

Design terapeutických hraček pro předškolní děti

Veronika Podhorová

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Akademický rok: 2024/2025

Studijní program: Multimédia a design
Forma studia: Prezenční
Specializace/kombinace: Průmyslový design (bPD/-)

Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

Jméno a příjmení: **Veronika Podhorová**
Osobní číslo: **K22068**

Téma práce: **Design herních předmětů**
Téma práce anglicky: **Toy Accessories Design**
Jazyk práce: **Čeština**

Související osoby: **MgA. Ondřej Puchta, Ph.D. (Vedoucí)**
Ateliér Průmyslový design

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Analýza řešené problematiky
3. Cíle práce
4. Výrobní parametry
5. Variantní designérské návrhy
6. Finální designérské řešení
7. Ergonomická studie
8. Technická dokumentace
9. Fyzický model / prototyp / realizovaný výrobek
10. Shrnutí přínosů práce
11. Závěr
12. Výsledek výzkumu
13. Seznam použité literatury a zdrojů
14. Seznam použitých symbolů a zkratk
15. Seznam obrázků a grafů
16. Seznam tabulek
17. Seznam příloh
18. Zmenšené postery

Seznam doporučené literatury:

ALLEN, K. Eileen a MAROTZ, Lynn R. Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let. Vyd. 3. Rádcí pro rodiče a vychovatele (Portál). Praha: Portál, 2008. **ISBN 978-80-7367-421-2**.
ČAČKA, Otto. Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace. Brno: Doplněk, 2000. **ISBN 80-7239-060-0**.
HORT, Vladimír. Dětská a adolescentní psychiatrie. Vyd. 2. Praha: Portál, 2008. **ISBN 9788073674045**.
NORMAN, Donald A. *The design of everyday things*. Revised and expanded edition. New York: Basic Books, [2013]. **ISBN 978-0-465-05065-9**.
PIAGET, Jean a INHELDER, Bärbel. Psychologie dítěte. Vyd. 6., V této edici 1. Klasici. Praha: Portál, 2014. **ISBN 978-80-262-0691-0**.

Podpis studenta:

Datum:

Podpis vedoucího práce:

Datum:

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou 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 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 práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na bakalářské práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.
- při tvorbě této práce jsem použila nástroj generativního modelu AI ChatGPT (<https://chatgpt.com/>) za účelem úpravy a gramatické kontroly již mnou napsaných pasáží, které jsem zkontrolovala a následně upravila. Za finální verzi upraveného textu nesu plnou zodpovědnost.

Ve Zlíně, dne

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se věnuje designu herních předmětů, se zaměřením na terapeutické prostředí, jehož cíleným výsledkem je kolekce terapeutických hraček Moodlíci. Hračky se skládají z prvků, které symbolizují základní emoce radost, smutek, zlost a strach. Cílem práce je prozkoumat svět dětské terapie a psychologického vývoje předškolních dětí, a zároveň hledat způsoby, jak tento vývoj podpořit a rozvíjet zdravým a citlivým způsobem. Práce kombinuje design, psychologii a terapii, s důrazem na udržitelnost a environmentální zodpovědnost finálního produktu. Taktéž zkoumá, jak lze skrze vizuální a hmatové prvky efektivně ztvárnit emoce. Kolekce bude komunikačním médiem mezi dítětem a dospělým, užívána při terapii hrou, podporující psychologický vývoj a zároveň reflektovat současné požadavky na udržitelný design.

Klíčová slova: herní design, terapeutické hračky, terapie hrou, emoce, emoční inteligence, psychologický vývoj, udržitelný design, psychologie barev a tvarů, vizuální komunikace.

ABSTRACT

This bachelor thesis focuses on the design of toy accessories, with a focus on therapeutic environments, the targeted outcome of which is a collection of therapeutic toys called Moodlies. The toys consist of elements that symbolize the primary emotions of joy, sadness, anger, and fear. The aim of the work is to explore the world of child therapy and the psychological development of pre-school children, while looking for ways to support and develop this development in a healthy and sensitive way. The work combines design, psychology, and therapy, with an emphasis on sustainability and environmental responsibility of the final product. It also explores how emotions can be effectively portrayed through visual and tactile elements. The collection will be a communication medium between child and adult, used in play therapy, supporting psychological development while reflecting current sustainable design requirements.

Keywords: game design, therapeutic toys, play therapy, emotions, emotional intelligence, psychological development, sustainable design, psychology of colours and shapes, visual communication.

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří při mně stáli nejen při psaní této práce, ale i u mého designérského růstu. Zvláštní dík patří моým rodičům, babičce K. a celé mé rodině za jejich neustálou podporu a lásku.

Dále děkuji vedoucímu své práce panu MgA. Ondřeji Puchtovi, Ph.D., a vedoucímu ateliéru panu doc. MgA. Martinu Surmanovi, ArtD., za jejich odborné vedení a cenné rady, které mi byly oporou v průběhu celého studia.

Velké poděkování patří моým přátelům a spolužákům, kteří se mnou sdíleli nejen studijní povinnosti, ale i radosti a starosti studentského života. Na náš společně strávený čas budu vzpomínat s úsměvem na tváři.

Tuto práci věnuji všem dětem – s přáním, aby jejich svět byl plný inspirace, bezpečí a radosti z objevování.

OBSAH

1	ÚVOD	13
1.1	PŘEDSTAVENÍ ZADÁNÍ ABSOLVENTSKÉ PRÁCE	13
1.2	MOTIVAČNÍ FAKTORY PRO VOLBU TÉMATU	14
1.3	OBECNÉ UVEDENÍ DO PROBLEMATIKY ŘEŠENÉ PRODUKTOVÉ KATEGORIE	14
2	ANALÝZA ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	15
2.1	HRA A HRAČKA	15
2.2	PSYCHOLOGIE DÍTĚTE	16
2.3	PSYCHOLOGIE PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	16
2.3.1	Emoční a kognitivní vývoj	16
2.3.2	Hra v rozvoji dítěte	17
2.4	TERAPIE HROU	17
2.5	EMOCE	18
2.6	REŠERŠNÍ METODY	18
2.7	HISTORICKÝ VÝVOJ	18
2.7.1	Historie terapeutických hraček	20
2.7.2	Fröbelovy dary	20
2.7.3	Montessori pomůcky	20
2.7.4	Waldorfské hračky	21
2.7.5	Senzorické pomůcky	22
2.7.6	Orffovy nástroje (muzikoterapie)	23
2.7.7	VR – virtuální realita	23
2.8	CELOSVĚTOVÁ ANALÝZA	24
2.8.1	Alma dolls	25
2.8.2	Balisa	25
2.8.3	Touch a toy	26
2.8.4	Therapy toolkit	26
2.8.5	Tititi	27
2.8.6	Talky	28
2.9	DESIGNÉRSKÁ ANALÝZA	29
2.10	PSYCHOLOGIE BAREV	29
2.10.1	Žlutá barva – radost	30
2.10.2	Oranžová barva – radost	30
2.10.3	Červená barva – zlost	31
2.10.4	Fialová barva – strach	32
2.10.5	Modrá barva – smutek	32
2.11	PSYCHOLOGIE TVARŮ	33
2.11.1	Kruh	34
2.11.2	Čtverec a obdélník	34
2.11.3	Trojúhelník	34

2.11.4	Spirály.....	34
2.12	DESIGN OBALU	35
2.12.1	Bezpečnostní značení hraček.....	35
2.13	VÝZKUM.....	36
2.13.1	Proces kreativního workshopu	37
2.13.2	Jak se tváří?	37
2.13.3	Jaká barvička to bude?.....	38
2.13.4	Jaký bude mít výraz?	38
2.13.5	Vnitřní příšerky	38
2.14	ROZHOVOR S DĚTSKOU PSYCHOLOŽKOU	39
2.15	SHRNUTÍ.....	41
3	CÍLE PRÁCE.....	42
3.1	HLAVNÍ CÍLE PRÁCE.....	42
3.2	VEDLEJŠÍ CÍLE PRÁCE	42
3.3	OBLASTI MOŽNÝCH INOVACÍ	42
3.3.1	Hygiena a bezpečnost.....	43
3.4	CÍLOVÍ UŽIVATELÉ A TRH	43
4	VÝROBNÍ PARAMETRY	44
4.1	VÝROBNÍ TECHNOLOGIE	44
4.1.1	Soustružení	44
4.1.2	Řezání.....	44
4.1.3	Vstřikování	44
4.1.4	Odlévání do forem.....	45
4.2	MATERIÁLY.....	45
4.2.1	Dřevo	45
4.2.2	Sílikon versus latex.....	45
4.2.3	Sílikon.....	45
4.2.4	Guayule Latex	46
4.3	VÝROBNÍ NÁKLADY.....	47
4.4	DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	47
5	VARIANTNÍ DESIGNÉRSKÉ NÁVRHY.....	49
6	FINÁLNÍ DESIGNÉRSKÉ ŘEŠENÍ.....	54
6.1	RADOST.....	55
6.2	STRACH	55
6.3	SMUTEK.....	56
6.4	ZLOST.....	56
6.5	BAREVNÉ ŘEŠENÍ.....	57
6.6	VIZUÁLNÍ IDENTITA.....	58

6.6.1	Název, logo, typografie	59
6.6.2	Obalový design.....	59
6.6.3	Výstavní deska	63
7	ERGONOMICKÁ STUDIE	65
7.1	DĚTSKÁ ANTROPOMETRIE	68
8	TECHNICKÁ DOKUMENTACE	70
8.1	ROZMĚROVÝ NÁČRT NAVRŽENÉHO PRODUKTU	70
8.2	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ SCHÉMA NAVRŽENÉHO PRODUKTU	73
8.3	POPIS JEDNOTLIVÝCH DÍLŮ	75
8.3.1	Senzorické prvky.....	75
8.3.2	Sklon hlaviček	76
8.3.3	Spoj zlosti.....	76
8.4	ODHAD VÝROBNÍCH NÁKLADŮ	77
9	FYZICKÝ MODEL / PROTOTYP / REALIZOVANÝ VÝROBEK.....	79
10	SHRNUTÍ PŘÍNOSŮ PRÁCE	81
10.1	REKAPITULACE DESIGNÉRSKÉHO PROCESU	81
10.2	PŘÍNOSY A INOVACE DESIGNÉRSKÉHO ŘEŠENÍ	82
10.3	KRITICKÉ ZHODNOCENÍ	82
11	ZÁVĚR.....	83
12	VÝSLEDEK VÝZKUMU	84
13	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	85
14	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	90
15	SEZNAM TABULEK	93
16	ZMENŠENÉ POSTERY.....	94
16.1	DESIGNÉRSKÉ POSTERY	94
16.2	SUMARIZAČNÍ BANNER.....	96

1 ÚVOD

Hra je přirozeným jazykem dětí. Pomáhá jim poznat sebe, svět a učit se novým věcem, které ponesou po celý svůj život. Hra je brána jako zábavná činnost, nese ale terapeutické a výchovné funkce. Správně navržená hračka s terapeutickým záměrem může pomáhat dětem zpracovávat emoce, rozvíjet dovednosti a učit se vyjadřovat své vnitřní prožitky.

Tato bakalářská práce kombinuje dvě odlišné odvětví, které ale při spojení mohou vytvořit kvalitní a přínosný produkt do světa dětských hraček a dětské terapie. Struktura práce se dělí na vymezení pojmu dětského psychologického vývoje a dětské terapie, doprovázena rešerší historie terapeutických hraček a jejich autorů. Designová část práce řeší témata symboliky tvarů a barev propojené s určitými emocemi, které kolekce hraček zobrazuje, a výběr vhodného a udržitelného materiálu pro zaručení dlouhodobé výdrže produktu. Praktická část se zaměřuje na návrhový proces, variantní návrhy a konečnou realizaci funkčního prototypu.

