a nervy. [7]

3.2.2 Výška

Další část, kterou nelze opomenout je výška sezení.

K stlačení spodní části stehen dochází především, když osoba nedosáhne chodidla na zem. Naproti tomu nízký posed, při němž je osoba v částečném předklonu, tlačí stehna na břišní partie. Výška sedadla závisí i na poloze opěráku. U sedadel s většími sklony, bývá z pravidla výška sedadel nižší, aby nedocházelo k zvyšování tlaku na spodní plochu stehen a také aby bylo pohodlnější usedat a vstávat. U dětí se neklade tak velký důraz na pohodlné vstávání a posazování. [7]

3.2.3 Sklon

Sklon sedadla a opěradla velkou mírou ovlivňuje vývoj dětské páteře.

Mezi sklonem opěradla a sedadla je významný vztah. Mírný sklon sedadla zabraňuje klouzáni těla dopředu. Při větším sklonu sedadla se váha těla přenáší na opěradlo. Úhel sklonu sedadla by měl být $0^\circ - 5^\circ$ a úhel sklonu opěradla k sedadlu $90^\circ - 110^\circ$. U relaxačních sedadel je opěrák i pro hlavu.

3.2.4 Typy sedacího nábytku pro děti

Známým typem dětské židle je vysoká jídelní, která je důležitým prvkem začleňování dítěte do rodiny při stolování. Slouží pro děti předškolního věku k normálně vysokému jídelnímu stolu. Nastavení sedáku i nožní opěry závisí na výšce dítěte.

Dětská pracovní či hrací židle je určena pro děti od tří let až mladšího školního věku. Židle může být tvrdě čalouněná nebo nechalouněná. Kolečka u židlí nejsou pro menší děti vhodná.

Doporučená výška stolu a sedáku židle vzhledem k výšce dítěte:

výška dítěte 113 až 127 cm - výška stolu 52 cm - výška sedáku 30 cm

výška dítěte 128 až 142 cm - výška stolu 58 cm - výška sedáku 34 cm

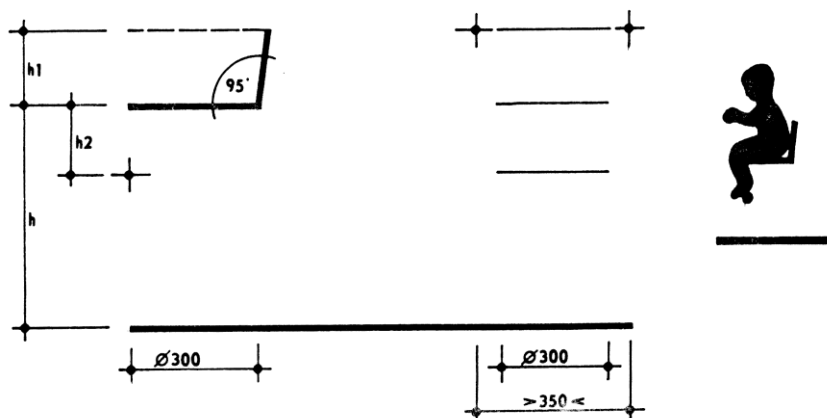
výška dítěte 143 až 157 cm - výška stolu 64 cm - výška sedáku 38 cm

výška dítěte 158 až 172 cm - výška stolu 70 cm - výška sedáku 42 cm [9]

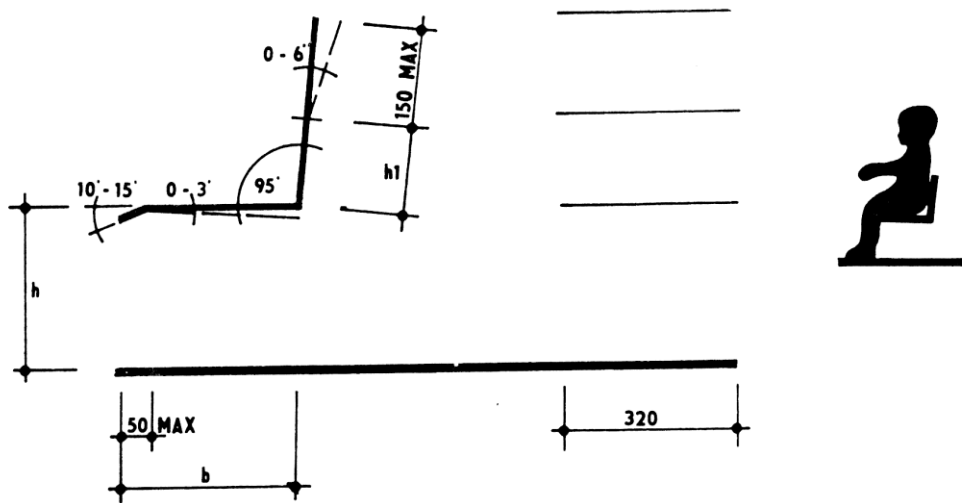
3.3 Úložný nábytek

Základním kritériem je dostupnost pro dítě. Návyky na ukládání a péče o vlastní věci, jsou základním výchovným požadavkem.

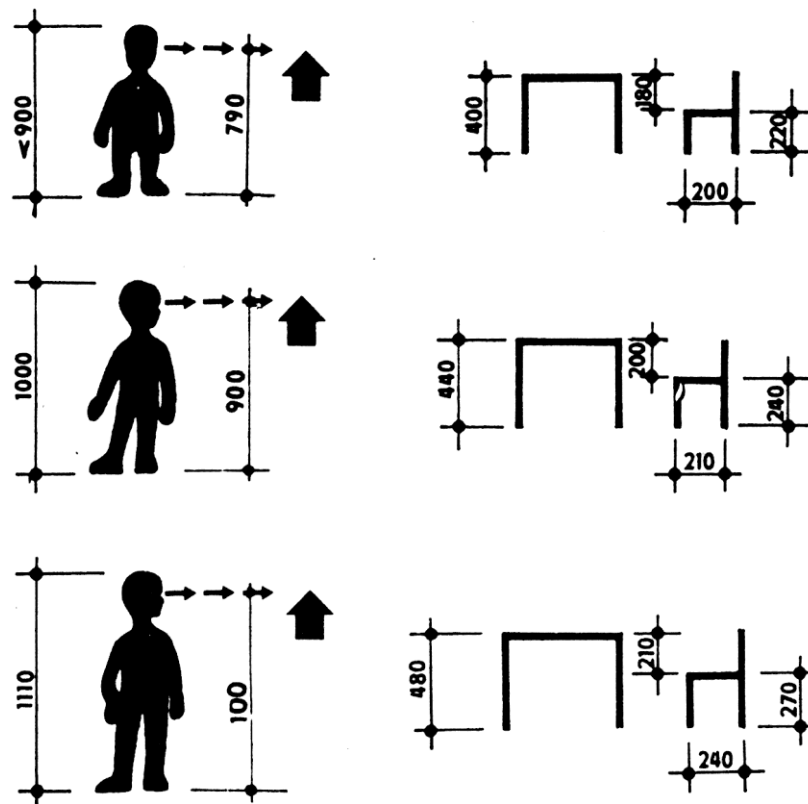
Úložný prostor by neměl vyžadovat zásah dospělé osoby. Police na hračky a jiné dekorativní předměty musí být v dostupné výšce. Z hygienických důvodů je nutné vyloučit ukládání obuvi a špinavého prádla. Ukládací plocha je řešená na úkor plochy určené pro dětské aktivity a hry, proto by měla být minimální. [9]



Obr. 3-3 Ergonomie dětské vysoké jídelní židle



Obr. 3-4 Ergonomie standardní dětské židle



Obr. 3-5 Výšky dítěte předškolního věku v poměru k velikostem stolu a židle

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 ANALÝZA - PŘEHLED TRHU

V dnešní době je trh přesycen nábytkem či různými nábytkovými sestavami pro děti. Proto je pro designéra nelehký úkol vyrovnat se s tímto tématem. Produkt musí zaujmout nejen rodiče, ale především děti, které ho budou využívat.

V této kapitole nahlížím na české výrobce i zahraniční trh a to na firmy a designéry zabývající se nábytkem pro děti.

4.1 Zahraniční trh

Ve spojení s designem pro děti, zde uvádím několik proslulých firem a osobností světového měřítko.

4.1.1 Charles a Ray Eames

Velmi významný je švýcarský designerský pár CHARLES & RAY EAMES. Více než před padesáti lety tento pár navrhoval pro světovou firmu Vitra dětský sedací nábytek z ohýbané překližky.



Obr. 4-1 Charles a Ray Eames, dětská židle Elephant, překližka



Obr. 4-2 Charles a Ray Eames, dětská židle, překližka

4.1.2 Eero Aarnio

Dále bych zde zdůraznila slavného EERA AARNIHO, finského inovátora moderního nábytku, který taktéž zaměřil svou pozornost na ty nejmenší. Aarnio začal experimentovat s plasty, živou barevností a organickými formami.



Obr. 4-3 Eero Aarnio, dětský hrací objekt Puppy, plast



Obr. 4-4 Eero Aarnio, dětský sedací nábytek Trioli, plast

4.1.3 Stig Leander Nielsen

Dánský designér STIG LEANDER NIELSEN se inspiroje přírodou, dalekými cestami po světě a pravým řemeslem. Jeho práce jsou jednoduché, nadčasové a obsahují prvky funkcionalismu.



Obr. 4-5 Stig Leander Nielsen, dětská multifunkční postel, dřevo



Obr. 4-6 Stig Leander Nielsen, kolébka

Dalšími světoznámými designéry dětského nábytku jsou MARCEL WANDERS a ROBIN CARPENTER.



Obr. 4-7 Marcel Wanders, dětský hrací stůl Little Flare, plast



Obr. 4-8 Robin Carpenter, dětské židle Piccolo

4.1.4 IKEA

Známa firma evropského i světového významu, která se taktéž v 90. letech začala zajímat o dětský nábytek je IKEA.

Tato firma založená v roce 1943 Ingvarem Kampradem se řídí švédskou filosofií.

Když bylo Ingvaru Kampradovi 17 let, dal mu jeho otec odměnou za jeho studijní úspěchy peníze, které Ingvar obratem investoval do založení vlastního podniku. Název IKEA tvoří iniciály jeho jména I. K. a první písmena názvů Elmtaryd a Agunnaryd, tedy farmy a vesnice, kde vyrůstal. IKEA zpočátku prodávala pera, peněženky, rámy na obrazy, ubrusy, hodinky, šperky a nylonové punčochy – tedy vše, co bylo žádané a za nízkou cenu.

V roce 1994 firma přichází s kompletní sérií nábytku pro děti, který nejen splňuje ty nejdívočejší dětské představy, ale také vydrží i ty nejdívočejší dětské hry. Všechny kusy tohoto nábytku jsou vyrobeny z pevných, odolných materiálů a mají zakulacené rohy, aby byly bezpečné. [8]



Obr. 4-9 Dětská židle Mammut, IKEA



Obr. 4-10 Houpací křesílko, IKEA

4.2 Čeští výrobci

4.2.1 Gazel

Gazel je česká firma se sídlem ve Zlíně a je zaměřená na produkci dřevěného nábytku ze smrkového, v posledních letech i bukového dřeva. Nábytek z masivu je vhodný především do dětského a studentského pokoje. Jejich design, v severském stylu, je skladebný, jednoduchý a funkční s dlouhou životností.



Obr. 4-11 Dětské židle z dřevěného masivu Puppi, firma Gazel



Obr. 4-12 Dětské židle z dřevěného masivu Zuzu, firma Gazel

4.2.1 Dpd - Design pro děti

Dalším představitelem české firmy je studio „Dpd - Design Pro Děti“, které funguje od roku 2010. Studio „Dpd“ se zaměřuje na návrh a realizaci dětských pokojů a prostor pro děti, jako jsou například mateřské školky.



Obr. 4-13 Dětský stůl studia Design pro děti



Obr. 4-14 Dětský stůl - studio Design pro děti

5 KONCEPT MULTIFUNKČNÍHO NÁBYTKU

Design pro děti je velmi široké téma, pod kterým si každý představí něco jiného. Mou představou je design kompaktního nábytku ze dřeva, v kombinaci s jinými přírodními materiály. Dřevo zde využívám zejména proto, že je pro děti velmi vhodným, nezávadným a přirozeným materiálem. Také jsem chtěla vytvořit výrobek s důrazem kladeným na ekologii.

5.1 Prvopočáteční myšlenka

Mou první vizí bylo vytvořit multifunkční nábytek pro děti předškolního, školního i studentského věku. Touto myšlenkou jsem se zabírala velmi dlouhou dobu. Počáteční návrhy se rozvíjely dál a nápady se množily.

Původně jsem začala se studií dětské multifunkční postýlky. Tento koncept jsem ponechala ve fázi skic a renderů. Hlavní prioritou bylo, aby má bakalářská práce vyústila v realizaci fyzického funkčního modelu v měřítku 1:1. Model multifunkční postýlky by nebyl v mých silách představit v takové formě, jakou bych si přála prezentovat. Proto jsem tuto variantu musela opustit a ponechat pouze ve 2D formě.