Cílem celého procesu je vytvořit kolekci 4 hraček, které svými prvky symbolizují emoce a jsou jejich fyzickou podobou, stávající se terapeutickými pomůckami, které umožní dětem komunikovat své vnitřní pocity bez potřeby slov.

1.1 Představení zadání absolventské práce

Hra je přirozená cesta k vyjádření emocí, citů, prožitků či zážitků. Vnímání těchto projevů je proto důležité. K vyjádření pomáhá hračka, která je v období růstu dítěte nejbližším společníkem, vytváří pocit bezpečí a opory, čímž se může vytvořit citové propojení, které může potrvát celý život.

Práce s emocemi pomáhá dítěti lépe porozumět vlastním pocitům, naučit se je pojmenovat a vyjádřit. Při návrhu hračky je proto klíčové zohlednit estetické, psychologické i ergonomické aspekty. Hračka by měla být srozumitelná, jednoduchá na používání, bezpečná a jednoznačně vyjadřovat emoci, kterou představuje.

Bakalářská práce se zaměřuje na teorii psychologického vývoje dětí v předškolním věku, když je předoperační období doprovázeno formováním dovedností a znalostí, které si neseme po celý život a které pomáhají tvořit naši identitu. Kolekce terapeutických hraček je navržena na podpoření emočního rozvoje dětí a jako vzdělávací a komunikační nástroj.

1.2 Motivační faktory pro volbu tématu

Autorku k volbě tématu motivoval její blízký vztah k dětem, který si vytvořila díky svým rodinným příslušníkům, kteří působí v oblasti vzdělání. Díky pracovní pozici se autorka často objevuje v prostředí dětí, které ji naučilo mnoho věcí – jak s dětmi zacházet, jak si s nimi hrát a jak s nimi komunikovat, což podle osobního názoru nemusí být vždy jednoduché. Schopnost bezproblémově vyjádřit své pocity a emoce je potřebnou schopností v životě, a proto by se měla trénovat již od období rozvoje emocí, aby se předešlo možným budoucím problémům. Nedostatek pozornosti, nadměrné používání elektroniky a špatný přístup mohou silně poznamenat dítě, což pro něj může způsobit potíže do budoucna.

Již v prvním ročníku vysoké školy autorka pracovala na zadání, které bylo zaměřené na téma identity, která určuje, kdo jsme a jak vnímáme sami sebe. Tento koncept byl propojen s myšlenkou, že identita se vytváří již od dětství. To, jak a v jakém prostředí vyrůstáme z nás dělá to, co jsme a to, co tvoří naši identitu. Podle této myšlenky vznikly háčkované emoce, které sloužily jako naučná pomůcka pro děti. Projektu se autorka již dále nevěnovala, až v absolventském ročníku koncept háčkovaných emocí zvolila jako téma bakalářské práce, které se rozhodla proměnit v kolekci terapeutických hraček.

1.3 Obecné uvedení do problematiky řešené produktové kategorie

Zdravé dítě je šťastné dítě. Jsou nadějí lidstva, se schopností napravit problémy předešlých generací a postavit svět znovu na nohy. V předchozích staletích byly děti vnímány jako ostuda a stávaly se terčem agresivních tendencí svých rodičů, ale až počátkem 20. století se toto vnímání dětí mění, kdy školní zařízení i domácnosti přijímají modernizaci a vedou dítě s pochopením a trpělivostí. Ve finále se děti začaly stávat součástí světa a společnosti, ve které žijí.¹

Design terapeutických hraček propojuje psychologii s vizuální atraktivitou produktu, jehož cílem je podpořit emocionální a psychologický rozvoj dítěte. Určené pro terapii hrou, která je efektivním druhem terapie pro malé děti a která pomáhá zpracovávat silné emoce a zlepšovat různé dovednosti. V dětském psychoterapeutickém světě tvoří hračka důležitý prvek. Slouží jako přirozený nástroj pro komunikaci s terapeutem bez použití slov a vět, které jsou pro malé děti velkou překážkou. Je proto důležité zdravě a bezpečně podporovat samotné dítě a jeho psychologický vývoj.

¹ MONTESSORI, *Montessori: tajuplné dětství*, 2023, s.9-15.

2 ANALÝZA ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Pro další vývoj herních předmětů je důležitá analýza dětské vývojové psychologie a důvodu, proč je hra jeho nedílnou součástí. Tato kapitola se zaměřuje na klíčové aspekty vývoje předškolních dětí a na jeden z efektivních druhů dětské terapie.

2.1 Hra a hračka

Je nedílnou částí nejen lidského života, ale také kultury. Naplňuje dětství, je doprovázena přirozeností, volností a svobodou. Lidská osobnost se rodí tím, co je do ní vrozeno, působí na ní vnější vlivy okolního prostředí, rodinné vztahy, výchova a vlastní činnost. Tyto a další podněty tvoří lidskou bytost, kterou můžeme zahlédnout ve hře, protože zrovna při hře se dítě nejen formuje, ale také hlavně projevuje. Proto je hra úžasnou příležitostí, jak dítě poznat.^{2 3}

Samotnou hru můžeme označit za druh komunikace a za komunikátor označíme hračku. Při hraní dochází k propojení vědomého a nevědomého vyjadřování, a skrze hru můžeme pozorovat kognitivní, sociální a emotivní vývoj dítěte, který přispívá k jeho rozvoji sociálních dovedností. Hra nám je metaforickým oknem do života dítěte, které nám umožňuje nahlédnout do toho, jak dítě vnímá okolní svět a jaké emoce do hry projektuje, což může například odrážet jeho rodinný život.⁴

Nejvhodnější typ hry pro dítě je tzv. volná hra. Je to vlastní činnost, u které si dítě samo volí, jak hra bude probíhat a svobodně si vytváří náměty, postavy a příběhy. Je mu svolena volnost vlastního rozhodnutí, což přispívá a obohacuje jeho fantazii, představivost, a rozvíjí emoční a kognitivní vývoj. Role terapeuta je pozorovat chování dítěte a podle potřeby do hry zasáhnout.⁵

I když je dětská hra postavena na představivosti, stále v sobě zahrnuje vztah ke skutečnosti. Slovo „jako“ představuje jistý odklon od reality a skutečného života, ale zároveň se hrou ke skutečnosti přibližuje. Představováním něčeho nebo někoho člověk proniká do skutečnosti a nevědomě obohacuje svoji osobnost poznáváním sebe sama a okolního světa.⁶

² MIŠURCOVÁ, *Hra a hračka v životě dítěte*, 1980, s.7.

³ ČÁČKA, *Psychologie*, 2000, s.83.

⁴ NAVRÁTILOVÁ, PUHROVÁ, *Máme hračku, tak co s ní?*, 2018, s.14–30.

⁵ *Tamtéž*

⁶ *Tamtéž*

2.2 Psychologie dítěte

Je studijní obor, který spadá pod ontogenetickou psychologii, která se zabývá psychickým vývojem jedince již od počátku 20. století. Doprovází ji psychologie dětí a psychologie dospívání, které se zaměřují na stadia nejpokrokovějších vývojových změn v životě jednotlivce, od fáze porodu po fázi dospívání, která představuje vstup jedince do společnosti dospělých.⁷

Středem výzkumu psychologie dítěte je duševní růst, který je doprovázen nervovým a tělesným vývojem. Od raného dětství je důležité kromě základních potřeb uspokojit i základní psychické potřeby senzorické stimulace, sociálního kontaktu a sebeuvědomění, které tvoří nenahraditelné body k vytvoření úzkého postoje k samotnému životu a překonání jeho překážek. Nedostatek uspokojení těchto tří potřeb přispívá k vytváření duševních problémů, nemocem a potížím s přizpůsobením.^{8 9}

2.3 Psychologie předškolního věku

Předškolní období, označované také jako předoperační období, značí věkové rozmezí 3-6 let. Je charakterizováno silným fyzickým, emočním a motorickým vývojem.

Jemná motorika se zlepšuje, což přispívá k rozvoji kreativního odvětví. Dětská fantazie sílí společně se slovní zásobou, kreativitou a energií, která je typická pro předškoláky plně zvídavosti, nadšení a neustálého pohybu. Dominuje silná fantazie, která není doposud poutaná pravidly racionální logiky.^{10 11}

Silnou fantazii podporuje animismus, který přichází s nástupem předoperačního období. Animismus je tendence přivést neživé objekty k životu. Dětská neomezená představivost je schopná přivést jakýkoliv předmět k životu. Ať je to mluvící panenka, nebo klacík, který se stal kouzelnou hůlkou.¹²

2.3.1 Emoční a kognitivní vývoj

Kromě silné zvídavosti předškolního dítěte je stejně silné jeho emotivní cítění. Prochází citovými procesy, jejímž účelem je uspokojení základních psychických a fyzických potřeb.

⁷ ČAČKA, *Psychologie*, 2000, s.12.

⁸ PIAGET, ANHELDEROVÁ, *Psychologie dítěte*, [1970], s.13.

⁹ ČAČKA, *Psychologie*, 2000, s.26-69.

¹⁰ *Tamtéž*

¹¹ ALLEN, MAROTZ, *Přehled vývoje dítěte*, 2008, s.99.

¹² WEST, *Dobrodružství psychického vývoje: Kapitoly z vývojové psychologie*, 2002, s.140.

Při neuspokojení těchto potřeb jsou citové procesy dítěte narušeny a mění se v afekty zlosti a strachu, které jsou v tomto věkovém období nejčastější reakcí. Podněty zlosti se začínají zaměřovat na určité vlastnosti, věci nebo osoby. Strach z neznáma sílí díky dětské fantazii, kterou si dítě dokáže dokreslit věci, které nezná. Proto se v předškolním věku dítě často bojí.¹³

2.3.2 Hra v rozvoji dítěte

Hra přispívá do oblastí sociálně-emočního, kognitivního a motorického rozvoje. Pro život dítěte je nejvíce naplňující a s dítětem se zároveň mění. Přirozená činnost her a hraček napomáhá dítěti zvládat podněty životního prostředí a napomáhají mu při řešení problémů. Není kopií skutečnosti, ale obsahuje její zlomky dojmů a zážitků, ke kterým dítě klade jistý vztah. Projektováním emocí, fantazie a kreativity při hře vzniká jedinečné tvůrčí dílo. Proto je hra nejlepší pro rozvoj emočních a kognitivních schopností.¹⁴

2.4 Terapie hrou

Schopnost verbální komunikace s lidmi není ještě plně vyvinutá u dětí předškolního věku, což ztěžuje hodnocení potíží a psychologické vyšetření. Pro dospělého člověka je komunikačním prostředkem řeč, za to u dětí je nejúčinnějším prostředkem komunikace hra. V tomto věkovém období dochází ke zvýšení schopností, které podporují dětskou představivost, kvalitu paměti a silně obohacují fantazii.^{15 16}

Účinným způsobem terapie je terapie hrou, kdy komunikační prostředky tvoří hra společně s hračkami. Jedná se o typ nedirektivní terapie, kdy terapeut nezasahuje do procesu hry. Dítě má plnou moc nad průběhem a stylem hry, a terapeut plní roli diváka, který nabízí dítěti oporu. Hra nám vytváří metaforické zrcadlo, které odráží vnitřní pocity, potřeby a obavy dítěte a zároveň napomáhá dítěti pochopit své pocity. Mezi hlavní cíle terapie hrou patří zlepšení duševního zdraví, pomoc zvládat trauma, úzkosti a strach. Učí dítě seberegulaci, sebekontroly a podporuje samo uzdravující mechanismy. Zaměřuje se na odstranění problémů a překážek v životě dítěte a učí jej vnímat své potřeby a zdravě se vyrovnávat se zážitky.^{17 18}

¹³ ČÁČKA, *Psychologie*, 2000, s.60.

¹⁴ *Tamtéž*

¹⁵ ČÁČKA, *Psychologie dítěte*, 1997, s.57.

¹⁶ HORT, HRDLÍČKA, et. Al, *Dětská a adolescentní psychiatrie*, s.57.

¹⁷ TERAPEUTICKÉ RODIČOVSTVÍ, *Terapie hrou*, 2023.

¹⁸ TLAPKA POMOCI, *Terapie hrou*, 2019.

Dění terapie probíhá v terapeutické herně, která je bezpečně zařízena, aby v dítěti vytvářela pocit bezpečí a tvářila se jako běžná herna. V herně se nachází speciální hračky, které pomáhají dětem vyjádřit jejich momentální stav a jejich potíže. U celého procesu hry je terapeut, kterému se děti mohou svěřit.¹⁹

2.5 Emoce

Emoce jsou reakcí organismu a mohou být označeny za signály, které nás upozorňují na různé situace. Mohou být vnímané jako jeden ze smyslů, protože nám poskytují důležité informace a bezprostředně nám poskytují informace o situaci, které naše podvědomí chce změnit.^{20 21}

Emočně-regulační systém se u malých dětí začíná teprve vyvíjet, proto se jejich emoce ukazují v základní podobě pláče (smutek), vzteku (zlost), skákání a pištění (radost) a útěku do náruče svých rodičů (strach). Při nedostatečné schopnosti regulovat své emoce dochází ke vzniku psychických poruch. Jednoduše pojmenovat emoci dokáže silně podpořit vývoj emoční regulace, ale není důležité emoce zhodnotit. Pouhé uvědomění učí dítě rozpoznat jak vlastní emoční stav, tak i stav druhých, a učí se je postupně popisovat. Důležité je podporovat děti v rozvoji jejich emočního vnímání, které přispívá jejich duševní pohodě.²²

2.6 Rešeršní metody

Důkladná studie odborné literatury na téma dětské psychologie, efektivní druhy terapie společně s historickým vývojem hraček byla doprovázena stejně důležitou rešerší herního designu, symboliky emocí, materiálů a vhodných technologií pro jejich zpracování.

Pro pevnou strukturu práce byly analyzovány tištěné i digitální publikace, vědecké články, studie designerských projektů a osobní konzultace s odborníky v oblasti designu a dětské terapie. Doplnkovými studiemi byly analýzy stávajících produktů na trhu, které sloužily jako inspirační základ při procesu navrhování.

2.7 Historický vývoj

Již v minulosti existovalo mnoho věcí, které dnes tvoří naše každodenní předměty. Mezi tyto předměty patří i hračky, které naši společnost doprovází již od vzniku dějin. Záznam o

¹⁹ TLAPKA POMOCI, *Terapie hrou*, 2019.

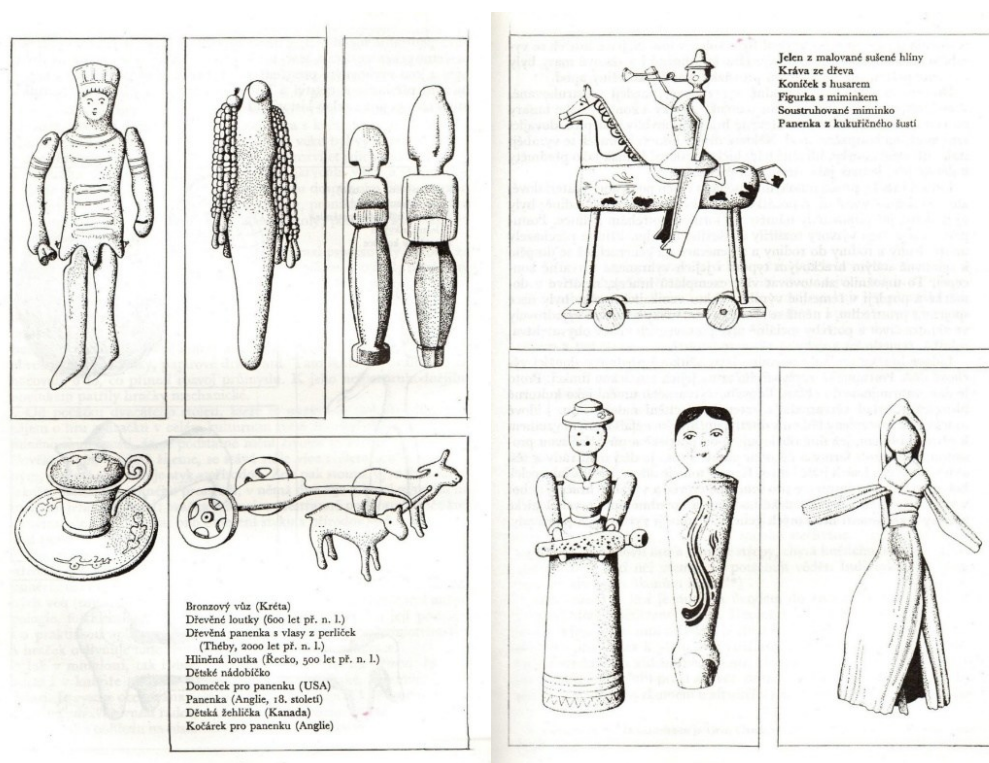
²⁰ RAUS, *Jak porozumět emocím*, 2022, s. 35.

²¹ VAN DIJK, *Jak zklidnit bouři emocí*, 2023, s. 64.

²² ODSTRČIL, VLACHYNSKÁ, *Dětské emoce*, 2018.

prvním nálezu hračky pochází ze starověkého Egypta, v podobě dřevěných figurek zvířat s pohyblivou čelistí, které mohly být používány jako hrací panenky či kultovní předměty, nebo také míč z papyru. Další hračky v podobě figurek vojáků, koníku, dokonce Trojského koně pochází ze starého Řecka, tyto hračky byly určené pro chlapce, zatímco pro dívky se našly panenky tvořené nejen z typických materiálů jako textil, hlína a dřevo, ale dokonce se našly i panenky ze slonoviny, jantaru, mramoru a drahých kovů.²³

V antické starověké společnosti se na hru ve svých literárních dílech zaměřují Platón a Aristoteles, řeční filozofové, kteří se zajímali o funkci hry v lidském životě a jak ji využít pro výchovu dětí. Středověcí teoretici doporučili učit děti z nejvyšších společenských tříd hravým způsobem, skrz písmenka ze slonoviny nebo dřeva. V průběhu historie se hračky začaly uplatňovat ve výchově a stávají se velkým zájmem učitelů. Názory na hru a její přínos při výchově dětí a mládeže nacházíme v pedagogické tvorbě českého myslitele, filozofa a spisovatele Jana Amose Komenského. Ve svých soustavách dokládá názor, že pro malé děti je hra stejně důležitá jako spánek a výživa, protože je stejně důležitá pro jejich zdravý vývoj.²⁴



Obrázek 1 Historické hračky²⁵

²³ MIŠURCOVÁ, *Hra a hračka v životě dítěte*, 1980, s. 9-10.

²⁴ *Tamtéž*

²⁵ *Tamtéž*

2.7.1 Historie terapeutických hraček

Historie hraček s terapeutickým záměrem je oproti historii hraček jako obecné věci čerstvější záležitostí. Jejich historie sahá do počátků psychologie a speciální pedagogiku, která se objevuje počátkem 19. století.

2.7.2 Fröbelovy dary

Friedrich Fröbel byl německý pedagog, který v roce 1837 otevřel první mateřskou školu neboli „zahradu dětí“ (Kindergarten). Je také zakladatelem vydavatelství, které se zaměřovalo na vzdělávací herní materiály. Položil základy pro terapeutické hračky, které se zaměřují na učení a senzorickou stimulaci. Německý pedagog vytvořil „Fröbelovy dary“ – stavebnice, které se skládaly z geometrických tvarů, které byly později inspiračním zdrojem pro Marii Montessori.²⁶



Obrázek 2 Fröbel Kreativní Sada²⁷

2.7.3 Montessori pomůcky

Zakladatelkou pedagogické metody Montessori byla italská lékařka a pedagožka Marie Montessori, která před více než 100 lety založila v Římě první edukační zařízení pro děti. Pedagogický systém vede malé děti odlišným způsobem než “klasické” školy. Systém bere vzdělání jako školu zkušeností pro život. Pedagogické zařízení Montessori jsou určené pro

²⁶ MANDALA MONTESSORI, *Fröbel dary*, [2018].

²⁷ *Tamtéž*

všechny žáky bez ohledu na jejich sociální, zdravotní nebo inteligenční rozdíly. Montessori škola pomáhá dětem zjistit, jak vše funguje, jak rozvíjet jejich kreativitu podle psaní, počítání a pochopit svět kolem sebe.²⁸

Principy výchovy Montessori technikou je uznávat dítě pro posílení jejich sebevědomí, ale nevytvořit v nich závislost na pochvalách, netlačit na dítě, nenapomínat, trestat a používat především pomůcky s ohledem na jejich věk a podporu jejich psychického vývoje.²⁹

Existoval obecně přijímaný názor, že děti jsou povrchní, byly brány jako zátěž a prostředí pro jejich celkový rozvoj byl neexistující. Montessori se ale s odbornými znalostmi a intuici člověka milujícího děti došla ke zjištění, že děti mají větší smysl pro detail než dospělí a podařilo se jí objevit jejich plný potenciál.³⁰



Obrázek 3 Barevné válečky³¹

2.7.4 Waldorfské hračky

Waldorfská pedagogika je založená na antropozofické antropologii Rudolfa Steinera. Obsahuje učební metody a plány, které se zaměřují na důležité vývojové kroky dětí a mladých lidí, na rozvoj jejich vztahu ke světu a schopnost učení. Vývojový proces Waldorfských škol nahlíží na specifické fáze osobního rozvoje jedince. Pedagogika se zaměřuje na upravení učebního plánu podle potřeb a schopnostem dítěte. Waldorfské hračky

²⁸ ROKOVÁ, *Co je Montessori výchova? Tak trochu netradiční pojetí vzdělávání*, 2022.

²⁹ *Tamtéž*

³⁰ MONTESSORI, *Montessori: tajuplné dětství*, 2023, s.9-15.

³¹ ADENA MONTESSORI, *Knobless Cylinders*, c2023-2024.

jsou ekologické a z přírodních materiálů, které podporují představivost formou „pretend play“, kreativitu a rozvoj fantazie.³²



Obrázek 4 Bigjigs³³

2.7.5 Senzorické pomůcky

Hračky, které stimulují a rozvíjejí smysly jsou důležité ve vývoji dětí, protože pomáhají procvičovat a zdokonalovat jejich motorické schopnosti. Pomůcky se často využívají ve Snoezelen (multisenzorické) terapii, která se zabývá stimulací a propojením smyslů.³⁴



Obrázek 5 Senzorická skládačka³⁵

³² WALDORFSKÉ ŠKOLY, *Stručně o Waldorfské pedagogice*, [2018].

³³ CHYTRÁ OPIČKA, *Bigjigs Baby Motorický labyrint slon*, [2025].