5.1.1 Ergonomické požadavky a parametry při navrhování postýlky

Dětská postýlka nepatří mezi jednoduché výrobky a v nabídce obchodů se vyskytují často i produkty, které dětem neposkytují potřebné bezpečí. Nejčastějším problémem bývají nebezpečné mezery a otvory, ve kterých mohou uvíznout nejenom prsty a celé končetiny, ale dokonce i hlava dítěte.

Pokud lze postýlku demontovat a opět sestavit, měla by být vybavena předvrtanými otvory a čepy. Výška dna postýlky musí být nastavena pouze pomocí nářadí, které je k tomu určeno. Matrace nesmí přesahovat značku (např. rysku) nebo jiný typ označení na vnitřní straně postýlky. Toto označení uvádí maximální výšku matrace. Délka vyráběných postýlek se pohybuje od 900 mm do 1400 mm. Dítě do 6. měsíce by mělo mít lehací plochu neboli dno postýlky minimálně vzdálené od horní části. Dítě od 6. měsíce nebo od doby, kdy začne být pohyblivé (samo se posadí, klekne si nebo se postaví) musí mít lehací plochu vzdálenou od horní hrany bočnice nebo čela postýlky minimálně 600 mm. Vzdálenost mezi okrajem dna a bočnicemi a čely postýlky bývají maximálně 25 mm. Vzdálenost mezi tyčkami

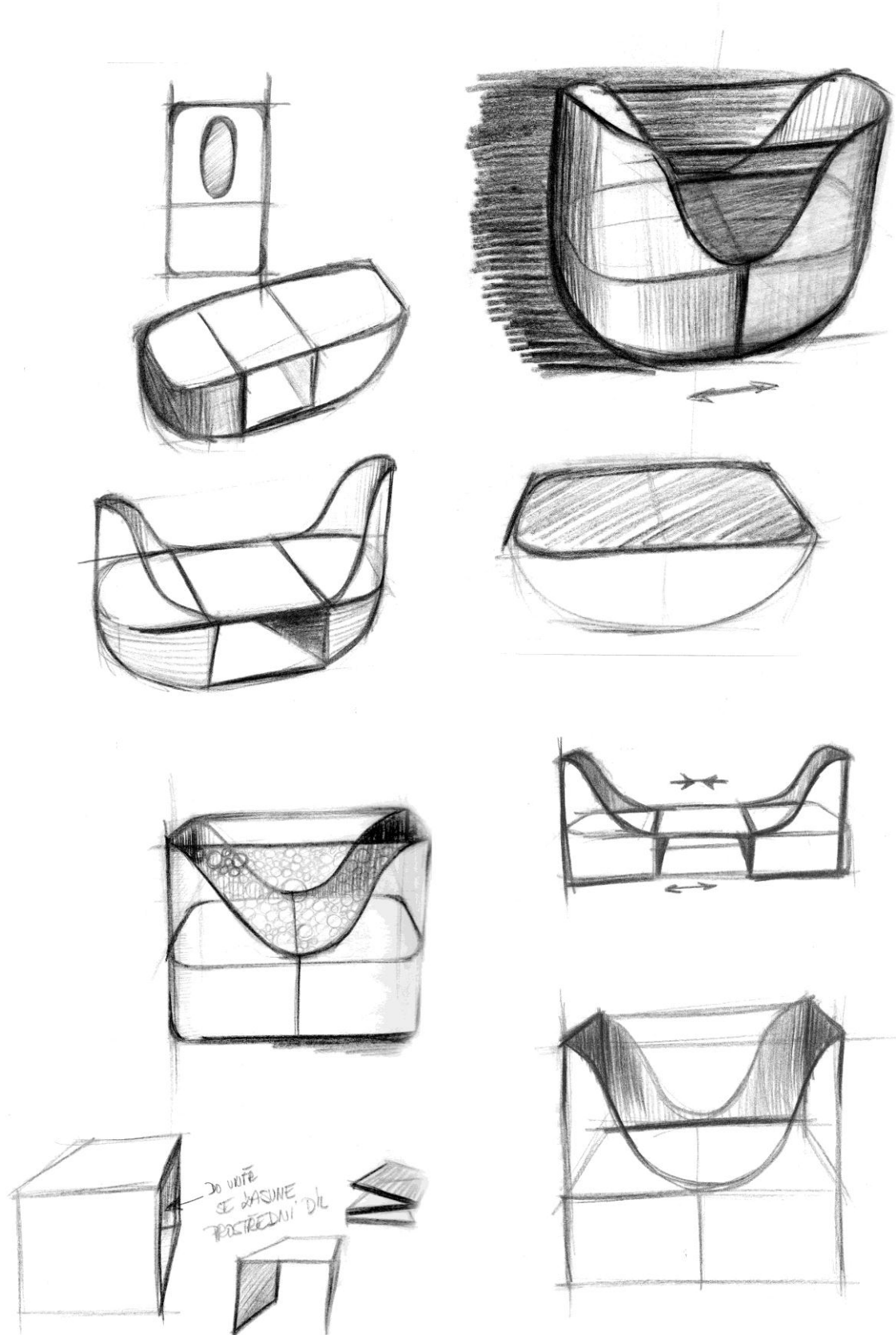
postýlky musí být mezi 45 mm a 65 mm. Vzdálenost mezi příčkami dna postýlky je 60 mm. V případě dna (roštu) s mřížkami nebo perforací, musí mít otvory maximální průměr 85 mm. Přístupné díry, mezery a otvory jsou buď menší než 7 mm, nebo mezi 12 mm a 25 mm a nesmí být hlubší než 10 mm. Pokud má postýlka sklápěcí bočnice, vzdálenost mezi vodící tyčí sklápěcího mechanismu a tyčkou postýlky je mezi 0 a 7 mm nebo mezi 12 mm a 25 mm.

Nejlepší je postýlka, která má dno z příček, mřížek nebo s perforací. Takové dno zajistí dostatečnou ventilaci. Postýlka s tyčemi zabezpečuje dostatečnou cirkulaci vzduchu. Ideální je postýlka, která má tyče na všech čtyřech stranách. Postýlka s plnými čely může také poskytnout dostatečnou ventilaci za předpokladu, že dvě tyčkové bočnice nejsou umístěny u zdi nebo nábytku. Konstrukce postýlky musí být pevná a stabilní. Dřevo nesmí být poškozeno a nesmí vykazovat stopy napadení hnilobou nebo hmyzem. Samozřejmostí je, že kovové materiály jsou odolné proti korozi. Barva je odolná proti poškrábání a nesmí být toxická. Ostré rohy, hrany a hroty jsou vyloučeny. Postýlka nemůže mít otvory, mezery, kraje nebo výčnělky, kterých by se mohlo dítě chytit nebo na ně vylézt. Na šroubech nesmí být umístěny plastové krytky, které by dítě mohlo sejmout. Malé části se nesmí uvolnit pomocí prstů a zubů dítěte. V opačném případě existuje riziko, že je dítě spolkně nebo vdechne. Má-li postýlka stahovací bočnice, jsou zajištěny tak, aby je dítě nemohlo samo stáhnout. Postýlky by měly mít čtyři pevné nohy, nebo dvě pevné nohy a dvě nohy s kolečky. Pokud má postýlka čtyři nohy s kolečky, musí být dvě kolečka zajištěná proti pohybu. [10]



Obr. 5-1 Schéma dětské postýlky s vyznačenými kritickými body

5.1.2 Kresebné návrhy postýlky

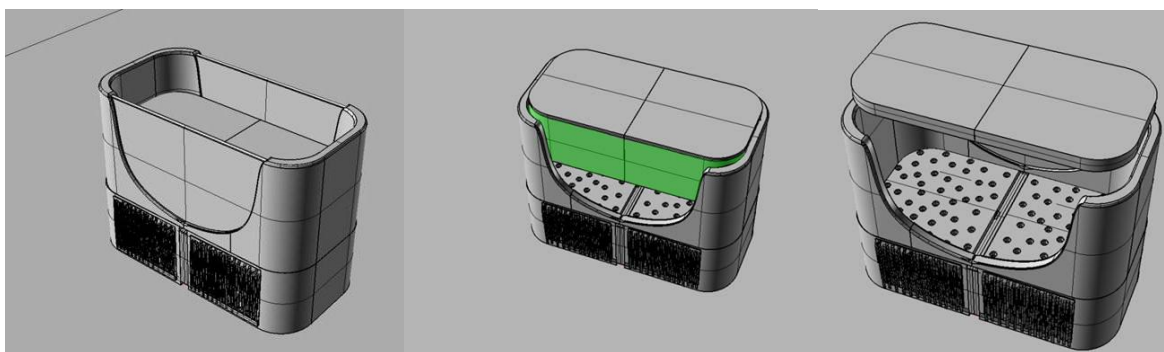


Obr. 5-2 Prvotní skici postýlky

5.1.3 Řešení postýlky

Smyslem multifunkční postýlky je její rozložení na více částí funkčního nábytku.

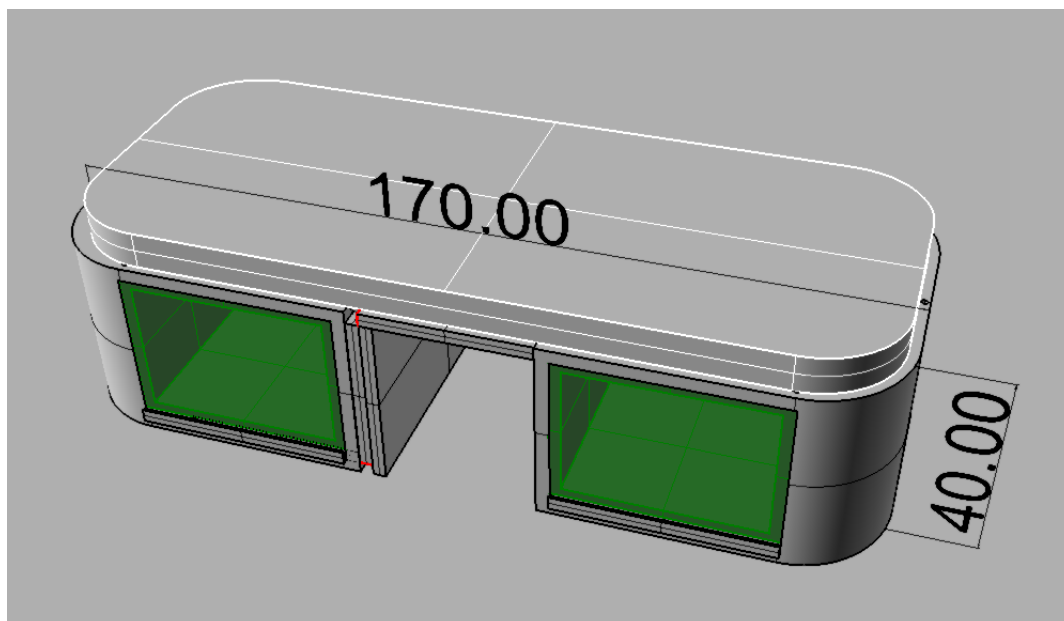
Tato postýlka začíná sloužit dítěti od jeho nejútlejšího věku respektive od narození. V šestém měsíci, kdy je dítě již více pohyblivé, lze dno postýlky posunout směrem dolů a to tak, že se vyjme segment, který zajišťuje vyvýšenou pozici lehacího prostoru.



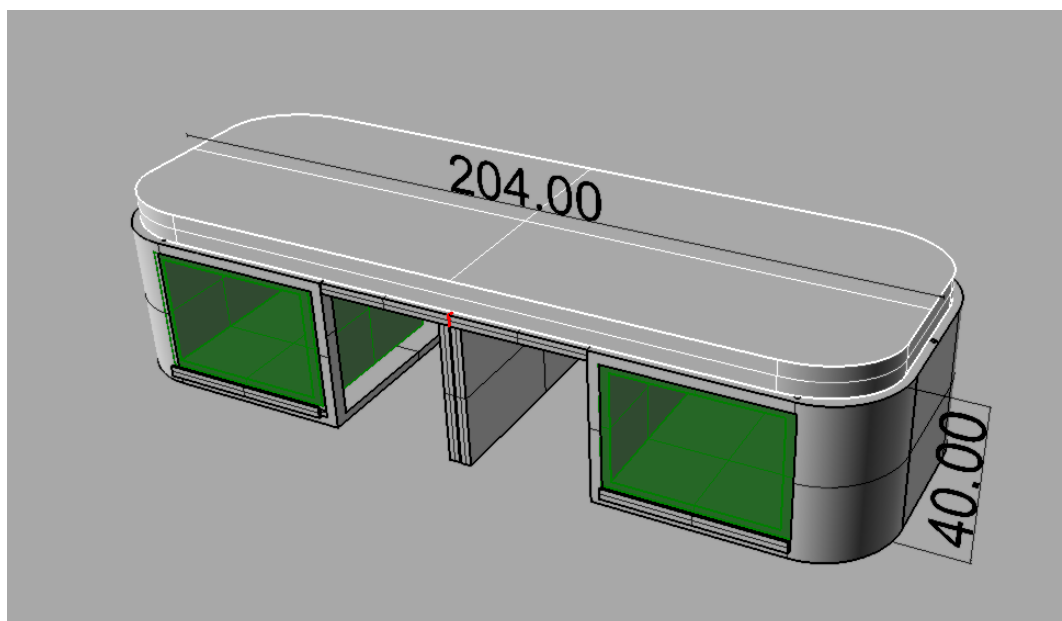
Obr. 5-3 Princip snížení dna pro děti starší 6. měsíce

Když se z batolete stane dítě předškolního věku, rodiče jej přesunou z postýlky do jeho vlastní postele. Dítě je většinou na svou postýlku velmi fixováno a přesunutí do velké postele bývá často doprovázeno stresem a depresi, jak ze strany dítěte, tak i rodičů. Mým záměrem je tento traumatizující šok dítěti i jeho okolí zmírnit. Postýlka nezmizí, pouze se o pár centimetrů prodlouží a odstraní se postranní zábrany. Z těchto dřevěných bočnic vznikne po převrácení konstrukce dětský stůl. Boxy uvnitř postele mohou sloužit jako úložný prostor ke stolu.

Ve chvíli, kdy dítěti již nebude vyhovovat tato míra, rozloží se další, poslední segment, který je vsunut do úložného prostoru pod deskou postele.



Obr. 5-4 Parametry postele pro děti předškolního a mladšího školního věku



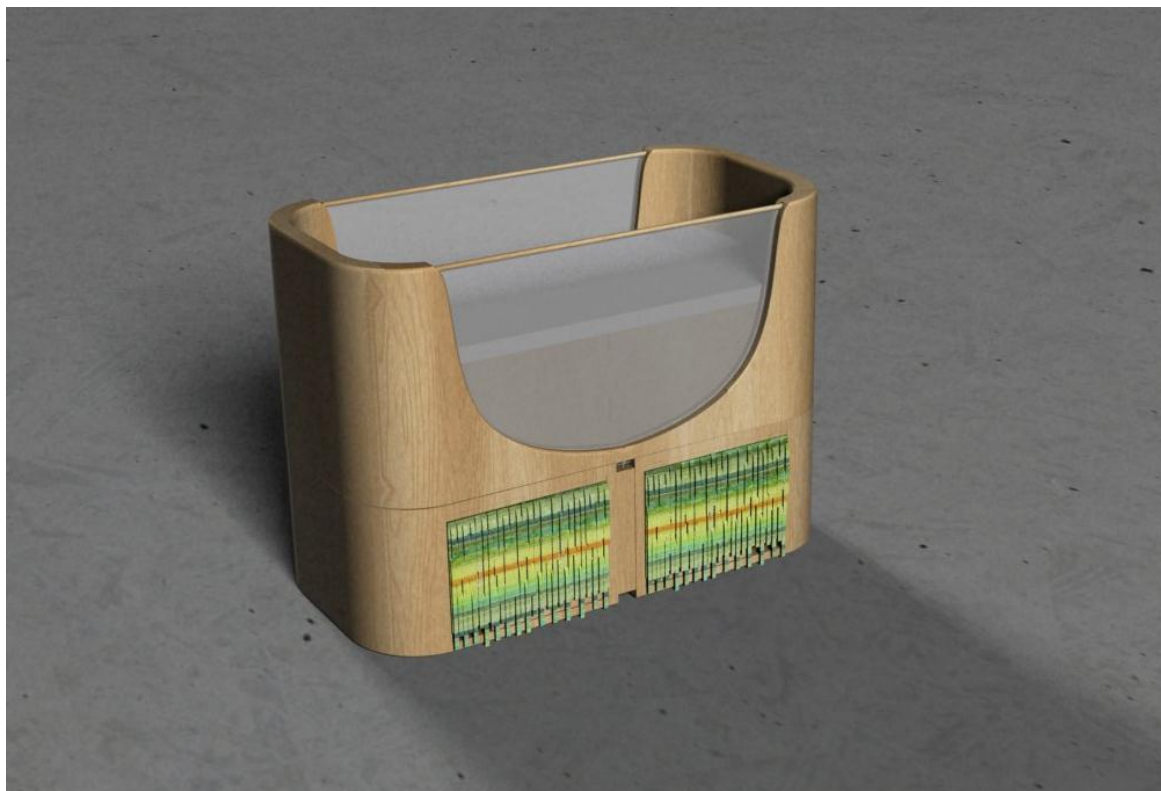
Obr. 5-5 Největší velikost postele pro dospělého člověka



Obr. 5-6 Dětský stůlek vytvořený z horního segmentu postýlky



Obr. 5-7 Základ konstrukce postele



Obr. 5-8 Finální vizualizace postýlky s látkovou stěnou zakrývající úložný prostor

6 MYŠLENKA HRACÍHO NÁBYTKU

Vize hracího nábytku se stala nosnou linií pro moji bakalářskou práci. Přes všechna úskalí, s kterými jsem se musela vyrovnávat při navrhování dětské postýlky, jsem se od těchto obav oprostila a chtěla se dále zabývat nábytkem pro děti. Avšak směr, kterým jsem se ubírala při navrhování, byl odlišný.

Děti jsou tvořivá a neposedná stvoření, proto chci jejich nábytek koncipovat jako záležitost s užitnou funkcí, ale zároveň i jako hračku, s kterou by mohly uniknout do světa fantazie, vtipu a her, který je pro ně tak důležitý.

6.1.1 Inspirace

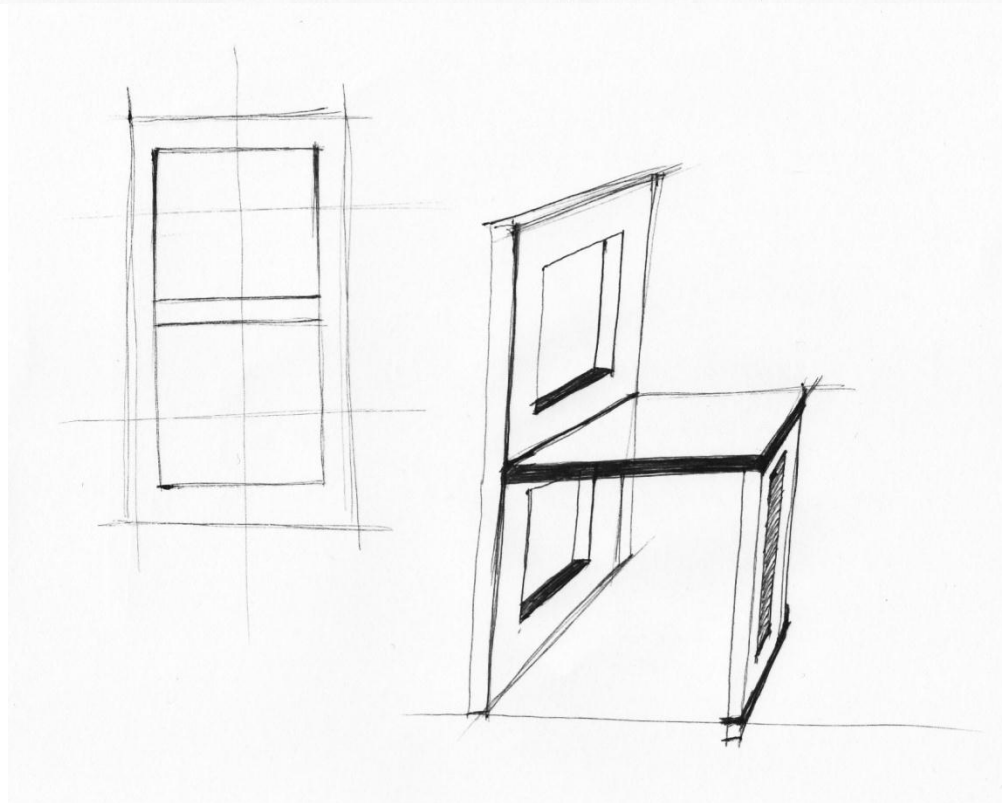
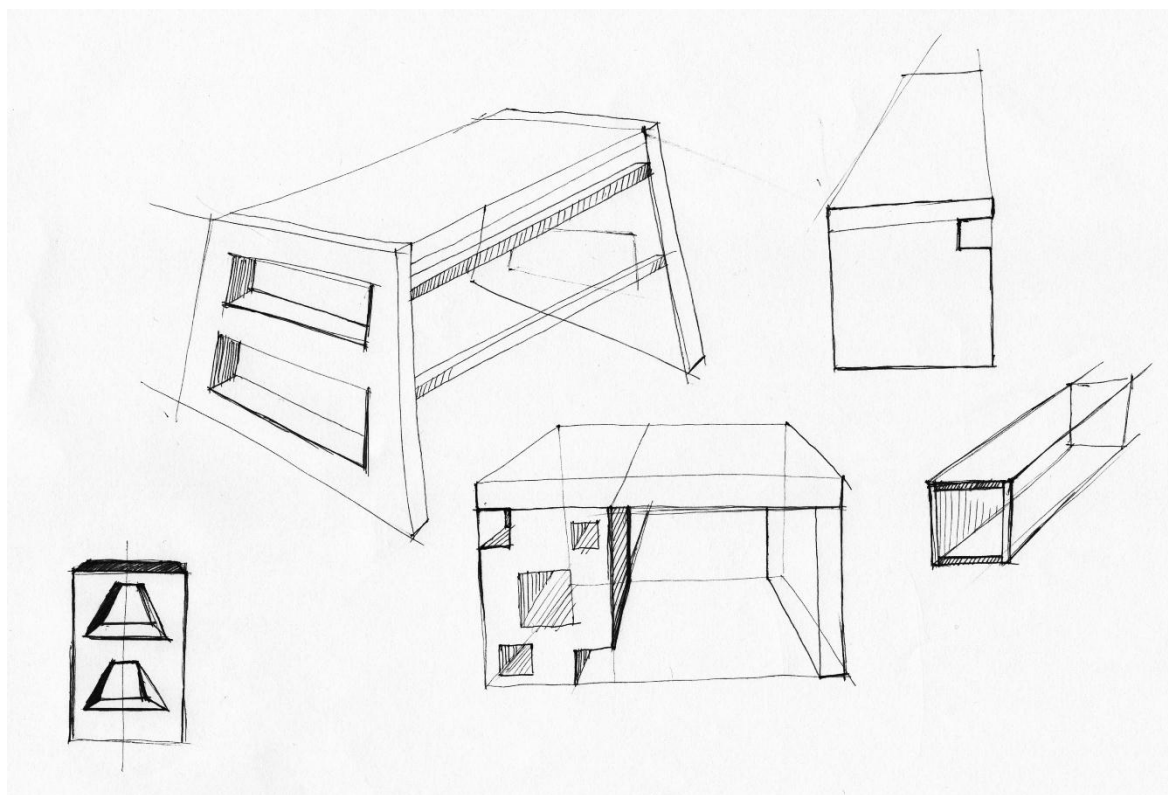
Inspiraci jsem hledala v dlouhém časovém období. Snažila jsem se ji nacházet v přírodě, umění i vědě, ale nakonec jsem si uvědomila, že se jí stal blízký člověk. Byl to především můj malý tříletý bratranec, s kterým trávím dostatek času na to, aby mě ovlivňoval i inspiroval. Aniž bych si uvědomila nebo myšlenky spojila právě s ním, začala jsem přemítat o dětech, jejich výchově, činnosti, kterou rády provozují i nebezpečí, která je při hře provází.

V téhle úvaze o nejranější fázi života, jsem došla k závěru, že malý lidský tvor je nevyzpytatelný a někdy lze opravdu těžko chápat jeho myšlenkové pochody, neboť jsou naprosto spontánní. Rodiče tuto jejich přirozenou vlastnost často velmi potlačují, což je z mého pohledu velká chyba. Myslím si, že z příliš omezovaných dětí se jednou stanou rozmrzelí lidé, kteří nemají chuť do života ani do tvoření jakýchkoliv hodnot. Tito lidé se pak nechají dlouhodobě ovlivňovat, nedokáží se oprostít od jejich vlastních stínů a stereotypů.