³⁴ MÉSZÁROS, *Co jsou senzorické pomůcky?* [2025].

³⁵ LIŠÁRNA, *Senzorická skládačka*, [2025].

2.7.6 Orffovy nástroje (muzikoterapie)

Muzikoterapie je obor s terapeutickým dopadem, jedním z arteterapeutických přístupů. Cílem je pomocí hudby dosáhnout naplnění fyzických, psychických a sociálních potřeb jedince.³⁶

Orffovy nástroje jsou hudební nástroje pro každého, využívány při muzikoterapii, skupinovému hraní nebo hudební výchově.³⁷



Obrázek 6 Xylofon³⁸

2.7.7 VR – virtuální realita

V dnešní době se technologie virtuální reality objevuje ve zdravotnictví, především v péči o duševní zdraví. Psychoterapie používá VR v podobě virtuální expoziční terapie, uplatňuje se u pacientů s úzkostnými poruchami. Složitější technikou, která využívá VR, je kognitivně-behaviorální terapie, která vystavuje pacienta podnětu, kterého se jedinec bojí (arachnofobie, různé druhy fobií).³⁹

„Ukázkou toho, jak daleko dnes vývoj terapeutických VR programů dospěl v zahraničí, je jednoznačně virtuální psychoterapeut. Jde o projekt s názvem Simsensei10 probíhající na Univerzitě v Jižní Karolině (USC) pod vedením prof. Alberta Rizza. Tato VR metoda využívá nejmodernější techniky počítačového rozpoznávání emocí klienta sedícího doma za monitorem počítače (jako např. eye-tracking pro sledování pohybu očí, face-reader rozpoznávající mimiku tváře, software pro analýzu obsahu řeči atd.). Díky metodě

³⁶ KAČER, *Muzikoterapie u dětí a dospívajících*, 2023.

³⁷ LÉČIVÉ NÁSTROJE, *Metalofony a xylofony*, c2025.

³⁸ *Tamtéž*

³⁹ FAJNEROVÁ, FRANCOVÁ, *Virtuální realita a možnosti jejího uplatnění v péči o zdraví*, 2020.

*počítačového učení prostřednictvím umělých neuronových sítí je tento neživý virtuální terapeut schopen aktivně reagovat na rozpoznané emoce svého klienta nejen slovně, ale i pomocí neverbální komunikace. Tím VR terapeut pomáhá klientovi přímo v domácím prostředí, pokud není možné, aby navštívil svého reálného terapeuta osobně, anebo když potřebuje terapeutické sezení častěji.*⁴⁰



Obrázek 7 Terapie ve VR⁴¹



Obrázek 8 Virtuální obchod⁴²

2.8 Celosvětová analýza

Tato kapitola se zaměřuje na analýzu současných konkurenčních realizací, které souvisejí s designem terapeutických hraček. Zobrazené produkty nejsou vnímány pouze jako konkurence, ale hlavně jako inspirační zdroj. Podobně jako uvedení designéři se i autorka

⁴⁰ FAJNEROVÁ, FRANCOVÁ, *Virtuální realita a možnosti jejího uplatnění v péči o zdraví*, 2020.

⁴¹ SVĚTNIČOVÁ, *Využití virtuální reality u dětí s poruchou autistického spektra*, 2022.

⁴² *Tamtéž*

věnuje citlivému tématu duševního zdraví dětí a usiluje o jejich podporu prostřednictvím designu.

2.8.1 Alma dolls

Izraelská designérka, Yaara Nusboim ve spolupráci s dětskými psychology navrhla sérii dřevěných postav, které dětem pomáhají zpracovat obtížné emoce. Hračky symbolizují pocity strachu, bolesti, prázdnoty, hněvu a bezpečí.⁴³

Tato série nemá určenou věkovou skupinu, je zaměřena na děti obecně a pracuje spíše s pocity, ne emocemi. V tomto autorka vidí problém s komunikací. Série je esteticky atraktivní a do hloubi propracovaná, ale pro práci s malými dětmi až moc abstraktní. Pocity, se kterými designérka pracuje, mohou být pro děti předškolního věku složité pro pochopení a těžké na poznání, která postava jej symbolizuje.



Obrázek 9 Therapy dolls⁴⁴

2.8.2 Balisa

Autorkou této série je Španělská studentka designu Arianda Sala Nadal, která ve spolupráci s psychology vyvinula řadu nástrojů, které pomáhají obětem dětského sexuálního zneužívání při terapii a procesu hojení. Sada obsahuje 21 modulů různých barev, hmotností a textury. Každý kousek představuje emoci nebo krok procesu hojení přeživších, kterými se zabývají při terapeutickém sezení.⁴⁵

⁴³ HAHN, *Yaara Nusboim designs therapy dolls for children struggling with emotional trauma*, 2019.

⁴⁴ *Tamtéž*

⁴⁵ HAHN, *Balisa therapy tools help patients visualise their healing process*, 2021.

Obrázek 10 Balisa⁴⁶

2.8.3 Touch a toy

Touch a toy je kolekce hraček, které stimulují smysly pomocí učení přes obrazovku. Hračky slouží jako pomůcka pro hmatový trénink, které učí děti rozpoznávat předměty a podporuje sensorické dovednosti. Hračky je možné oblékat podle různých scén, textur a materiálu. Prostřednictvím doteku mohou děti určovat role, které ve hře zaujmou, a hmatové hračky tak mohou podpořit jejich představivost i zájem o samotný proces hraní rolí.⁴⁷

Obrázek 11 Touch-a /toy⁴⁸

2.8.4 Therapy toolkit

Autorkou sady *Tools for therapy* je Nicolette Bodewesová, absolventka Akademie designu v Eindhoven, která navrhla kolekci nástrojů, určených k využití při psychoterapeutickém sezení. Sada se skládá ze základních stavebních částí a složitějších objektů, které jsou

⁴⁶ HAHN, *Balisa therapy tools help patients visualise their healing process*, 2021.

⁴⁷ 王 紹慈, *Touch-a / toy*, 2021.

⁴⁸ *Tamtéž*

vybudované podle archetypů Carla Junga. Sada slouží jako pomůcka lidem vyjádřit své myšlenky při terapii. Bodewesová navrhla sadu podle vlastních zkušeností s terapií.⁴⁹



Obrázek 12 Toolkit⁵⁰

2.8.5 Tititi

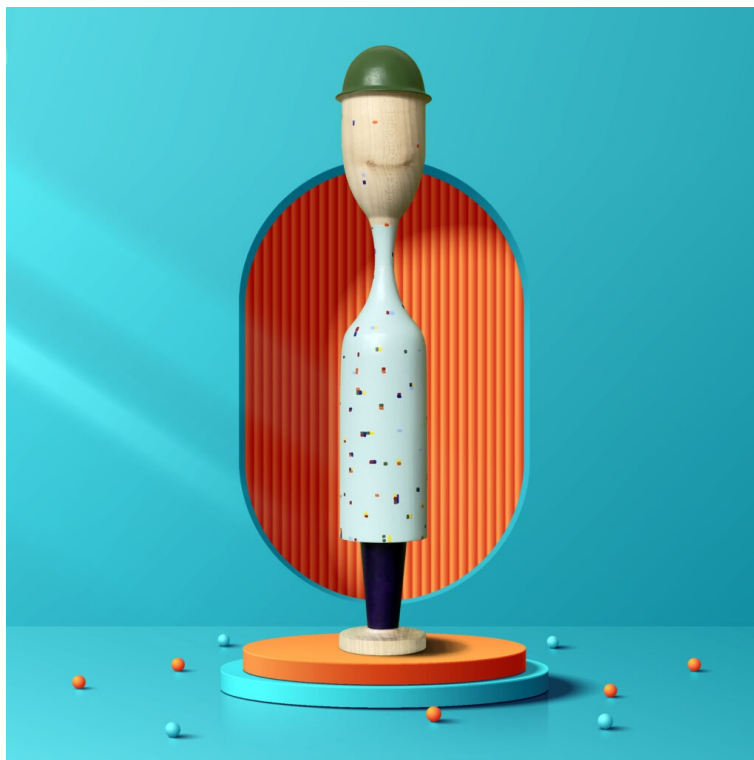
Značka, kterou v roce 2019 založila MgA. Tereza Talichová a která se od té doby dokázala prosadit v oblasti současného českého designu. Tititi se zaměřuje na malované dřevěné figurky, které zosobňují postavy z uměleckých, divadelních nebo literárních děl. Výrobní proces začíná u soustružení těla ze dřeva, které je následně opracováno a dokončeno autorskou ruční malbou. Tvorba Terezy Talichové není myšlena jako hračka, ale stát se jí může. Účel samotného díla je volen majitelem, který postavu může mít jako dětskou hračku nebo interiérový prvek.⁵¹

Tvorba Terezy Talichové byla silným inspiračním zdrojem při navrhování a výběru vhodných materiálů. Autorka bakalářské práce byla pozvaná do ateliéru Mánes, kde získala možnost konzultovat své návrhy a poslechnout si názory a přínosy designérky do českého designu. Tereza poskytla obohacující osobní zkušenosti s prací se dřevem, které jsou aplikované v technických parametrech bakalářské práce.

⁴⁹ MORBY, *Tools for Therapy encourage people to open up about their emotions*, 2016.

⁵⁰ *Tamtéž*

⁵¹ MÍČOVÁ, *Tititi – hračky a objekty*, 2019.

Obrázek 13 Kvark up⁵²

2.8.6 Talky

Designérka Katalin Pataki, ve spolupráci s psychology navrhla hračky, které pomáhají zahájit proces terapie hrou, a které pomůžou dětem navázat kontakt s terapeutem. Hračky pomáhají při stanovení diagnózy a podporuje uzdravení.⁵³

Obrázek 14 Talky⁵⁴

⁵² TITITI, *Kvark up*, [2024].

⁵³ RUNGE, *TALKY – play therapy toys by Katalin Pataki*, 2023.

⁵⁴ *Tamtéž*

2.9 Designérská analýza

Jako první dítě zaujme vzhled hračky. Ať už barvou, tvarem, nebo i podobností k jiné hračce, vždy jako první zaujme vzhledem. Dítě z objevení nové a zajímavé hračky cítí čistou, skutečnou radost. Tento nepředstíraný emotivní proces cítí též, když objeví nový prvek, který umožňuje přetvoření hračky. Hračka by měla vzbuzovat v dítěti pocit bezpečí, a hlavně by měla splňovat aspekt přirozenosti.⁵⁵

Barvy a tvary jsou nejdůležitější částí hraček, které dětem pomůžou rozpoznat emoce. Je proto důležité prostudovat teorii, historii a psychologické působení tvarů a barev. Doprovázejícím prvkem hraček jsou texturované prvky, které hračce vytvoří zajímavý povrch a podpoří rozvoj jemné motoriky.