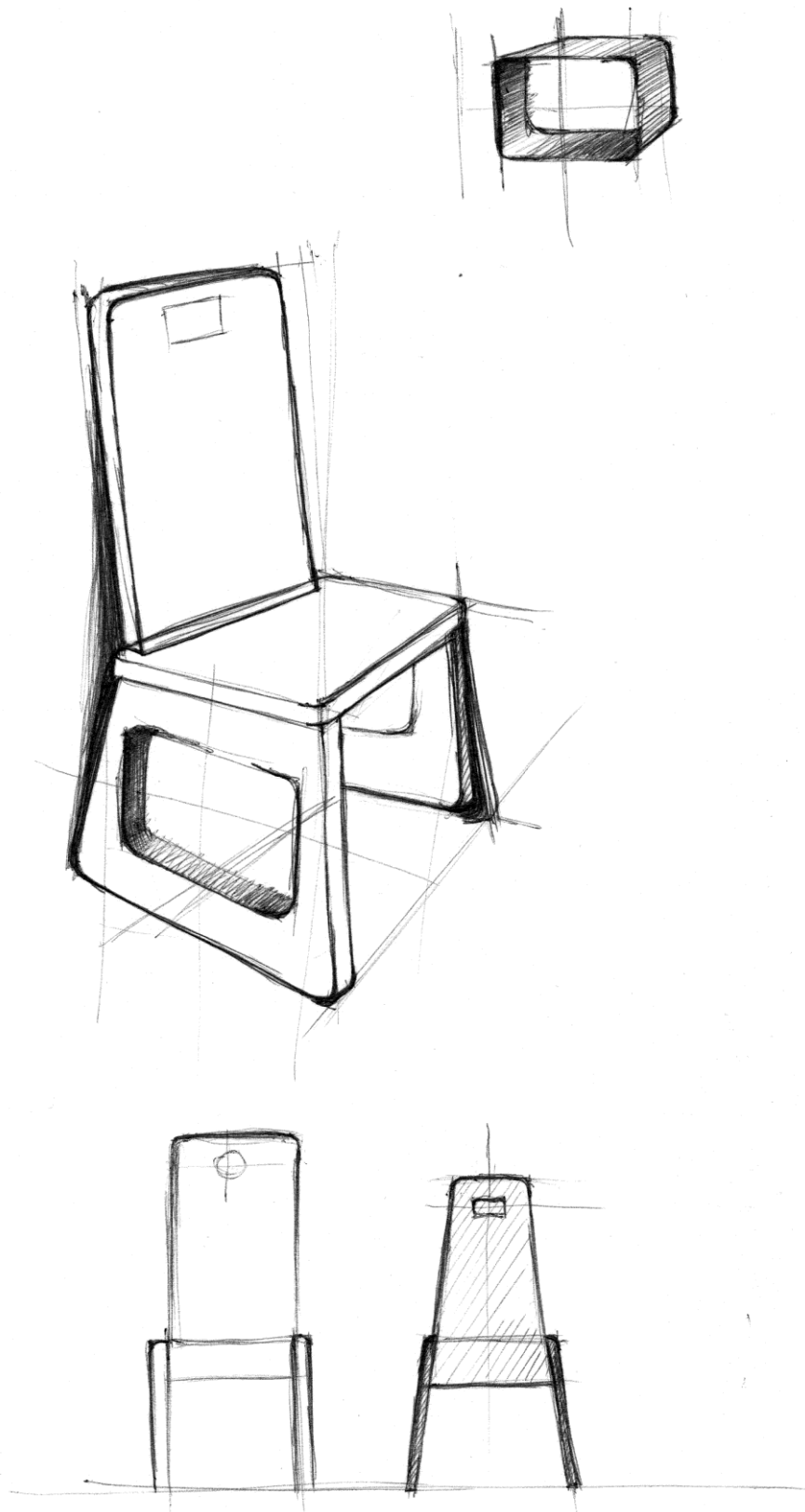
V souladu s dětskou spontánností a bezprostředností jsem chtěla vytvořit předmět, který by děti ohromil a napomohl jejich malé neškodné rebelii.

6.1.2 Počáteční kresebné návrhy

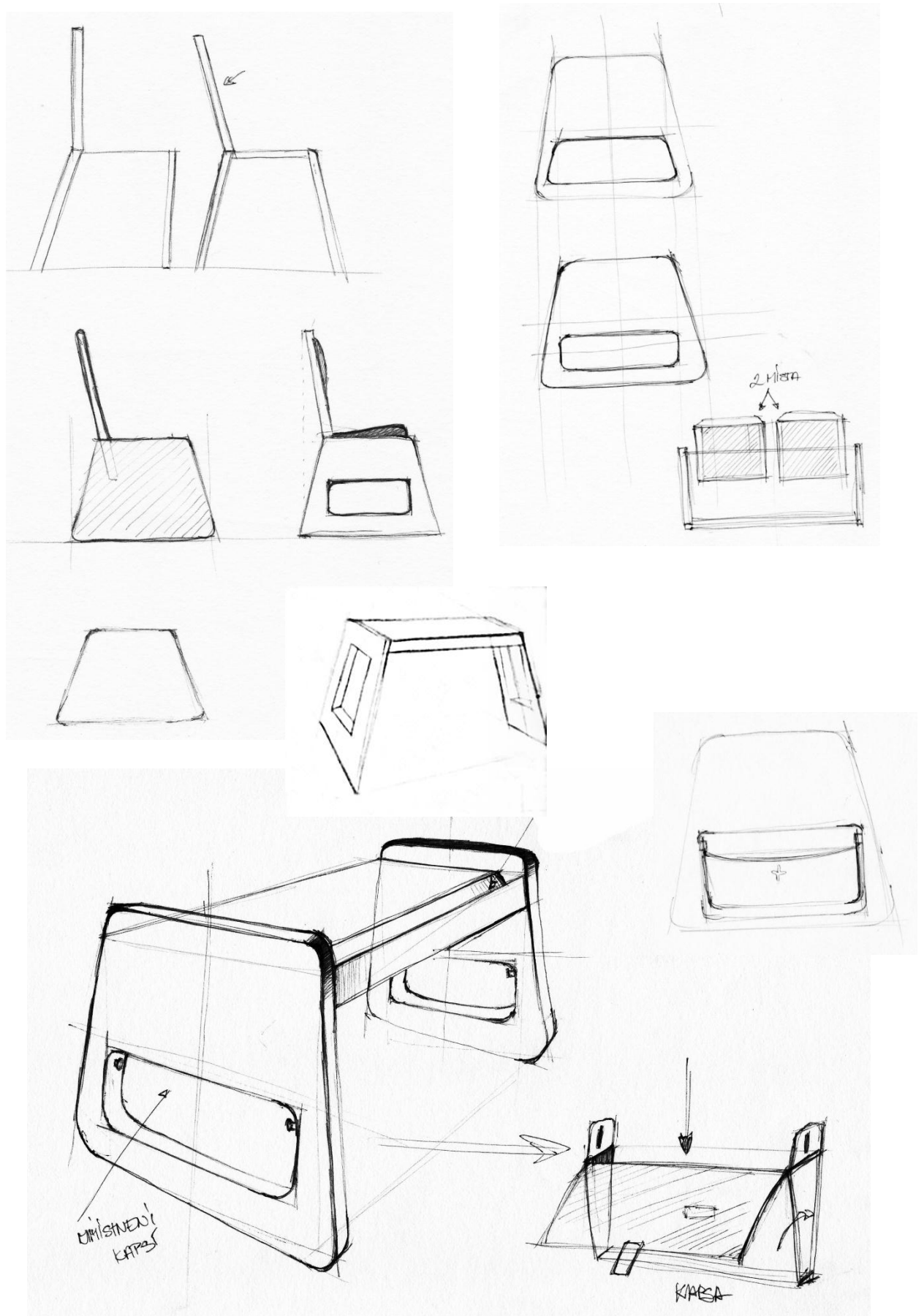
Konečnému návrhu předcházelo množství skic a myšlenek, které jsem dále rozvíjela.



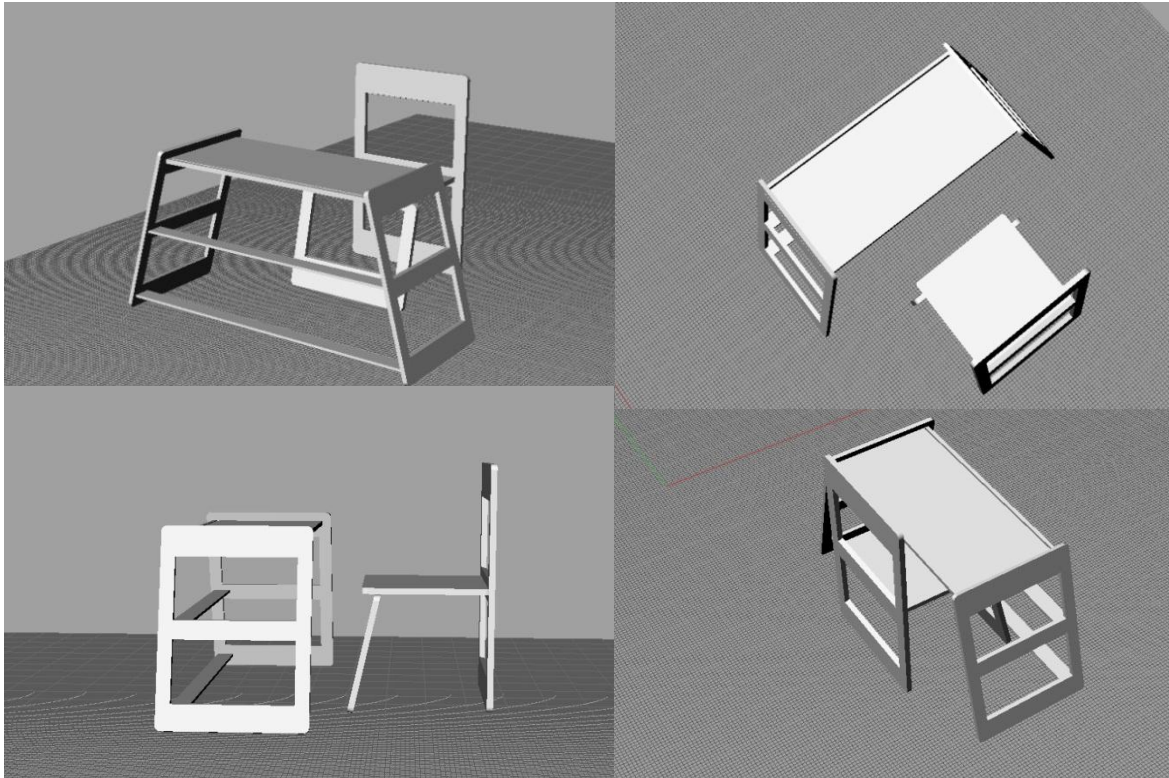
Obr. 6-1 Počáteční kresebné návrhy



Obr. 6-2 Skici židle



Obr. 6-3 Skici stolu i židle



Obr. 6-4 První modely v 3D programu

6.1.3 První návrhy hracího nábytku

Mé řešení hracího nábytku spočívá v židli a stolku.

První konstrukce byla velmi subtilní a měla spoustu nedořešených problémů týkající se stability celé nábytkové sestavy. V kostře konstrukce jsem se inspirovala základním tvarem písmene A. Z tohoto tvaru jsem chtěla vycházet také proto, že zajišťuje nejpevnější strukturu. Od zešíkmených bočnic jsem neupustila ani v závěru své práce.

Dalším stupněm vývoje byl návrh mohutnější konstrukce vyrobené z dřevěného masivu s postranními látkovými kapsami. Látkové kapsy měly zajišťovat dostatek úložného prostoru a celé kompozici dát nádech dětské hravosti. Pruhy našité na látce mohly v každém dítěti evokovat to, co má samo rádo, např. ptačí pířka či indiánskou kulturu.

Avšak ergonomické chyby se zde stále vyskytovaly. Zejména ergonomie opěráku židle, nebyla vhodná a ukotvení dvou bočnic bylo minimální a nestabilní.