2.10 Psychologie barev

Obor psychologie barev zkoumá, jak dokážou barvy ovlivnit lidské emoce, jejich vnímání a také chování. Barevné vjemy dokážou působit a ovlivnit naše pocity, myšlenky a také produktivitu, stávající se důležitým aspektem v designu.⁵⁶

Barvy mají schopnost ovlivnit naši náladu a podporují soustředění a schopnost pamatování. Z psychologického hlediska barvy zrcadlí fyzický i duševní stav jedince. Vliv barev není u všech stejný, ale jde o individuální pocit, který je ovlivněn věkem, povahou, kulturními nebo sociálními vlivy. Barvy vyvolávají určité emoce a působí na jedince psychologicky i fyziologicky. Podle tvrzení Dietera Schemppa barva odráží stav člověka.⁵⁷

Člověk si podvědomě spojuje barvy s různými souvislostmi, proto má každý člověk vlastní barevnou škálu. Tyto spojení vznikají při zážitcích, které mají silný emocionální vliv na jedince. I přes odlišnost barevných škál jedinců, vědci se zabývali empirickým zkoumáním preferencí barev, která je na pár výjimek stálá a neměnná.⁵⁸

Zvolit správnou barvu pro hračku, která má symbolizovat emoci je důležitým krokem designerského procesu. Již při studiu na UTB se autorka naučila, že každá barva má svůj příběh a může symbolizovat mnoho věcí, jako jsou právě emoce. Proto byly zvoleny barvy, jejíž historie se pojí k emocím.

⁵⁵ NAVRÁTILOVÁ, PUHROVÁ, *Máme hračku, tak co s ní?*, s. 19, 58.

⁵⁶ GOTTWALDOVÁ, *Psychologie barev a tvarů (nejen) v marketingu*, 2023.

⁵⁷ DANNHOFFEROVÁ, *Velká kniha barev*, 2012, s.42-47.

⁵⁸ *Tamtéž*

2.10.1 Žlutá barva – radost

Spadající mezi nejvíce výrazné barvy, žlutá barva přináší radost, pozitivitu a energii do designu. Skvělá pro upoutání pozornosti díky své jasnosti a světelnosti, užívá se ke zvýraznění klíčových prvků. Žlutá barva bývá spojována s radostí ze života a hlavně mládím, schopná vyvolat pozitivní emoce.⁵⁹

„Žlutá barva dává ze všech chromatických barev nejvíce světla. Proto bývá spojována se světlem, sluncem, zlatem, jarem a mládím. Je to barva sebeuvědomění, která působí jasně, zářivě, blízce a expanzivně.“⁶⁰

Tabulka 1 Charakteristiky žluté barvy⁶¹

Pozitivní emoce	Negativní emoce
Radost (ze života)	Nedůvěra
Veselí, naděje	Žárlivost
Optimismus, Idealismus	Zbabělost
Harmonie, soulad	Faleš
Povzbuzení, osvobození	Zrada

„Charakter osobnosti: Lidé, kteří upřednostňují žlutou barvu, se snaží začlenit do tohoto světa, ale zároveň se oprostí od běžných problémů. Chtějí žít s nadějí a očekávat štěstí. Menší obliba žluté barvy vyjadřuje zvolnění tempa na cestě za sebezdokonalením.“⁶²

2.10.2 Oranžová barva – radost

„Oranžová barva, jakožto kombinace žluté a červené, je ze všech barev nejteplejší. Tato radostná barva sluneční záře působí jasně, teple a ohnivě. Oranžová barva je mezinárodní barvou bezpečí. Zároveň je veselá, a proto ji mají rády malé děti.“⁶³

Tabulka 2 Charakteristiky oranžové barvy⁶⁴

⁵⁹ GOTTWALDOVÁ, *Psychologie barev a tvarů (nejen) v marketingu*, 2023.

⁶⁰ DANNHOFFEROVÁ, *Velká kniha barev*, 2012, s.42-47.

⁶¹ *Tamtéž*

⁶² *Tamtéž*

⁶³ *Tamtéž*

⁶⁴ *Tamtéž*

Pozitivní emoce	Negativní emoce
Radost	Hrubost
Veselí, nádhra	Rozmar
Zábava, přátelství Přátelství	Vzdor
Energie, dynamika	
Tvůrčí aktivita, kreativita	

„Charakter osobnosti: Lidé, kteří upřednostňují oranžovou barvu, se umí radovat ze života. Jsou osobití, sebevědomí, vnitřně nezávislí a smíření se svým vlastním já. Našli si své místo ve společnosti, kde se cítí dobře. Menší obliba oranžové barvy signalizuje přetvářku.“⁶⁵

2.10.3 Červená barva – zlost

Červená je barva silných emocí. Zvyšuje krevní tlak a tepovou frekvenci, schopná nadchnout a zároveň vytvářet negativní aspekty spojené s ohněm, který znamená život a destrukci zároveň.⁶⁶

„Červená barva je emotivní barva životního tepla, tvořivé síly, zralosti, aktivity a vůle. Ve středověku symbolizovala zákon a spravedlnost. Působí teple, těžce a blízce, vyvolává pocit nebezpečí a výhružnosti. Reprezentuje pozemskou realizaci, její obliba může mimo jiné upozorňovat i na začínající duševní problémy.“⁶⁷

Tabulka 3 Charakteristiky červené barvy⁶⁸

Pozitivní emoce	Negativní emoce
Láska a vášně	Revolta, boj
Touha, chtění	Agrese, Nebezpečí, krutost
Hrdost, Energie	Hněv, zlost

⁶⁵ DANNHOFFEROVÁ, *Velká kniha barev*, 2012, s.47-48

⁶⁶ GOTTWALDOVÁ, *Psychologie barev a tvarů (nejen) v marketingu*, 2023.

⁶⁷ *Tamtéž*

⁶⁸ DANNHOFFEROVÁ, *Velká kniha barev*, 2012, s.47-48

„Charakter osobnosti: Lidé, kteří dávají přednost červené barvě, prožívají svůj život naplno. Jsou většinou impulsivní, rázní, touží po úspěchu a snaží se vítězit. Svě síly používají k tomu, co je v daný okamžik podstatné. Menší obliba červené barvy vyjadřuje strach ze života.“⁶⁹

2.10.4 Fialová barva – strach

„Fialová barva představuje přechod mezi červenou a modrou. Je v ní obsaženo napětí mezi těmito dvěma barvami. Dynamická červená a statická modrá jí dodávají dramatickosti i tajemství. Vyjadřuje smíšené pocity a rozpolcený charakter.“⁷⁰

Tabulka 4 Charakteristiky fialové barvy⁷¹

Pozitivní emoce	Negativní emoce
Představivost	Krutost, utrpení
Inspirace, osobitost	Trest
Mystika	Bláznovství
Důmyslnost, skromnost	Napětí, neklid
Moudrost, pokora	Nevědomost

„Charakter osobnosti: Lidé dávající přednost této barvě se snaží oslnit své okolí. Fialovou barvu často preferují emocionálně nezralí jedinci, kteří touží po porozumění. Menší obliba fialové barvy znamená negativní postoj ke spojení s duchovním světem.“⁷²

2.10.5 Modrá barva – smutek

„Modrá barva je přesným opakem své komplementární oranžové barvy. Tato pasivní a statická barva bývá spojována s relaxací a dálkou. Vyvolává dojem hloubky a stability. Uklidňuje a působí jednotně, chladně, tmavě a dalece. Zatímco v Evropě je modrá barva symbolem víry, v Asii bývá spojována s nesmrtelností.“⁷³

⁶⁹ DANNHOFFEROVÁ, Velká kniha barev, 2012, s.48-49.

⁷⁰ Tamtéž

⁷¹ Tamtéž

⁷² Tamtéž

⁷³ Tamtéž

Tabulka 5 Charakteristiky modré barvy⁷⁴

Pozitivní emoce	Negativní emoce
Mír, spravedlnost	Deprese
Ticho a klid	Odevzdanost
Uvolnění, odpočinek	Apatie

„Charakter osobnosti: Lidé preferující tuto barvu jsou většinou zdrženliví, mlčenliví, umí se ovládat. Menší obliba modré barvy může znamenat odklon od ideálů a důraz položený na materiální stránku věci.“⁷⁵

2.11 Psychologie tvarů

Na světě je nespočetně tvarů, které ale při nejmenším můžeme rozdělit do tří skupin – geometrických, organických a abstraktních tvarů. Každý tvar má svůj význam, vyvolává pozitivní nebo negativní emoce, jejich účinnost se ale liší nejčastěji kontextem a kulturou, která jej analyzuje. Pravidelnost geometrických tvarů značí účinnost a uspořádanost; organické tvary jsou značeny svojí nepravidelností a uklidňujícím a komfortním vlivem, mají volný tvar, který svým asymetrickým tvarem vyvolává spontánní pocit.⁷⁶

Organické tvary jsou vnímány jako tvary ženské, vyjadřují pohyb, štěstí, radost a příjemnost. Za to ostré tvary vyjadřují energii, násilí až hněv, jsou živé a jsou vnímány jako tvary mužské.⁷⁷

Tvar	Pohlaví	Viditelnost	Poutavost	Oblíbenost	Asociace
	muž	nízká	nízká	vysoká	pevnost, předvídatelnost, jistota
	žena	nízká	nízká	nízká	křehkost, těžkost, drsnost
	muž	vysoká	vysoká	nízká	mystika, vzrušení, moc
	žena	vysoká	vysoká	nízká	násilí, nebezpečí, hrozba
	muž	vysoká	vysoká	nízká	něžnost, slabost, ženskost
	žena	vysoká	vysoká	vysoká	jemnost, láska, teplo
	muž	vysoká	vysoká	vysoká	příjemné zážitky, pocit bezpečí
	žena	vysoká	vysoká	vysoká	

zdroj: GuerillaMarketing.com

Obrázek 15 Asociace tvarů⁷⁸

⁷⁴ DANNHOFFEROVÁ, *Velká kniha barev*, 2012, s.48-49.

⁷⁵ *Tamtéž*

⁷⁶ ONLINE DESIGN TEACHER, *The meaning of shapes*, 2016.

⁷⁷ *Tamtéž*

⁷⁸ GOLD, *Psychologie vnímání tvarů*, 2002.

2.11.1 Kruh

„Kruhy chrání, vydrží, omezují, ohraničují to, co je uvnitř, a brání věcem, aby se dostaly ven, a jejich úplnost naznačuje nekonečno, jednotu a harmonii. Jejich pohyb naznačuje energii a sílu. Protože se kruhy v designu vyskytují méně často, dobře fungují, aby přitáhly pozornost, poskytly důraz a odlišily věci. Kruhy představují a naznačují mnoho věcí, například společenství, celistvost a dokonalost, slunce, zemi, měsíc, vesmír atd...“⁷⁹

2.11.2 Čtverec a obdélník

„Nejčastějším geometrickým tvarem, se kterým se setkáváme, jsou obdélníky. Čtverce a obdélníky jsou stabilní, zpravidla nebudí pozornost, ale lze je naklonit a dodat jim nečekaný zvrat. Celkově jsou čtverce a obdélníky známé a důvěryhodné tvary, které představují a naznačují věci, jako je řád a formálnost, konformitu, bezpečnost a pevnost, vyrovnanost, rovnost a mírumilovnost.“⁸⁰

2.11.3 Trojúhelník

„Trojúhelníky mohou řídit pohyb podle toho, kam směřují, mohou být stabilní, když sedí na své základně, nebo nestabilní, když nesedí. Trojúhelníky mají energii a sílu a jejich stabilní/nestabilní dynamika může naznačovat konflikt nebo stálou sílu. Trojúhelníky mohou být použity k naznačení dynamické napětí, akci a agresí, postup, směr a cíl, sebepoznání a odhalení.“⁸¹

2.11.4 Spirály

„Spirály jsou projevem kreativity. Často se objevují v přirozených vzorcích růstu mnoha organismů a naznačují proces růstu a evoluce. Dvojitě spirály mohou symbolizovat protichůdné síly. Představují cykly času, života a ročních období a jsou častým tvarem v náboženské a mystické symbolice. Spirály mohou být použity k naznačení uvolnění energie a pružnosti prostřednictvím transformace, plodnost, zrození, smrt, expanzi a transformaci.“⁸²

⁷⁹ ONLINE DESIGN TEACHER, *The meaning of shapes*, 2016.