Obr. 6-5 Vizualizace druhého návrhu hracího nábytku



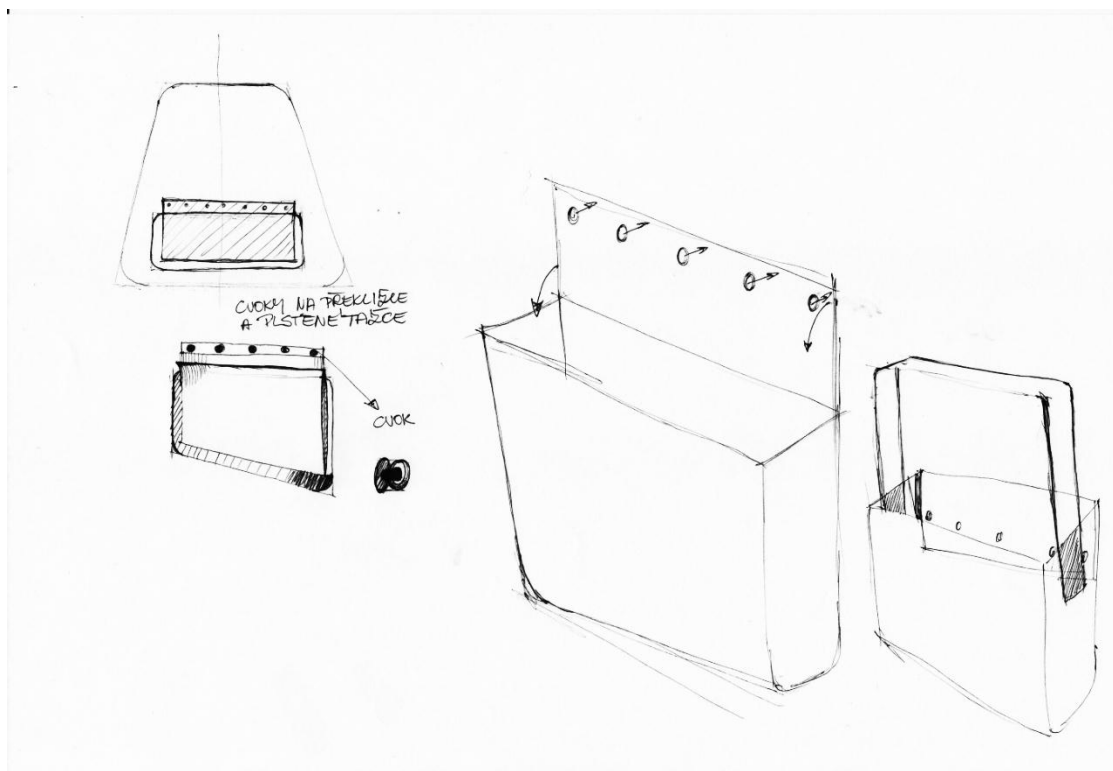
Obr. 6-6 Další problematická varianta židle

6.1.4 Finální verze hracího nábytku

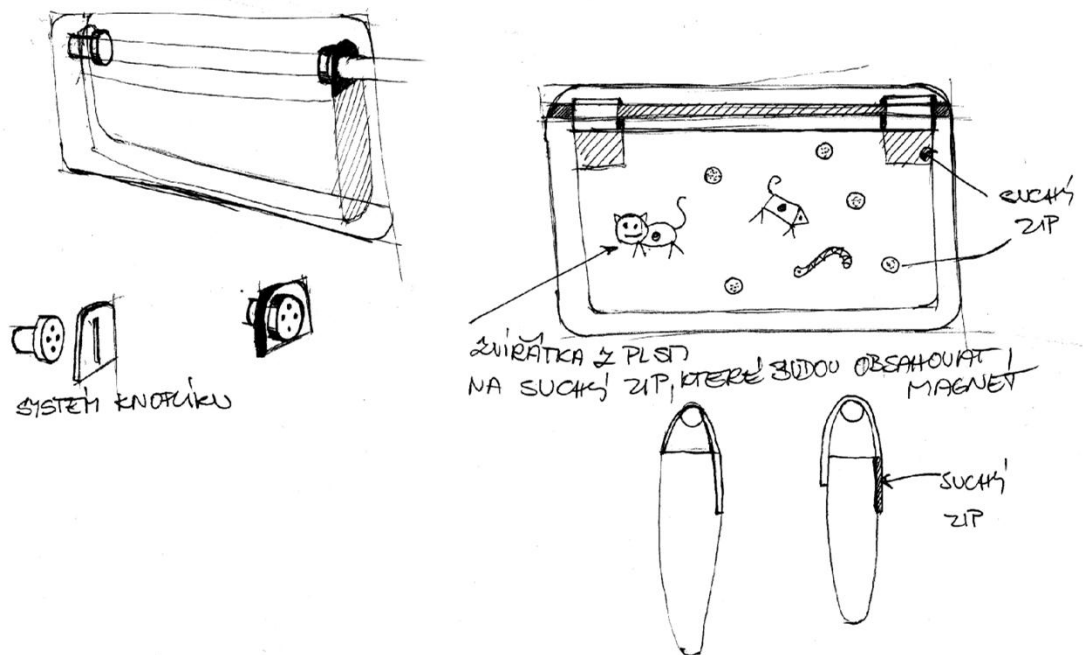
K finálnímu návrhu vedla dlouhá a trnitá cesta. Stále jsem se vracela k původním variantám, hledala chyby a snažila se dalších vyvarovat.

Konečná forma dětského nábytku, se velmi liší od předcházejících návrhů. Z ekonomických důvodů jsem opustila masiv a přiklonila se k praktičtějšímu dřevěnému kompozitu, překližce. Látkové kapsy jsem nahradila plstěným materiálem a celý povrch pokryla speciálním transparentním nátěrem. Abych zabránila poškození podlahy, použila jsem na spodní hrany stolu i židle speciální kluzáky.

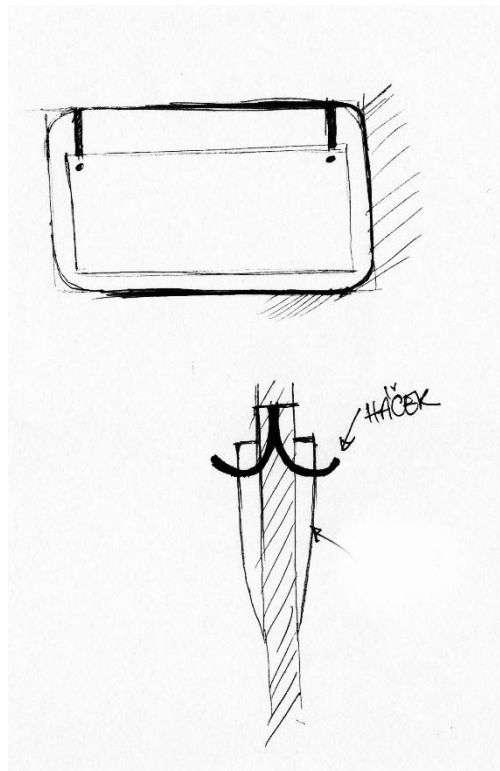
Židle i stůl mají primární i sekundární funkce. Elementární funkcí židle je především krátkodobé, ale i dlouhodobé sezení. Jejím sekundárním úkolem je nosnost plstěných kapes na bočnicích. Do kapes lze ukládat jakékoliv předměty potřebné ke hře, kresbě i vzdělávání. Celý povrch židle i stolu je pokryt speciálním nátěrem. Po takto upraveném povrchu lze psát i kreslit fixem na vodní bázi. Na stolku jsou taktéž upevněny plstěné tašky, do kterých lze umístit větší hrací předměty. Tašku lze od bočnice odejmout. Přenosnost těchto tašek je významnou výhodou, protože si dítě může vzít své oblíbené hračky na cesty i bez dlouhého skládání a překládání.



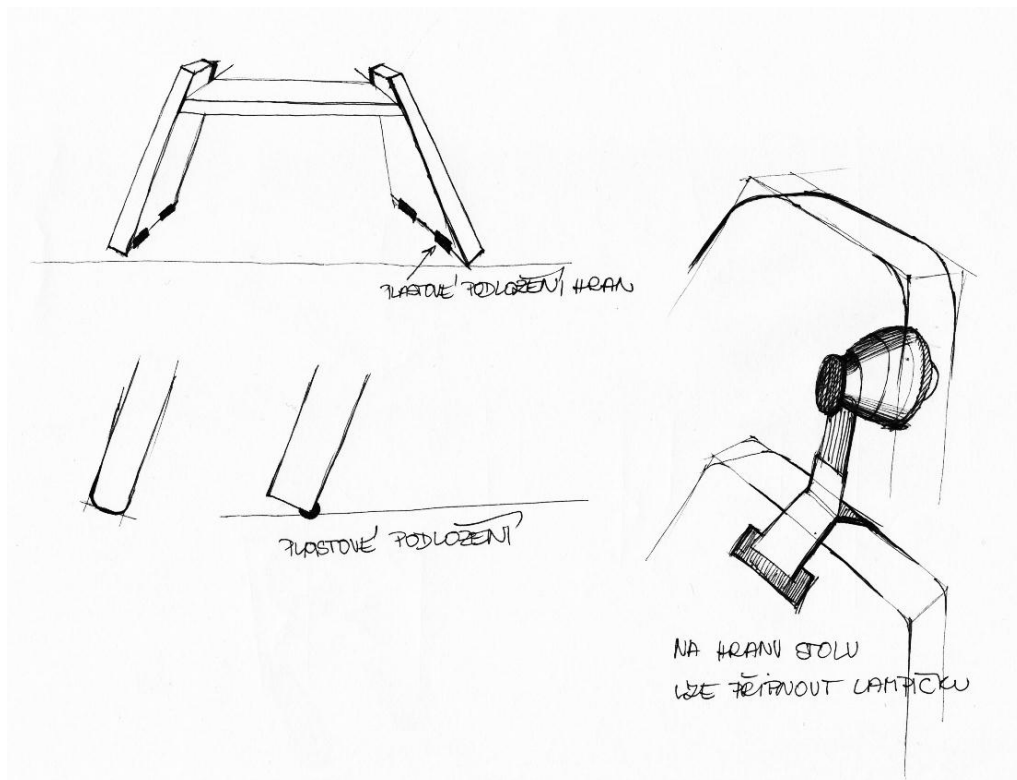
Obr. 6-7 Jedna z možností upevnění plstěné tašky na konstrukci stolu i židle. Tento princip spočívá v upevnění větších klasických cvoků na konstrukci stolu a v přišití opačného cvoku na tašku.



Obr. 6-8 Další principy upevnění plstěné tašky na konstrukci stolu. Tento princip funguje na základě systému zapínání knoflíků nebo na zapínání suchého zipu.