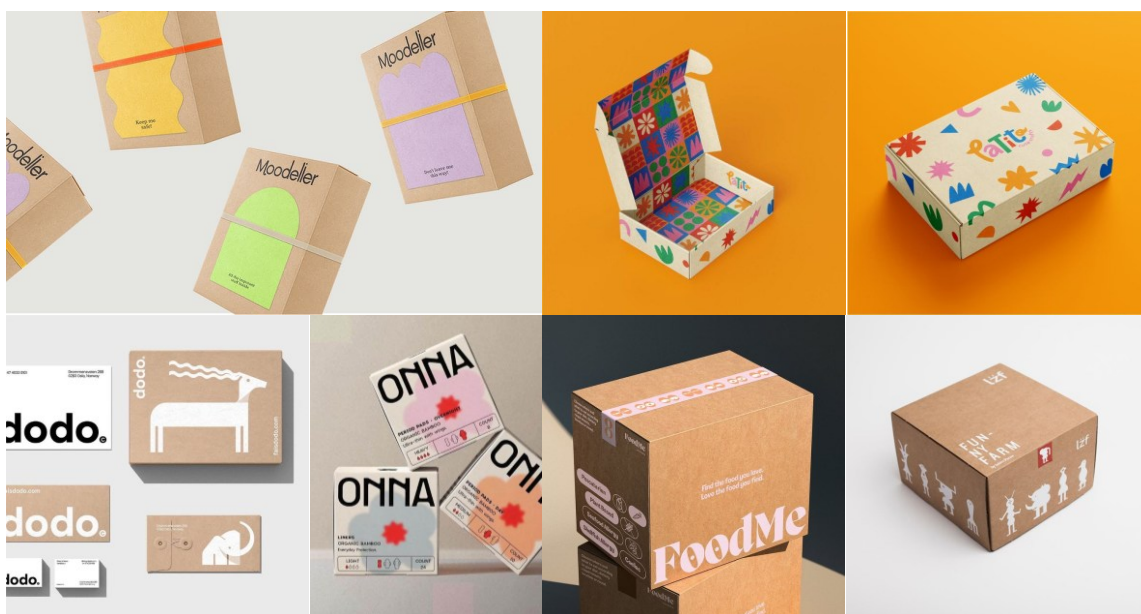
⁸⁰ *Tamtéž*

⁸¹ *Tamtéž*

⁸² ONLINE DESIGN TEACHER, *The meaning of shapes*, 2016.

2.12 Design obalu

Obal tvoří strategický nástroj prodáváného produktu, a děti hrají aktivní roli v jeho výběru, který je ve většině času založen na její reklamě, a taktéž toho, jak moc zábavný má obal. Dospělý člověk spíše vybírá hračku podle bezpečnosti. Design obalu by měl proto kombinovat zábavnost s ujištěním o bezpečnosti. „Faktor otravy“ je křiklavý styl designu, který býval silně používaným stylem v obalovém designu. V dnešní době ale ustupuje a používají se minimalistické a informativnější obaly. Parker Williams navrhl barevný systém, který zpřehledňuje možnosti hraní a informuje, co vše hračka nabízí. Informující kupce o hračce bez potřeby nahlédnout do krabice.⁸³



Obrázek 16 Moodboard krabice

2.12.1 Bezpečnostní značení hraček

Při nakupování hraček je pro kupce i výrobce prioritou bezpečnost a kvalita. Ověřený způsob bezpečnostních symbolů na obalech hraček je nejspolehlivější způsob, jak zjistit, které hračky jsou spolehlivé. Bezpečnostní značení poskytuje klíčové informace o materiálech, bezpečnosti a hracích variant, které usnadní proces rozhodování při nákupu. Bezpečnostní požadavky hraček, které má hračka splňovat obsahují:⁸⁴

- Bezpečný design a konstrukce

⁸³ HAMPSHIRE, STEPHENSON. *Packaging: design successful packaging for specific customer groups*, 2007, s.11-25.

⁸⁴ TEXTILNÍ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, Požadavky na hračky, c2000.

- Bezpečné chemické složení a použití hračky
- Stupeň nebezpečí při používání hračky musí být přiměřený schopnostem dítěte
- Návodů a označení hraček musí plně upozorňovat na nebezpečí
- Základní bezpečnostní požadavky – mechanické, chemické, elektronické vlastnosti, hořlavost, hygiena, radioaktivita
- Řádné označení (Věková skupina, návody k použití, CE): „*Označení CE na hračce udává, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech právních předpisech, které se na něj vztahují (a které vyžadují či umožňují označení CE) a že byla u výrobku posouzena shoda stanoveným způsobem.*“⁸⁵



Obrázek 17 Bezpečnostní značení⁸⁶

2.13 Výzkum

V předškolním věku si děti osvojují základní dovednosti, které souvisejí s rozpoznáváním, pojmenováváním a regulací emocí, jak svých, tak i ostatních. Tato práce se zaměřila na výzkum ve formě kreativního workshopu, s cílem získat představu, jaké symbolizační prvky si děti i dospělí dokážou spojit s určitou emocí. Cílem výzkumu bylo získat informace, jak děti vnímají a znají jednotlivé emoce, jak je vyjádří pomocí kreativního projevu a jak dokážou o emocích mluvit.

⁸⁵ TEXTILNÍ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, Požadavky na hračky, c2000.

⁸⁶ Zdroj: *Vlastní*

Práce s předškolními dětmi probíhala formou volné výtvarné činnosti, kdy se děti skrze tvůrčí aktivity mohly svobodně vyjádřit k tématům, která jsou pro ně složitější komunikovat slovně. Důležité bylo děti nezatěžovat těžkými otázkami a nevytvářet na ně nátlak.

Výzkum se rozšířil i do prostředí dospělých jedinců, který probíhal ve formě klasické komunikace. Autorka se přátel a známých ptala, jak by vizuálně zobrazili emoce a jaké prvky si s nimi asociují. Inspiračním bodem pro tento přístup byl Kiki/Bouba efekt. Dvojice slov, představující špičatost (Kiki) a oválnost (Bouba). Efekt ukazuje, jak stejně přemýšlíme a s čím si určité věci dokážeme kolektivně spojit. Koncept, že jistý prvek si člověk může spojit s emocí byl aplikován při navrhování hraček.

Všechny vložené fotografie a obrázky byly pořízeny a vytvořeny autorkou bakalářské práce.

2.13.1 Proces kreativního workshopu

Zúčastnilo se celkem 6 dětí z mateřské školy ve Starém Městě pod Sněžníkem, s povolením vedení školy o uskutečnění kreativního kroužku. Počet dětí byl výborný, protože se autorka mohla pečlivě věnovat všem dětem a důkladně vnímat jejich výtvarné a slovní projevy. Kroužek byl rozdělen celkem na 4 aktivity, aby nebyl pro děti příliš dlouhý, únavný a aby zároveň udržel jejich pozornost a byl pro ně zábavný a zajímavý.

2.13.2 Jak se tváří?

První aktivita obsahovala papírky s ilustrovanými výrazy, které se tvářili šťastně, smutně nebo naopak našťavaně... Cílem bylo zjistit, jak lehce děti rozpoznají emoce podle výrazu.

Úkolem dětí bylo jednoduše říct, jak se obličej na obrázku tváří. Dostali i prostor na rozvinutí svých odpovědí. Často totiž chtěli dodat, proč se tak obličej tváří a co se mu stalo.

Tímto krokem se autorka snažila získat důvěru dětí, aby se nebáli mluvit, a tak využili celý svůj potenciál. Jen tak jednoduše komunikovat o obrázcích děti rozmluvilo a jejich kreativita s fantazií se hodně rychle projevila v jejich povídání a později také kreslení.

Osobní poznámka: Děti neměly problém poznat radostný, smutný a našťavaný výraz. Vystrašený výraz si některé děti pletly se smutným výrazem, ale největší problém byl s nechutným výrazem, který nepoznalo žádné dítě. Proto došlo k rozhodnutí, že kolekce hraček bude obsahovat pouze radost, smutek, strach a zlost.

2.13.3 Jaká barvička to bude?

Náplní této aktivity bylo sledovat, jaké barvy si děti vyberou. Byly jim poskytnuty pastelky všech barev a papír se smajlíky. Úkolem dětí bylo vybarvit smajlíky podle toho, jak se tváří. Byl kladen pozor na to, jestli děti nevolí pouze své oblíbené barvy, ale až na pár výjimek děti přistupovali k aktivitě správně.

Osobní poznámka: Pro radostný výraz děti volí jasné barvy (žlutá, růžová). Chladné barvy (modrá) používají hlavně u smutku. U zlosti a strachu používají agresivní barvy červené až černé.



Obrázek 18 Vybarvování smajlíků

2.13.4 Jaký bude mít výraz?

Velkou součástí hraček je jejich výraz – zda má být realistický nebo naopak stylizovaný. Proto třetí aktivita byla zaměřená na obličej postavy. Úkolem dětí bylo nakreslit panáčkům obličej a sledovat, ke kterému stylu se jejich kresba bude přiklánět. Tento krok byl užitečný při výběru stylu, ve kterém budou obličej hraček ztvárněny.

Osobní poznámka: Kresby od dětí byly ve stylu stylizované kresby a staly se inspiračním bodem při navrhování hraček.



Obrázek 19 Kresba obličejů

2.13.5 Vnitřní příběhy

Poslední aktivita byla zcela volná. Jediné instrukce, které děti dostaly, byly, aby nakreslily svoji vlastní příšerku, která se cítí tak jako oni. Kromě kreslení mohly děti použít papírové rohy, oči a ústa, které jim autorka poskytla, aby se děti mohly více kreativně „vyřadit“.

Záměrem bylo sledovat, jaké příšerky dokážou vytvořit, když se nechají unést svou kreativitou.



Obrázek 20 Zlá příšerka



Obrázek 21 Příšerky

2.14 Rozhovor s dětskou psycholožkou

V rámci výzkumu byla navázaná komunikace s Mgr. Petrou Kořistkovou, psycholožkou ve zdravotnictví, zaměřující se na práci s dětmi, dospívajícími a jejich rodiči, která poskytla cenné osobní zkušenosti a odborné poznatky z oblasti dětské terapie.

Otázka: Jak terapeut řeší citlivá témata, pokud dítě nechce mluvit?

Odpověď: „Pokud dítě nechce o nějakém tématu hovořit, terapeut ho respektuje. Zvláště na začátku terapie je důležité nejprve navázat vztah, vytvořit pocit důvěry a bezpečí, respektovat tempo dítěte. Postupně nabízíme různé nepřímé aktivity, abychom dítěti pomohli se otevřít, např. využíváme hračky, terapeutické pískoviště s figurkami či výtvarné techniky.“

Já jako gestalt terapeutka dítě často pobízím, aby o svých vybraných hračkách či výtvorech vyprávělo a pak za ně mluvilo – a tak často projeví sebe sama a své pocity. Ale u dětí, zvláště u menších, často stačí, když si dané téma zpracovávají pomocí hry i „bez mluvení“.

Otázka: Jaké terapeutické metody se nejčastěji používají u dětí?

Odpověď: *„Při terapii nejčastěji s dětmi využíváme terapii hrou, arteterapii, relaxační metody, imaginace, sandplaying (terapeutické pískoviště), práce s tělem, práce s terapeutickými kartami, práce s příběhy, nácviky sociálních dovedností.“*

Otázka: Jaké problémy nejčastěji řeší dětská terapie?

Odpověď: *„Ve své praxi se nejčastěji setkáváme s potížemi v oblasti emocí (smutné nálady až depresivní stavy, úzkosti a strachy), potíže v chování (výbuchy vzteku, agresivní reaktivita, sebepoškozování, hyperaktivita a poruchy pozornosti), sociální obtíže (problémy se začleněním do kolektivu, konflikty s druhými), školní problémy (neprospěch), psychosomatické obtíže (bolesti hlavy, břicha) – často v reakci na změny v rodině, škole, traumatickou událost.“*

Otázka: Jaké typy hraček nebo materiálů se nejčastěji používají v terapii hrou?

Odpověď: *„Já nejčastěji pracuji s výtvarnými materiály a terapeutickým pískovištěm s figurkami a symboly k užití na pískovišti. Využívám také různé knihy s povídkami a pohádkami, terapeutické karty, deskové a jiné hry. V pracovním jsem rovněž měla karimatku (na relaxaci), malé sedací polštáře, deku.“*

Otázka: Může se stát, že dítě na terapii reaguje negativně? Co s tím?

Odpověď: *„Ano, stává se, že dítě reaguje na terapii negativně, zejména na začátku terapie se setkáváme s odmítáním spolupráce. Dítě nejčastěji nespolupracuje ze strachu z neznámé situace – z obavy reakcí terapeuta či rodičů, terapie bývá také často spíše potřebou dospělých než dítěte. Proto je důležité věnovat dostatek času na navázání vztahu s dítětem a vytvoření pocitu bezpečí, volíme tedy příjemné aktivity zaměřené na poznávání se, dítě nehodnotíme, přijímáme, respektujeme jeho přání a tempo. Při domlouvání spolupráce také s celou rodinou včetně dítěte hovořím o důvodech terapie a o právu dítěte na důvěrnost, tzn. Že rodičům bez předchozí domluvy s dítětem nesdělují obsah sezení (nejde-li o ohrožení zdraví). Pokud neochota ke spolupráci přetrvává, dítěte se na to ptám, zjišťuji příčinu a dle možností pak hledáme řešení. V případě úplného odmítání terapie je na místě zvážit ukončení spolupráce, změnu odborníka.“*

„Dalším důvodem objevení se odporu v terapii je reakce na otevírání bolestivých témat. V tom případě je potřebné zaměřit se v terapii více na posílení podpory a sebepodpory dítěte a umožnit či cíleně zařazovat v průběhu sezení aktivity vedoucí k uvolnění napětí a odklonění se od náročných témat.“

„U dítěte se také během docházení na terapii může objevit zhoršení chování (např. je podrážděnější, plačtivé nebo vzdorovité), což může být způsobeno tím, že se dostávají na povrch potlačované pocity, začíná si uvědomovat nové věci vyvolávající frustraci a nejistotu. Toto však bývá dočasné. Pokud negativní reakce trvají delší dobu nebo zhoršují, je dobré zvažovat, zda je zvolený terapeutický přístup vhodný.“

2.15 Shrnutí

Výzkum umožnil nahlédnout do dětského vnímání emocí z perspektivy formou barev, příběhů a vlastní představivosti, které jsou dětem blízké. Tento přístup ukazuje, jak jde nahlédnout do emočního světa dětí bez použití verbální komunikace. Kreativní činnost je upřímnější způsob, jakým děti sdělují své prožívání světa. Hlavním zájmem při průběhu workshopu bylo vytvořit prostor pro otevřenou a přirozenou komunikaci, ve které se děti mohly cítit bezpečně a hlavně svobodně.

Získáním poznatků o tom, jak děti a dospělí vidí emoce, s čím si je spojují a jaké prvky by podle nich nesli, se autorka mohla přesunout k navrhování designerských řešení, které pracují s barevnou a tvarovou psychologií.

3 CÍLE PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je navrhnout kolekci hraček, které své využití naleznou především jako komunikační nástroj při terapii hrou. Cíl postavíček je poskytnout dítěti oporu, pomoc jim se naučit dát najevo své emoce a prožitky bez zbytečného stresu. Postavičky budou pomáhat dítěti s rozvojem jemné motoriky díky svým texturovaným prvkům, poznávat základní emoce, rozvíjet jejich představivost a schopnost zvládat jejich emoce, a jak se s nimi vypořádat. S odbornou pomocí terapeutů získají hračky více možností, jak dítěti pomoci s jejich duševní pohodou.

3.1 Hlavní cíle práce

Pomocí zjištění, jak děti vnímají základní emoce a jaké vizuální prvky jim napomáhá emoce rozpoznat, chce autorka dosáhnout výsledku, který do světa terapie přinese novou verzi pomůcek pro práci s dětmi, jak je naučit s emocemi pracovat, jak je pochopit a jak je komunikovat.

Jedním z hlavních aspektů této práce je převést emoce do fyzické podoby, aby sloužili jako pomůcka pro propojení dětského světa se světem dospělých, a začali být vnímáni jako důležitý členek naší společnosti, kterým celou dobu jsou. Děti jsou naší budoucností a záchranou, důležité je vést správným směrem a podporovat jejich vývoj.

Designérský cíl je vytvořit pro terapeuta komunikační médium, s kterým budou moci komunikovat s pacientem. A pro dítě vytvořit interaktivní hračky, které se stanou jejich kamarádem.

3.2 Vedlejší cíle práce

Důležité pro celou práci je ověřit funkčnost hraček pomocí zpětné vazby od dětí a konzultací s odbornou terapeutkou, která se již podílela na bakalářské práci svými odbornými poznatky v oblasti dětské terapie.

Dalším cílem práce je, aby sloužila jako pomůcka budoucím studentům, kteří se budou věnovat stejnému tématu a přinese jim nové poznatky.

3.3 Oblasti možných inovací

Když se tak podíváme na hračky, tak každá z nich je schopná sloužit jako komunikační nástroj, kterým nám děti mohou sdělit to, co nedokážou sdělit zcela slovně. Moodlíci jsou

taktéž hračky, které jsou ale navrženy s terapeutickým záměrem a mají své specifické využití, jako komunikační pomůcka pro děti, která s pomocí odborného terapeuta dokáže s dětmi nejen komunikovat, ale zároveň je učit poznávat okolní i jejich vnitřní svět.

Při navrhování bylo silně apelováno na to, aby byl finální produkt udržitelný. Pro recyklovatelnost produktu není součástí celé kolekce syntetické pojídlo. Hračky se dělí na dřevěné a latexové části, které se spojí jednoduchým zasazením do sebe, důvodem tohoto stylu pojení je interaktivita s hračkami, čištění a především recyklace.

3.3.1 Hygiena a bezpečnost

Terapie hrou využívá „terapeutické pískoviště“, ve kterém si děti mohou hrát s hračkami v písku. Možnost hračku rozložit umožní jednoduché čištění. Dřevo může být očištěné vlhkým hadrem, zatímco komponenty mohou být očištěné tekoucí vodou a následně usušeny. Komponenty mají konvexní prvky, které se zapasují do otvorů těl.

Způsob pojení hraček pomocí zasunutí může být trochu kontroverzním způsobem, protože děti malého věku mají stále tendence dávat hračky do úst. Hračky jsou ale určeny pouze k práci pod dozorem odborníka, který na dítě a hračky bude dohlížet, zároveň design hraček se soustředí na to, aby součástky nebyly příliš malé a nebyl jich příliš velký počet.

3.4 Cíloví uživatelé a trh

Terapeutické hračky jsou speciálně navržené pomůcky, určené pro terapii hrou. Cílovými uživateli jsou děti ve věkovém rozmezí 3-6 let, kdy je hra jedním z hlavních prostředků, které dítěti pomáhají poznávat a chápat okolní svět. Jelikož jsou hračky především určené pro využití v terapeutickém prostředí, odborní pracovníci se též stávají cílovými uživateli.

Hračky jsou navrženy se záměrem na práci s dětmi předškolního věku, ale je možné využít hračky pro práci se staršími dětmi. Jak se majitel rozhodne s hračkami pracovat je pouze na nich. Design hraček je snadno čitelný, takže je možné hračky využít i v domácím prostředí, pokud mají rodiče o hračky zájem.

4 VÝROBNÍ PARAMETRY

Tato kapitola se zaměřuje na volbu vhodných materiálů pro kolekci. Záměrem při navrhování bylo vytvořit hračky, které se budou skládat maximálně ze dvou druhů materiálů a jejich výroba bude jednoduchá. Body, na které se autorka ve spojitosti s výrobou a volbou materiálů zaměřovala, byly především bezpečnost, hygiena a recyklovatelnost.

4.1 Výrobní technologie

4.1.1 Soustružení

Technologie soustružení má stejný princip jako tvoření keramiky na hrnčířském kruhu. Jde o strojní třískové obrábění, které se koná na jednobřitém stroji pomocí soustružnického nože. Obráběný kus – obrobek, vykonává hlavní otáčivý pohyb při soustružení, zatímco stroj vykonává pohyb podélného pohybu ve směru osy obrobku. Oba tyto pohyby při soustružení probíhají současně. Tato technologie se používá při výrobě obecných válcovitých a kuželových tvarů. Je možné soustružit vnitřní plochy, závity i vrtat.⁸⁷

Po soustružení bude povrch obrobku opracován podle potřeby, a pomocí 5-ti osé frézy budou do těl hraček vyvrtané potřebné otvory.

4.1.2 Řezání

Nejčastější způsob dělení materiálu. Vhodná technologie dělení materiálu pro tuto práci je řezání s úběrem materiálu. Kdy z obrobku je materiál odebírán v podobě třísek, dokud nemá požadovaný tvar. Řezání na pásové pile je technologie, která spadá pod tento typ odebírání materiálu. Jedná se o ozubený oběžný pás, který se pohybuje rovnoměrně za současného posouvání obráběného materiálu. Výsledný obrobek má hrubý povrch, takže je potřebné následná úprava materiálu.⁸⁸

4.1.3 Vstřikování

Jedná se o cyklický výrobní postup, při kterém je velkou rychlostí do formy vstříknut vybraný materiál. Tento způsob výroby je nejrozšířenější způsob zpracování materiálu a je vhodný pro velkosériovou výrobu. Vstřikované výrobky mají dobrou tvarovou

⁸⁷ KULA, TERNAUX, et al., *Materiology*, c2012, s.241-250.

⁸⁸ *Tamtéž*

a rozměrovou přesnost, nevyžadující následnou úpravu povrchů. Nejčastěji se vstřikují různé druhy plastů, ale při úpravě stroje je možné vstříkovat i kaučuky.⁸⁹

4.1.4 Odlévání do forem

Technologie, při které se materiál převede do tekutého stádia, a pomocí gravitačního lití se přesouvá do otevřených nebo uzavřených forem. Proces odlévání probíhá postupem, kdy se z hlavního modelu zvaný master vytvoří protiforma, do které se následně odlévá zvolený materiál. V případě této bakalářské práce se bude odlévat latex.⁹⁰

4.2 Materiály

4.2.1 Dřevo

S výběrem dřeva se autorka obrátila na zakladatelku firmy tititi, MgA. Terezu Talichovou, která pracuje se dřevem, které se objevuje v blízkosti dětí. Bylo možné nahlédnout do ateliéru postaviček a osobně si odzkoušet, jak se různé druhy dřeva chovají po zpracování, zjistit jejich vlastnosti a poslechnout si osobní názory zakladatelky. Postavy z dubového dřeva měly precizní tvar díky tvrdosti, ale pro dětské ručičky by byly příliš těžké a tvrdé. Jako vhodný typ dřeva bylo autorce doporučeno javorové dřevo, díky jeho lehkosti, pevnosti, jednoduchému zpracování a krásnému světlému zbarvení.