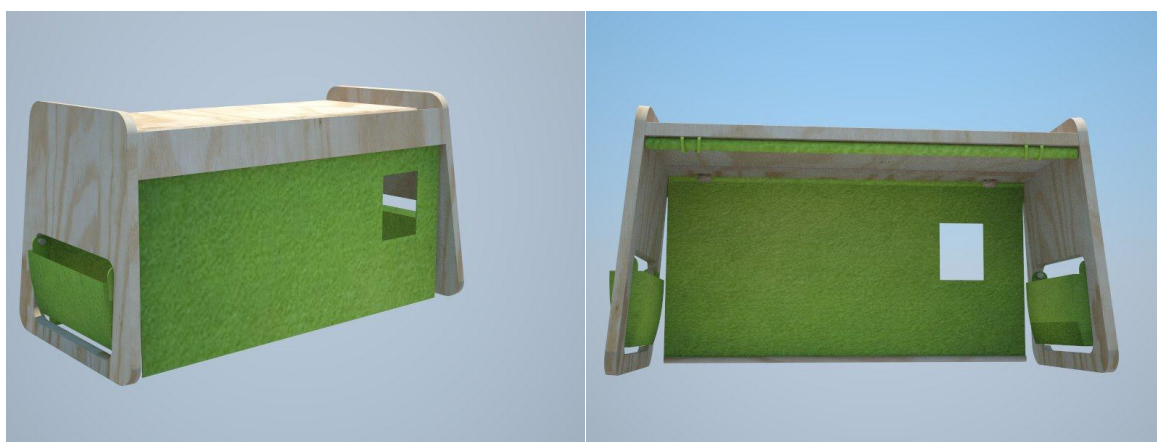


Obr. 6-9 Další možnost upevnění plstěné tašky na háčky

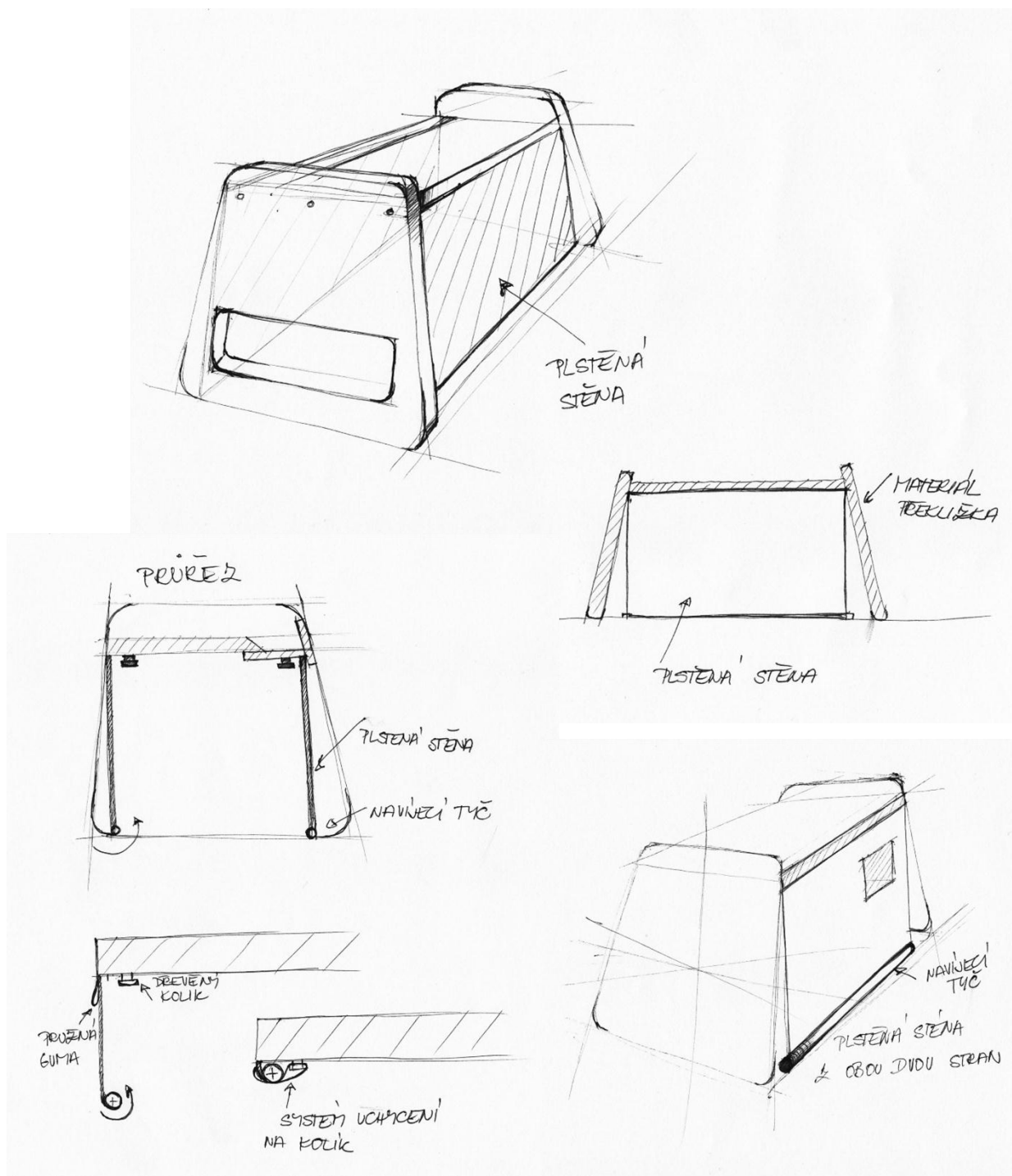


Obr. 6-10 Skici

Na horní hranu stolu lze jednoduše upevnit lampičku, a tak se ušetří místo na desce. Aby hrany překližky nepoškodily povrch, na kterém celý nábytek stojí, rozhodla jsem se použít ochranné podložení nejlépe z plastu. Stůl, který má konstrukci ve tvaru velkého písmene A, mě inspiroval k použití závěsu, který by sloužil jako jakýsi úkryt před okolním světem. Tento závěs je z obou dvou stran stolu.



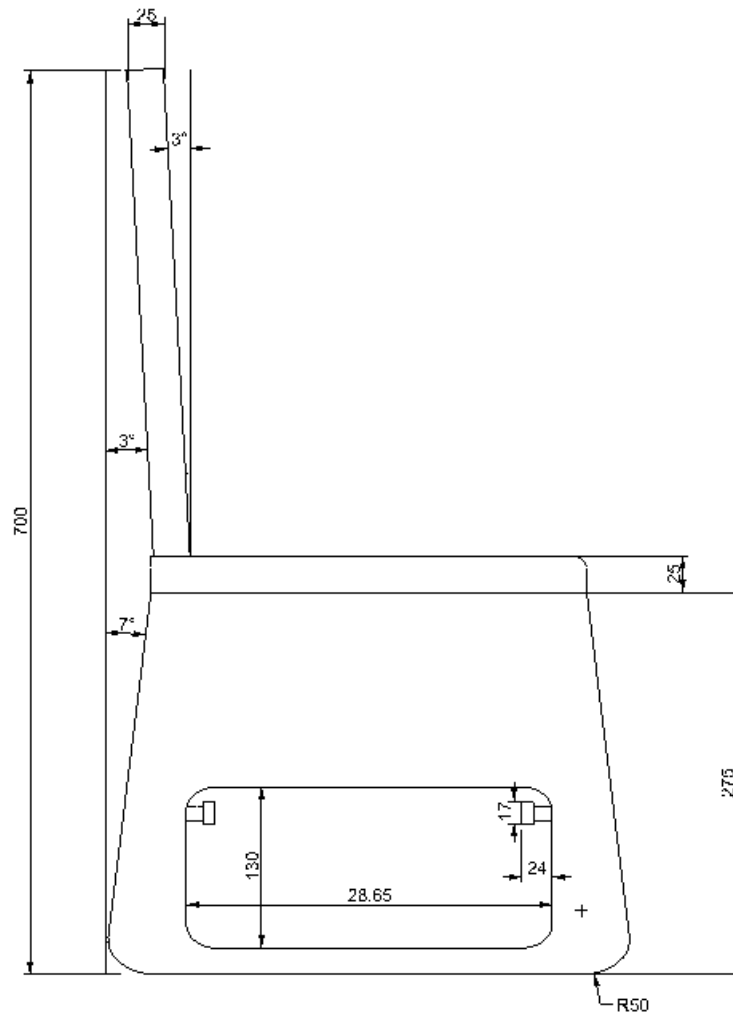
Obr. 6-11 Náhledy na zástěnu z plsti



Obr. 6-12 Systém uchycení plsti na stůl

6.1.5 Základní rozměrové schéma židle

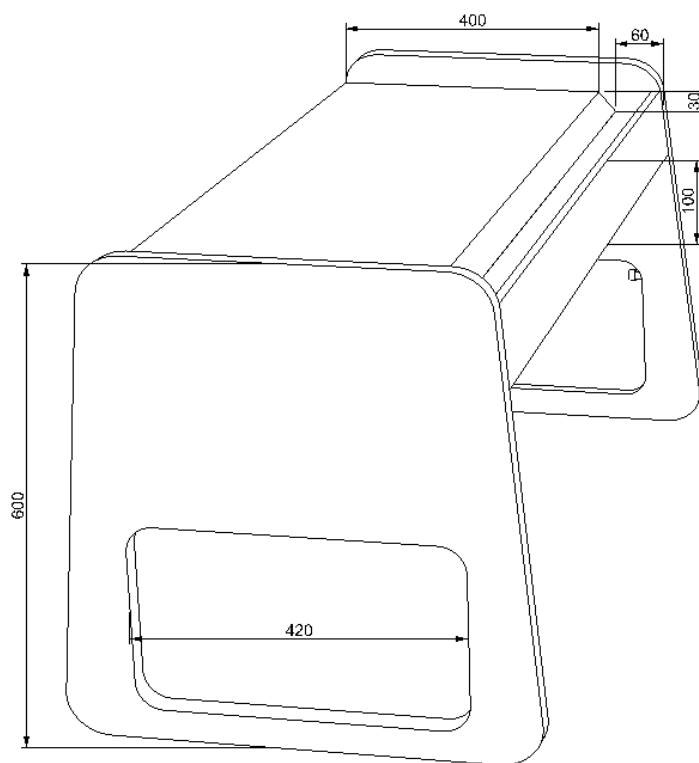
Základní rozměrové schéma bylo určující při výrobě prototypu. Výrobu prototypu mi zajistilo stolařství Libor Joch, kde používal technologii vyřezávání překližkových kusů na CNC¹⁵ obráběcím stroji.



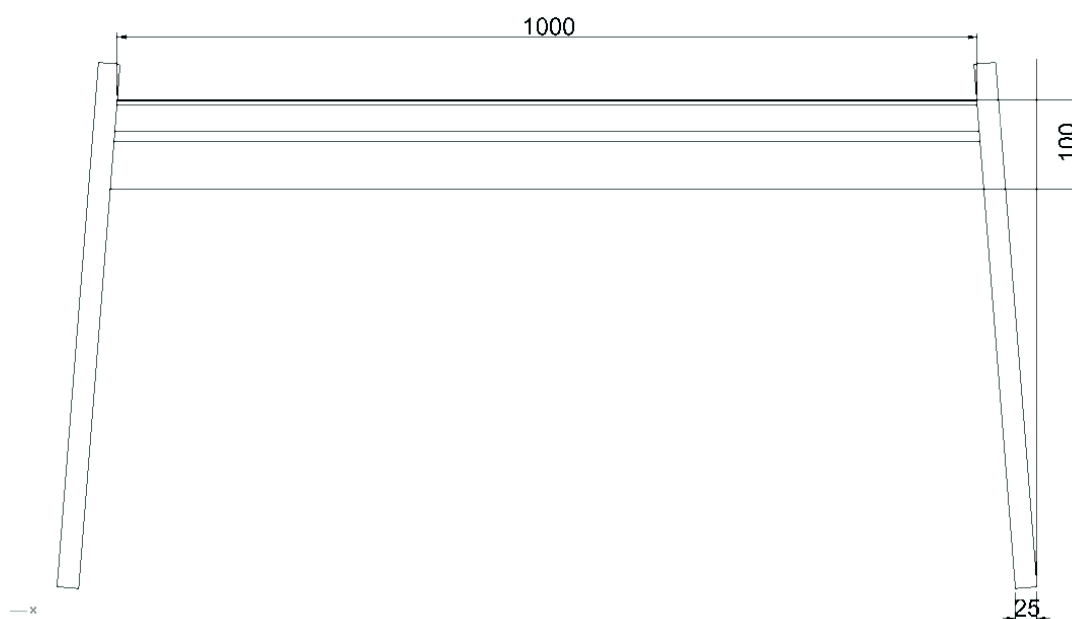
Obr. 6-14 Rozměrové schéma židle z perspektivy

¹⁵ CNC soustruh (computer numerical controlled) - soustruh, který je doplněn o výkonné servomotorové pohony na všech vedlejších osách stroje. Je plně řízený počítačem a hodí se pro velkosériovou výrobu. Data se vkládají přímo do počítače na stroji pomocí číslic v osách.

6.1.6 Základní rozměrové schéma stolku



Obr. 6-15 Rozměrové schéma stolku z perspektivy



Obr. 6-16 Rozměrové schéma stolku

7 POUŽITÉ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

Na dětský nábytek jsem použila vhodné, zdravotně nezávadné materiály a to překližku, plst' a speciální nátěr.

7.1 Překližka

Překližky jsou kompozitní desky, které se vyrábí překládáním tří a více vrstev loupaných nebo krájených dřív. Díky svým vlastnostem je vhodná na výrobu hraček, hudebních nástrojů, šablon s možností řezání laserem. Vodovzdorné překližky jsou zase vhodné do náročného prostředí a využívají se ve stavebnictví a v automobilovém průmyslu. Tvarované překližky se používají na tvarované sedáky židlí a křesel. Překližky se dělají v tloušťkách od 3 do 30 mm. [11]

Překližkové desky jsem se rozhodla použít proto, že je to velmi příjemný materiál s dlouhou tradicí a zároveň stále velkou oblíbeností. První návrhy jsem chtěla koncipovat pro užití dřevěného masivu, ale tento luxusní materiál, by si z finančních důvodů, nemohl pořídit každý zákazník. Překližka se proto stala vhodnější variantou. Tento materiál jsem použila pro celou konstrukci nábytku.



Obr. 7-1 Překližka

7.2 Plst'

Plst', plst' či filc patří mezi nejstarší textilní materiály aplikované na různá využití. Vlněná plst' má textilní strukturu z vláken, které jsou fyzicky přeplétané a unifikované podle využití mechanické práce, chemického působení a vlhkosti bez použití pletení, tkaní, stehování, tepelného spojování nebo lepení.

7.2.1 Charakteristika vlny:

- vlna absorbuje 40% vody a 100% vlhkosti (např. vlna dobře pohlcuje pot)
- hydrofobní a hydrofilní vlastnosti
- největší savost v porovnání s jinými vlákny
- odolná vůči ohni, neroztaví se
- vznětlivý bod je až při 600°C
- schopná rozkladu
- obnovitelný materiál

7.2.2 Proces výroby vlněné plsti

Míchání surové vlny: Surová vlna požadované kvality se stejnorodě míchá. Na výrobu plsti se většinou používají vlněná vlákna s průměrem od 22 mikrometrů do 28 mikrometrů. Míchání plsti znamená, že se surová vlna smíchává s umělými vlákny podle požadovaného poměru.

Otevírání: Vlněná vlákna jsou otevíraná a dělená podle použití prostřednictvím stroje pro otevírání vlny. Na tomto stroji jsou umístěny bodce a dráty, které rozmotávají vlněné vlákna.

Česání: Vlněná vlákna se češou a narovnávají na mykacím stroji. Mykací stroj obsahuje válce, které mají drátěný povrch. Tyto válce se otáčejí opačným směrem a působí na vlněná vlákna jako hřeben.

Formování vrstvy: Jednotlivé vrstvy vlněných vláken se umísťují jedna na druhou. Množství uložených vrstev závisí na tloušťce a hustotě plsti.

Rýhování: Tento proces se provádí na rýhovacím stroji a slouží k proplétání všech vrstev vlněných vláken do jednoho celku pomocí vlhkosti.

Zpevňování: Tlak je použit podle tvrdosti k dosažení požadované hustoty.

Mandlování: Plstěné pásy procházejí elektricky vyhřívanými válci, tak aby se dosáhlo stejné síly materiálu.

Balení: Plstěné pásy jsou pak řezané a vysekávané podle požadavků zákazníka a následně válcované. Nakonec je plst' zabalena do plastových fólií. [12]

7.2.3 Vlivy plsti na životní prostředí

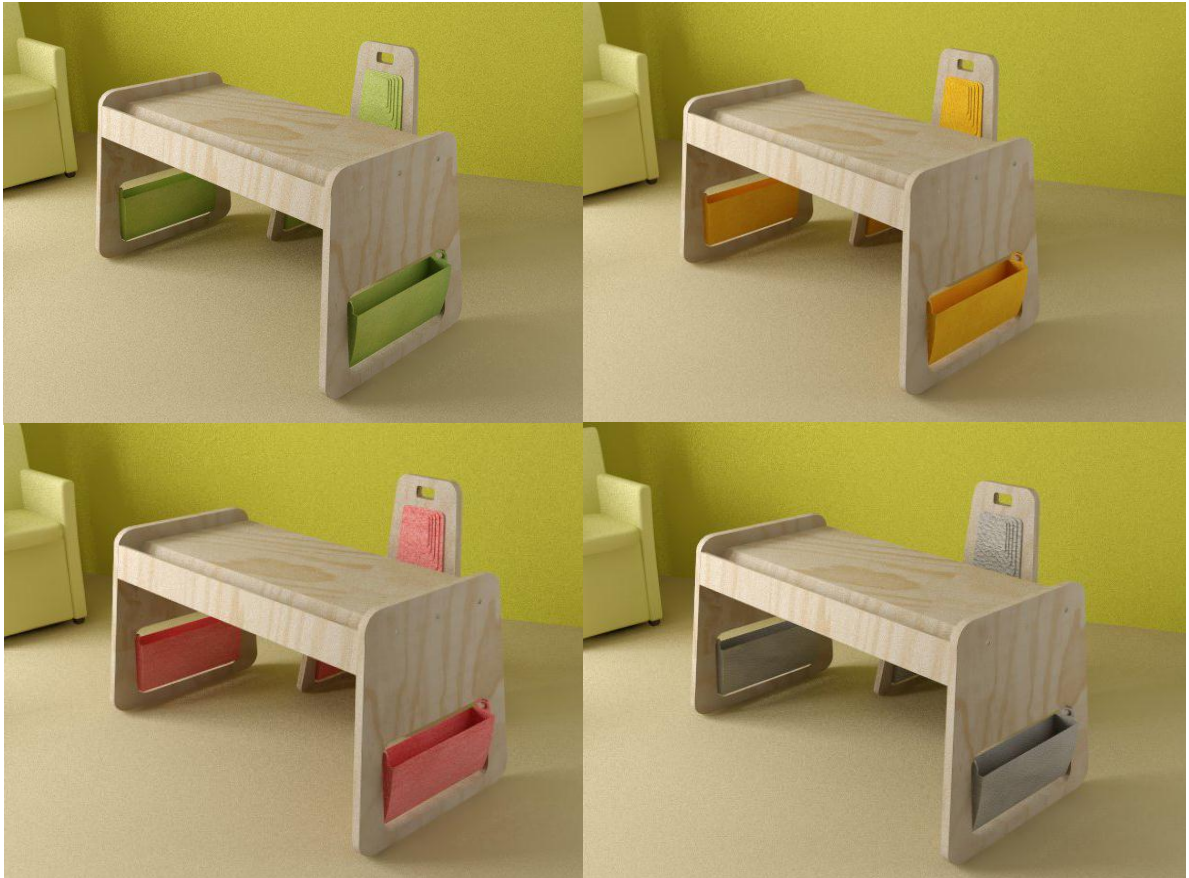
V historii lidstva je vlněná plst' tradičním materiálem. Je to také produkt, který není škodlivý pro životní prostředí s možností biologické likvidace a se speciálním důrazem na lepší životní prostředí. [12]

Plst' splňuje všechny mé požadavky, proto jsem tento materiál použila pro postranní tašky umístěné na bočnicích stolu i židle a závěsu ukotveného na horní části stolu, který slouží k vytvoření, jakéhosi úkrytu pro dítě, či jako opona pro loutkové divadlo.

Taktéž jsem ji použila pro polstrování sedáku a opěraku židle. Zvolila jsem jednotlivé vrstvení řezaných kusů, tak aby vytvořily vrstevnice. Vrstevnice na opěraku židle slouží k podepření dětské páteře a na sedáku umožňuje vhodné posazení. Plstěný hřejivý materiál zamezuje prochlazení dítě.



Obr. 7-2 Barevnice dekorační plsti, kterou jsem použila při výběru vhodných barev



Obr. 7-3 Barevné varianty



Obr. 7-4 Ergonomická studie s dítětem ve věku pěti až šesti let

7.3 Speciální nátěr

Dlouho jsem přemýšlela nad speciálním nátěrem, který je podstatnou částí celé věci. Jeho úkolem je vhodné pokrytí celého povrchu dřevěného materiálu a po jeho zaschnutí možnost grafického vyjádření, na tomto speciálně vytvořeném laku.

První variantu, kterou jsem chtěla použít, byla tabulová barva. Na tmavém tabulovém nátěru lze využít psací křídly, které jsou u menších dětí velmi oblíbenou grafickou pomůckou. Varianta s křídami je ale spíše příhodná do exteriérů. Prach z křídly je nevhodný a nepraktický pro bytové prostředí, avšak do venkovních prostor se jeví jako ideální.

Mým úkolem bylo provedení průzkumu trhu a nalezení vyhovující barvy, která má obdobné vlastnosti jako tabulová barva avšak vhodná do interiérů. Přijatelný nátěr jsem objevila u americké firmy IdeaPaint, která se chystá otevřít pobočku i v České republice.

IdeaPaint Create je nízkoemisní povlak certifikovaný podle přísných požadavků GREENGUARD Children & School a CA 01350. [13]

Vrstvu barvy IdeaPaint Create lze na dřevěný povrch stříkat nebo natírat. Po úplném zaschnutí barvy, což je zhruba za 4 dny, lze na povrch použít fixy. Nátěr je kompatibilní s většinou standardních fixů, které se taktéž používají na bílé tabule a jsou mazatelné za sucha i obyčejnou utěrkou či houbou.

Speciální nátěr se vyrábí v různých barvách a tónech. Jelikož můj záměr byl ponechat nábytek v přirozeném odstínu, využila jsem barvu transparentní. Přírodní jemná kresba dřeva a dětská grafika je přirozená kombinace.

Díky tomuto nátěru jsem chtěla dětem poskytnout nekonečné plátno a dynamické prostředí, které poskytne prostor k tomu, aby mohly naplno využívat svou kreativitu a vyjádřit své myšlenky.



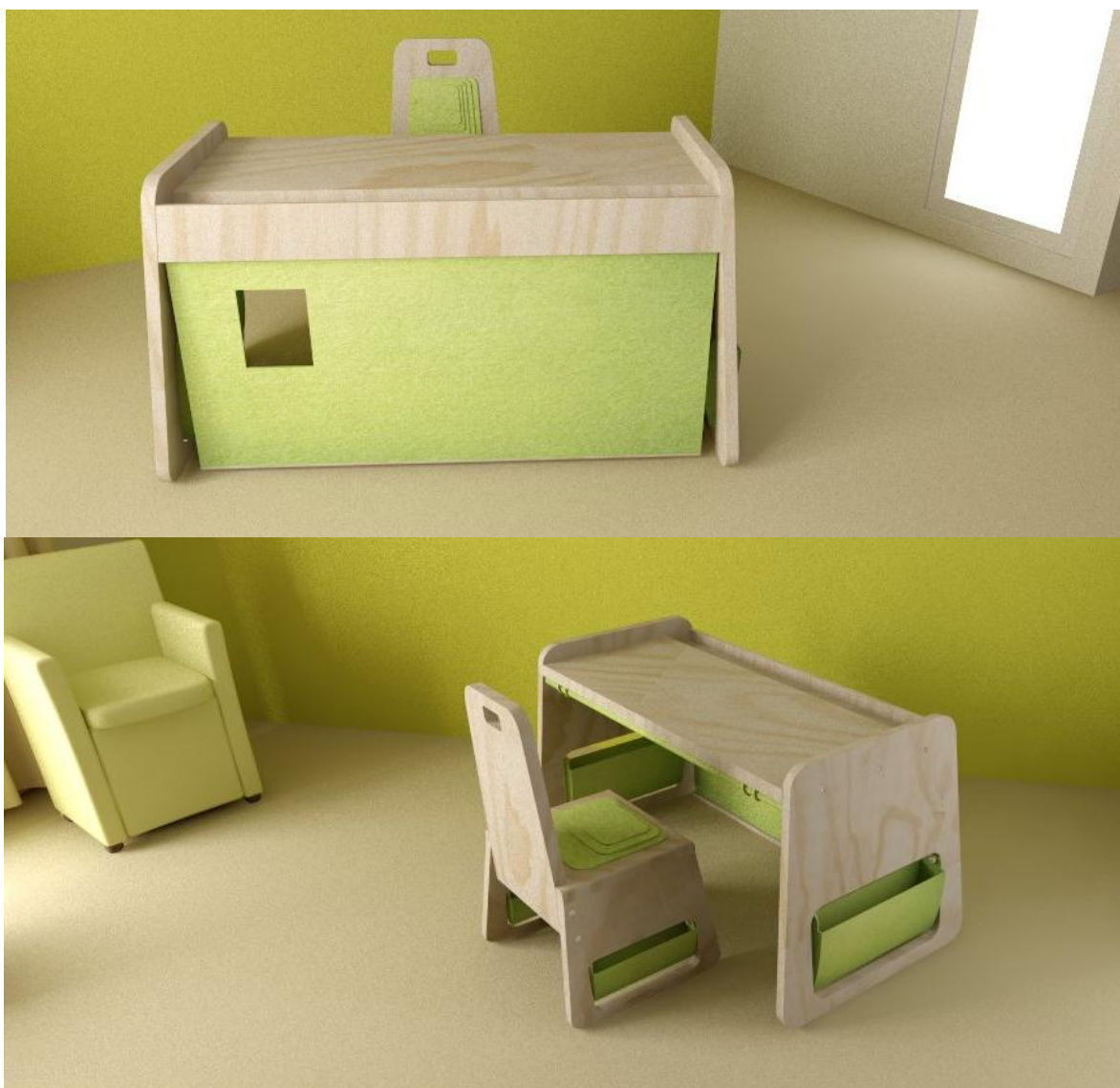
Obr. 7-6 Tabulová barva



Obr. 7-5 Sada barvy IdeaPaint

8 FINÁLNÍ VIZUALIZACE

Do finální vizualizace jsem chtěla vedle vizualizace v 3D programu Rhinoceros, přiložit taktéž fotodokumentaci. Z časového hlediska to nebylo možné, jelikož prototyp byl ve výrobě.



Obr. 8-1 Pohled na zástěnu



Obr. 8-2 Finální vizualizace kreativního nábytku pro děti



Obr. 8-3 Vizualizace se dvěma židlemi



Obr. 8-4 Vizualizace se dvěma židlemi – boční pohled

ZÁVĚR

Téma Design pro děti, jsem si vybrala na základě konzultací s firmou Gazel, která vyrábí nábytek z dřevěného masivu. Jelikož jsem se chtěla odpoutat od striktního zadání i požadavků, které firma vyžadovala, preferovala jsem navrhnout nábytek s větším odstupem, nadhledem a volností. Spolupráce s touto firmou nemohla být bohužel dotažena až do úspěšného závěru, a proto se výrobcem stalo stolařství Libora Jocha z Mutěnic.

Cílem mé bakalářské práce bylo navrhnout invenčním způsobem dětský nábytek podporující hru a kreativitu dítěte. Snažila jsem se vytvořit tento nábytek především pro tu příjemnější část dětského dne, kdy si může dítě bezstarostně hrát.

Zastávám názor, že stůl i židle, jsou velmi podstatnou částí nábytku, na kterou si musí předškolní dítě velmi dobře zvyknout, protože s ním bude trávit podstatnou část svého času i jako žák či student.

Usilovná a vytrvalá práce na tomto tématu pro mě měla obrovský přínos. Podařilo se mi úspěšně projít celý proces vzniku dětského nábytku od počáteční inspirace, nápadu, přes první návrhy, korekce a optimalizace až po jeho skutečnou finální realizaci a výrobu. Tím jsem naplnila všechny stanovené cíle této bakalářské práce. Získala jsem tak množství nových zkušeností jak v mém vlastním oboru, tak i v komunikaci s výrobcem a odborníky v nábytkářském průmyslu. Nabyla jsem spoustu užitečných poznatků a praktických zkušeností, které bych bez této práce neměla možnost poznat.

Této problematice se chci věnovat i nadále a rozvíjet své tvůrčí nápady a vize.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] PIAGET, J. a B. INHELDEROVÁ. *Psychologie dítěte*. 5. vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-263-8.
- [2] GRÄNZEROVÁ, Gabriela, Monika OVČAČÍKOVÁ a Martin SOKOL. Život dítěte předškolního věku. Ve *Městě - komunální kreaace a rekreace* [online]. 2011 [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: <http://www.vemeste.cz/2011/04/zivot-ditete-predskolniho-veku/>
- [3] SZOBIOVÁ, Eva. *Tvorivost', od záhady k poznaniu: Chápanie, zisťovanie a rozvíjanie tvorivosti*. Bratislava: Stimul, 2004. ISBN 80-88982-72-3.
- [4] TAUTOVÁ, Věra. Vývoj dětské kresby. SYMONS, Jane. *Těhotenství a péče o dítě* [online]. 2009 [cit. 2013-04-15]. Dostupné z: <http://www.babyonline.cz/vyvoj-ditete/vyvoj-detske-kresby>
- [5] KUCHARSKÁ, Anna a Ludmila MÁJOVÁ. *Dětská kresba v psychologickém výzkumu*. Editor Anna Kucharská, Ludmila Májová. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005, 96 s. ISBN 80-729-0217-2.
- [6] ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 2. nezměň. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 175 s. ISBN 80-244-0629-2.
- [7] DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ. *Nábytek - člověk - bydlení: Základy navrhování nábytku a zařizování bytových interiérů*. 1 vyd. Praha: Ústav bytové a oděvní kultury, 1977.
- [8] IKEA, *nábytek kuchyně ložnice křesla pohovky osvětlení* [online]. 1999 [cit. 2013-04-28]. Dostupné z: <http://www.ikea.com/cz/cs/>
- [9] Vše o nábytku: Sedací dětský nábytek. *Vše o nábytku* [online]. 2013 [cit. 2013-04-28]. Dostupné z: <http://typologie-nabytku.blogspot.cz/2011/02/103-sedaci-detsky-nabytek.html>
- [10] Jak vybírat postýlku. *Nezávislé testy, víc než jen recenze* [online]. 2011 [cit. 2013-04-29]. Dostupné z: <http://www.dtest.cz/clanek-927/jak-vybirat-postylku>
- [11] Překližky DPD. *Plošný a masivní materiál, dýhy, palivové dřevo, dřevěné brikety - TopDrevo.cz* [online]. 2009 [cit. 2013-05-04]. Dostupné z: <http://www.topdrevo.cz/?preklizky-pdp,7>
- [12] Refima s.r.o.: *Filcové (plstěné) produkty a komponenty* [online]. 2008 [cit. 2013-05-05]. Dostupné z: <http://www.refima.eu/main.php?lang=sk&action=domov>
- [13] *IdeaPaint: Dry erase Whiteboard Paint for Home, School and Work* [online]. 2010 [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: <http://www.ideapaint.com/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Atd.	A tak dále
Cca	Circa
Apod.	A podobně
Spol. s. r. o.	Společnost s ručením omezeným
Tzv.	Takzvaný
Např.	Například
Tj.	To je
CNC	Computer Numerical Control

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1-1 Charakteristika předškolního dítěte.....	15
< http://www.vemeste.cz/2011/04/zivot-ditete-predskolniho-veku/ >	
Obr. 2-1 Kresba postavy 5letého dítěte	17
< http://www.babyonline.cz/vyvoj-ditete/vyvoj-detske-kresby >	
Obr. 2-2 Kresba postavy 4letého dítěte	17
< http://www.babyonline.cz/vyvoj-ditete/vyvoj-detske-kresby >	
Obr. 2-3 Otisky rukou	18
< http://www.lidovky.cz/i-pravek-mel-neoficialni-umeni-dep-/veda.aspx?c=A060222_094806_ln_veda_jel >	
< http://www.lidovky.cz/lovci-mamutu-kodovali-informace-pomoci-jednoduchych-znacek-pqm-/veda.aspx?c=A100309_184751_ln_veda_hev >	
Obr. 2-4 Makaronská kresba	Obr. 2-5 Kresba z jeskyně Lascaux
	18
< http://news.discovery.com/history/art-history/women-girls-cave-art.htm >	
< http://abekkia.blogspot.cz/2011/08/paleolitic.html >	
Obr. 2-6 Kresba dívky, 6 let	19
< KUCHARSKÁ, Anna a Ludmila MÁJOVÁ. Dětská kresba v psychologickém výzkumu. Editor Anna Kucharská, Ludmila Májová. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005, 96 s. ISBN 80-729-0217-2.>	
Obr. 2-7 Kresba chlapce, 9 let	19
< KUCHARSKÁ, Anna a Ludmila MÁJOVÁ. Dětská kresba v psychologickém výzkumu. Editor Anna Kucharská, Ludmila Májová. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005, 96 s. ISBN 80-729-0217-2.>	
Obr. 2-8 Kresba dívky, 6 let	Obr. 2-9 Kresba chlapce, 10 let
	20
< KUCHARSKÁ, Anna a Ludmila MÁJOVÁ. Dětská kresba v psychologickém výzkumu. Editor Anna Kucharská, Ludmila Májová. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005, 96 s. ISBN 80-729-0217-2.>	
Obr. 2-10 Ukázka Rohrschachova testu	20
< http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rorschach_blot_03.jpg >	
Obr. 2-11 Kresba dítěte trpící epilepsií, 4 roky	21
< http://www.babyonline.cz/vyvoj-ditete/vyvoj-detske-kresby >	
Obr. 2-12 Hra v písku	22
< http://www.123rf.com/photo_2682356_the-child-game-of-sandbox-in-frame-only_hands.html >	

Obr. 3-1 Hry a činnosti dětí ve vztahu k věku - předmětům	23
<DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ. Nábytek - člověk - bydlení: Základy navrhování nábytku a zařizování bytových interiérů. 1 vyd. Praha: Ústav bytové a oděvní kultury, 1977.>	
Obr. 3-2 Typy stolů.....	24
<DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ. Nábytek - člověk - bydlení: Základy navrhování nábytku a zařizování bytových interiérů. 1 vyd. Praha: Ústav bytové a oděvní kultury, 1977.>	
Obr. 3-3 Ergonomie dětské vysoké jídelní židle.....	26
<DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ. Nábytek - člověk - bydlení: Základy navrhování nábytku a zařizování bytových interiérů. 1 vyd. Praha: Ústav bytové a oděvní kultury, 1977.>	
Obr. 3-4 Ergonomie standardní dětské židle	27
<DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ. Nábytek - člověk - bydlení: Základy navrhování nábytku a zařizování bytových interiérů. 1 vyd. Praha: Ústav bytové a oděvní kultury, 1977.>	
Obr. 3-5 Výšky dítěte předškolního věku v poměru k velikostem stolu a židle.....	27
<DLABAL, Stanislav a Emanuela KITTRICHOVÁ. Nábytek - člověk - bydlení: Základy navrhování nábytku a zařizování bytových interiérů. 1 vyd. Praha: Ústav bytové a oděvní kultury, 1977.>	
Obr. 4-1 Charles a Ray Eames, dětská židle Elephant, překližka.....	29
< http://www.kidsmodern.com/product/1000381/ >	
Obr. 4-2 Charles a Ray Eames, dětská židle, překližka.....	30
< http://www.kidsmodern.com/gallery/1000005/ >	
Obr. 4-3 Eero Aarnio, dětský hrací objekt Puppy, plast	30
< http://www.kidsmodern.com/product/1000102/ >	
Obr. 4-4 Eero Aarnio, dětský sedací nábytek Trioli, plast	31
< http://www.kidsmodern.com/gallery/1000104/ >	
Obr. 4-5 Stig Leander Nielsen, dětská multifunkční postel, dřevo.....	31
< http://www.kidsmodern.com/product/1000531/ >	
Obr. 4-6 Stig Leander Nielsen, kolébka	32
< http://www.kidsmodern.com/product/1000583/ >	
Obr. 4-7 Marcel Wanders, dětský hrací stůl Little Flare, plast.....	32
< http://www.kidsmodern.com/product/1000105/ >	
Obr. 4-8 Robin Carpenter, dětské židle Piccolo	33
< http://www.kidsmodern.com/product/1000316/ >	

Obr. 4-9 Dětská židle Mammut, IKEA	Obr. 4-10 Houpací křesílko, IKEA	34
<http://www.ikea.com/cz/cs/catalog/products/20099496/>		
<http://www.ikea.com/cz/cs/catalog/products/80201740/>		
Obr. 4-11 Dětské židle z dřevěného masivu Puppi, firma Gazel.....		34
 <http://www.gazel.cz/index.asp?modul=produkt&id=543&sek=eshop>		
Obr. 4-12 Dětské židle z dřevěného masivu Zuzu, firma Gazel.....		35
 <http://www.gazel.cz/index.asp?modul=produkt&id=553&sek=eshop>		
Obr. 4-13 Dětský stolek studia Design pro děti.....		35
 <http://www.designprodeti.cz/cabin-pracovni-stul-sire-120-cm-pravy?kat=stoly>		
Obr. 4-14 Dětský stůl - studio Design pro děti.....		36
 <http://www.designprodeti.cz/detske-pokoje-rada-city-2-12-let-pro-chlapce-divky-kluky-holky-nabytek-stul-pracovni-detsky-levy-120-cm?kat=detske-pokoje-2-15-let-rada-city-nabytek-pro-deti-divci-chlapecky-kluky-holky-stoly-pracovni-stolky>		
Obr. 5-1 Schéma dětské postýlky s vyznačenými kritickými body.....		38
 <http://www.dtest.cz/clanek-927/jak-vybirat-postylku>		
Obr. 5-2 Prvotní skici postýlky.....		39
<i><Autorův archiv></i>		
Obr. 5-3 Princip snížení dna pro děti starší 6. měsíce		40
<i><Autorův archiv></i>		
Obr. 5-4 Parametry postele pro děti předškolního a mladšího školního věku.....		41
<i><Autorův archiv></i>		
Obr. 5-5 Největší velikost postele pro dospělého člověka.....		41
<i><Autorův archiv></i>		
Obr. 5-6 Dětský stolek vytvořený z horního segmentu postýlky		42
<i><Autorův archiv></i>		
Obr. 5-7 Základ konstrukce postele.....		42
<i><Autorův archiv></i>		
Obr. 5-8 Finální vizualizace postýlky s látkovou stěnou zakrývající úložný prostor.....		43
<i><Autorův archiv></i>		
Obr. 6-1 Počáteční kresebné návrhy		45
<i><Autorův archiv></i>		

Obr. 6-2 Skici židle	46
<Autorův archiv>	
Obr. 6-3 Skici stolu i židle	47
<Autorův archiv>	
Obr. 6-4 První modely v 3D programu	48
<Autorův archiv>	
Obr. 6-5 Vizualizace druhého návrhu hracího nábytku	49
<Autorův archiv>	
Obr. 6-6 Další problematická varianta židle	49
<Autorův archiv>	
Obr. 6-7 Jedna z možností upevnění plstěné tašky na konstrukci stolu i židle. Tento princip spočívá v upevnění větších klasických cvoků na konstrukci stolu a v přiřítí opačného cvoku na tašku.	50
<Autorův archiv>	
Obr. 6-8 Další principy upevnění plstěné tašky na konstrukci stolu. Tento princip funguje na základě systému zapínání knoflíků nebo na zapínání suchého zipu.	51
<Autorův archiv>	
Obr. 6-9 Další možnost upevnění plstěné tašky na háčky	51
<Autorův archiv>	
Obr. 6-10 Skici.....	52
<Autorův archiv>	
Obr. 6-11 Náhledy na zástěnu z plsti.....	52
<Autorův archiv>	
Obr. 6-12 Systém uchycení plsti na stůl	53
<Autorův archiv>	
Obr. 6-13 Rozměrové schéma židle - boční pohled.....	54
<Autorův archiv>	
Obr. 6-14 Rozměrové schéma židle z perspektivy	54
<Autorův archiv>	
Obr. 6-15 Rozměrové schéma stolku z perspektivy	55
<Autorův archiv>	

Obr. 6-16 Rozměrové schéma stolku.....	55
<Autorův archiv>	
Obr. 7-1 Překližka.....	56
< http://www.beckov.cz/preklizka >	
Obr. 7-2 Barevnice dekorační plsti, kterou jsem použila při výběru vhodných barev	58
<Autorův archiv>	
Obr. 7-3 Barevné varianty	59
<Autorův archiv>	
Obr. 7-4 Ergonomická studie s dítětem ve věku pěti až šesti let	59
<Autorův archiv>	
Obr. 7-5 Tabulová barva	60
< http://www.officentrum.eu/creall-tabulova-barva-250-ml-cerna-p46081 >	
Obr. 7-6 Sada barvy IdeaPaint	60
< http://www.ideapaint.com/products/ideapaint/ >	
Obr. 8-1 Pohled na zástěnu	61
<Autorův archiv>	
Obr. 8-2 Finální vizualizace kreativního nábytku pro děti	62
<Autorův archiv>	
Obr. 8-3 Vizualizace se dvěma židlemi	63
<Autorův archiv>	
Obr. 8-4 Vizualizace se dvěma židlemi – boční pohled	64
<Autorův archiv>	

SEZNAM PŘÍLOH

Nosič CD-ROM