4.2.2 Silikon versus latex

Při výběru materiálu, ze kterého budou vyráběny komponenty se rozhodovalo mezi silikonem a latexem, dvou druhů polymerů, které jsou nejčastějšími materiály produktů určených pro děti (hračky, dudlíky, kousátka). I když jsou v mnoha bodech stejné, mají několik rozdílů, které je nutné brát v potaz, aby kolekce hraček měla dlouhou výdrž a byla také bezpečná pro děti i životní prostředí. Některé vlastnosti, které polymery sdílí, jsou elasticita a vysoký stupeň odolnosti vůči vysokým i nízkým teplotám.

4.2.3 Silikon

Silikonová pryž je uměle vyrobený polymer, který oproti přírodnímu latexu hevea neobsahuje alergeny. Jeho chemická a tepelná odolnost je větší než u latexu a taktéž je odolný vůči olejům a chemicky negraduje. Ve výrobním průmyslu je populárním

⁸⁹ KULA, TERNAUX, et al., *Materiology*, c2012, s.279-285.

⁹⁰ *Tamtéž*

materiálem, který má ale vyšší cenu oproti latexu. Špatně se rozkládá a není recyklovatelný.⁹¹

4.2.4 Guayule Latex

Latex je přírodně vyskytující se kaučuk, který se získává z mízy některých rostlin (Hevea, Guayule, pampelišky). Odolnost vůči teplotám a chemikáliím je nižší než u silikonu, protože je přírodní. Je snadno rozkladatelný, ale způsobuje alergické reakce. Existuje ale přírodní a zároveň hypoalergenní kaučuk, který se získává z pouštních rostlin Guayule⁹²

Kaučukovník Brazilský pochází z jihozápadní části USA a severního Mexika, produkující vysoce kvalitní, a především přírodní kaučuk. Jeho užití sahá až do 15. století, kdy byl v Mexiku použitý k výrobě hracích míčů, a v 19. století se začíná používat v komerční výrobě.⁹³

V porovnání s tradičním latexem Hevea je latex Guayule elastičtější, pevnější a především hypoalergenní. Využívá se k výrobě zdravotnických produktů, v průmyslovém odvětví a používá se i ve výrobě mýdel, papíru nebo barev. Produkty, které obsahují latex Guayule, jsou pneumatiky, sportovní oblečení určené pro vysoké výkony (neopren).⁹⁴



Obrázek 22 Guayule produkty⁹⁵

⁹¹ STEPHANIE, *Jaký je rozdíl mezi silikonovou gumou a latexem?*, 2023.

⁹² *Tamtéž*

⁹³ DEHGHANIZADEH, MORENO, et al, *Guayule (Parthenium argentatum) resin*, 2021.

⁹⁴ IDEJE.CZ, *Top 5 technologií, které nám darovala živá příroda*, [2018].

⁹⁵ KASKEY, *Desert plant may become a better source of rubber*, 2015.

4.3 Výrobní náklady

Kolekce se skládá ze 4 terapeutických hraček, přičemž každá postavička kombinuje javorové dřevo s přírodním latexem z pouštní rostliny Guayule. Výrobní náklady z materiálového hlediska zahrnují náklady na dřevo, latex a obalový materiál (karton, papír). Dále je důležité počítat s náklady na samotnou výrobu a následnou certifikaci hraček. Všechny zmíněné cenové a výrobní náklady jsou pouze orientační a byly získány z informací o celosvětové produkci zvolených materiálů, proto je většina zmíněných cen v českých korunách nebo amerických dolarech.

Cenové rozmezí terapeutických pomůcek/hraček se na prodejním trhu pohybují v rozmezí 600-10 000 Kč. Designové hračky s terapeutickým záměrem a jejich cena může být o něco dražší.⁹⁶

Pro uskutečnění výroby latexových komponentů je potřeba prvně vytvořit vstřikovací formy. Technologie vstřikování je jednou z efektivních technologií výroby, když plánujeme vyrobit velké množství výlisků. Vstřikovací forma a její výroba se skládá z mnoha důležitých kroků, proto je její investice velice nákladná, kdy se cena formy pohybuje v rozmezí 100–1000 USD. Cena formy se ale odvíjí od složitosti výroby – velikost, počet vstřikovacích dutin, geometrie formy a požadavek na kvalitu oceli.⁹⁷

Výrobní zpracování hraček bude zahrnovat odlévání latexu do forem, které může trvat přibližně 20 minut, než latex dosáhne finální tuhosti. Tvarování dřeva může probíhat ručním soustružením, avšak CNC soustruh bude mít přesnější výsledky. Výroba jednoho těla hračky by mohla zabrat v průměru rovněž 20 minut. Cena javorového dřeva se v ČR pohybuje v rozmezí 100-720 Kč, v závislosti na rozměrech prodávaného kusu.⁹⁸

Podle tvrzení sciencedirect.com je minimální prodejní cena latexu guayule 3,34 USD za 1 kg. Ceny za latex guayule se v dnešní době mohly značně změnit a jejich současná úroveň není jistá.⁹⁹

4.4 Dopady na životní prostředí

Ačkoli se jedná o 4 hračky malého měřítka, tak i jejich dopad na životní prostředí je potřeba co nejvíce minimalizovat. Volbou vhodných materiálů, výrobních technologií a snadné

⁹⁶ SENSE SHOP, *Terapeutické hry*, [2025].

⁹⁷ ADMIN, *Kolik stojí vstřikovací forma*. 2023.

⁹⁸ DŘEVO ŘEZBA, *Javorové dřevo, Spalted*, [2025].

⁹⁹ DEGHANIZADEH, MORENO, et. Al. *Guayule (Parthenium argentatum) resin*, 2021.

recyklace mohou vzniknout šetrné produkty, které při správném zacházení vydrží sloužit i několik let. Stejně tak udržitelnost hraček je důležitým prvkem, protože po šetrných, bezpečných, kvalitních a ekologicky udržitelných produktech je v hračkářském průmyslu zkrátka největší poptávka.

Dalo by se očekávat, že kombinací latexu a dřeva bude nemožné produkt recyklovat kvůli pojivům, které drží materiály pohromadě. Díky systému zasazování dřevěných a latexových částí do sebe dochází ke snížení použitých materiálů, snižující ekologickou stopu výroby. Bez obsahu syntetických lepidel produkt nebude obsahovat nevhodné chemikálie. Ekologicky udržitelné materiály, společně s dobrým designem zaručují dlouhodobou životnost výrobku, kdy po skončení lze materiály bezpečně a snadno recyklovat.

5 VARIANTNÍ DESIGNÉRSKÉ NÁVRHY

Vznik designových návrhů je doprovázen neustálým testováním a zdokonalováním. Návrhy se testují, identifikují se problémové body, které jsou upraveny, a produkt je znovu testován. Pokud dojde ke zhoršení problému, tak se dalším krokem zlepší. Odborný termín tohoto procesu se nazývá *hill climbing* neboli výstup na kopec se zavázanýma očima. Pohybujete se krok po kroku, jedním směrem. Pokud Vás krok vede z kopce, zkuste jiný směr, který Vás povede nahoru. Až dosáhnete bodu, ve kterém Vás žádný krok nevede nahoru, pak jste na vrcholu kopce.¹⁰⁰

První návrh terapeutických hraček měl podobu háčkovaných plyšáků, které autorka vyrobila sama, kdy tvarová inspirace vycházela z kreseb dětí první třídy. Tato verze nebyla teoreticky rozpracována jako bakalářská práce, ale spíše pracovala s otázkou identity a jejího zdravého podporování skrz terapii.

Všechny neocitované fotografie, obrázky a rendry byly pořízeny a vytvořeny autorkou bakalářské práce.



Obrázek 23 háčkované modely emocí

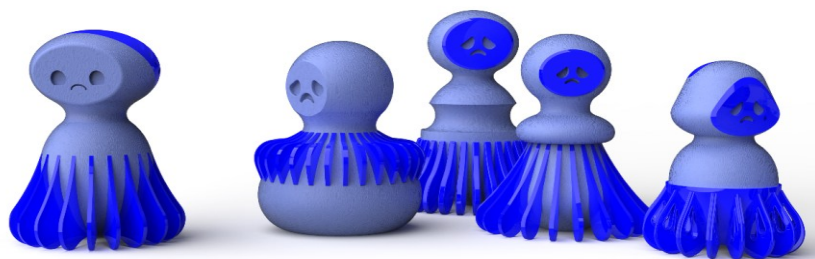
Na startu navrhovacího procesu se již objevili prvky, které jsou součástí finálního designerského řešení, pouze trochu upravené. Až na pár výjimek jsou hračky navrhnuté tak, aby splňovaly požadavky na výrobu pomocí soustružení.

Při skicování smutku se pracovalo se symboly, které jsou spojované s tíhou a deštěm, které tvar hračky potáhnou směrem k zemi. Postava smutku je vcelku malá, s komponenty umístěnými ve spodní části těla, aby vizuálně vyjadřovaly pocit těžkosti.

¹⁰⁰ NORMAN, *The design of everyday things*, [2013], s. 280-281.



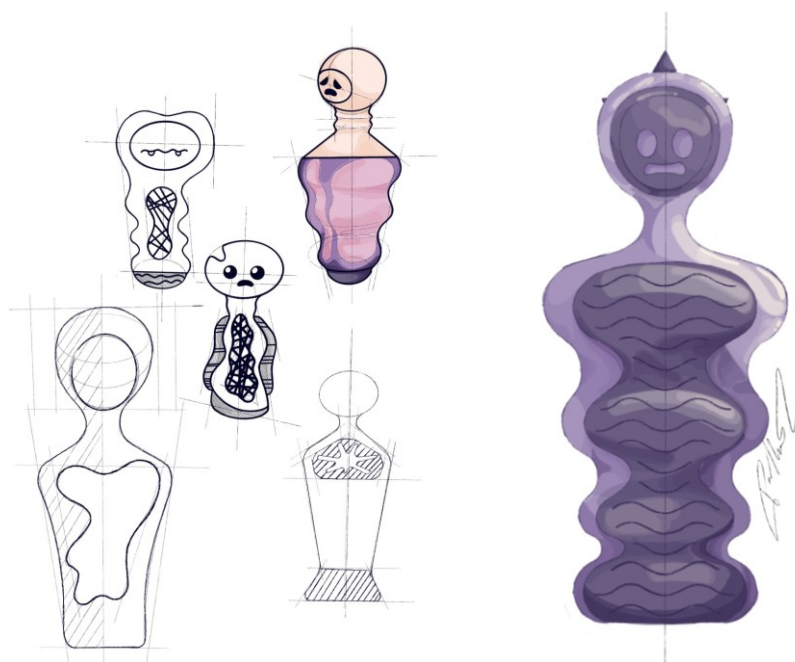
Obrázek 24 Skicy smutku



Obrázek 25 Designové varianty smutku

Návrhy strachu směřovaly k asymetrii a otvorům různých organických tvarů, které symbolizují nervozitu a nesouměrnost vlivů, které nás ovlivňují. Původním plánem bylo navrhnout tělo hračky pomocí pásové pily, čímž by bylo možné vytvořit asymetrický tvar.

Tento návrh byl brzy opuštěn, neboť autorka kladla důraz na jednotný vzhled a způsob výroby, které by tělo strachu nabourávalo.

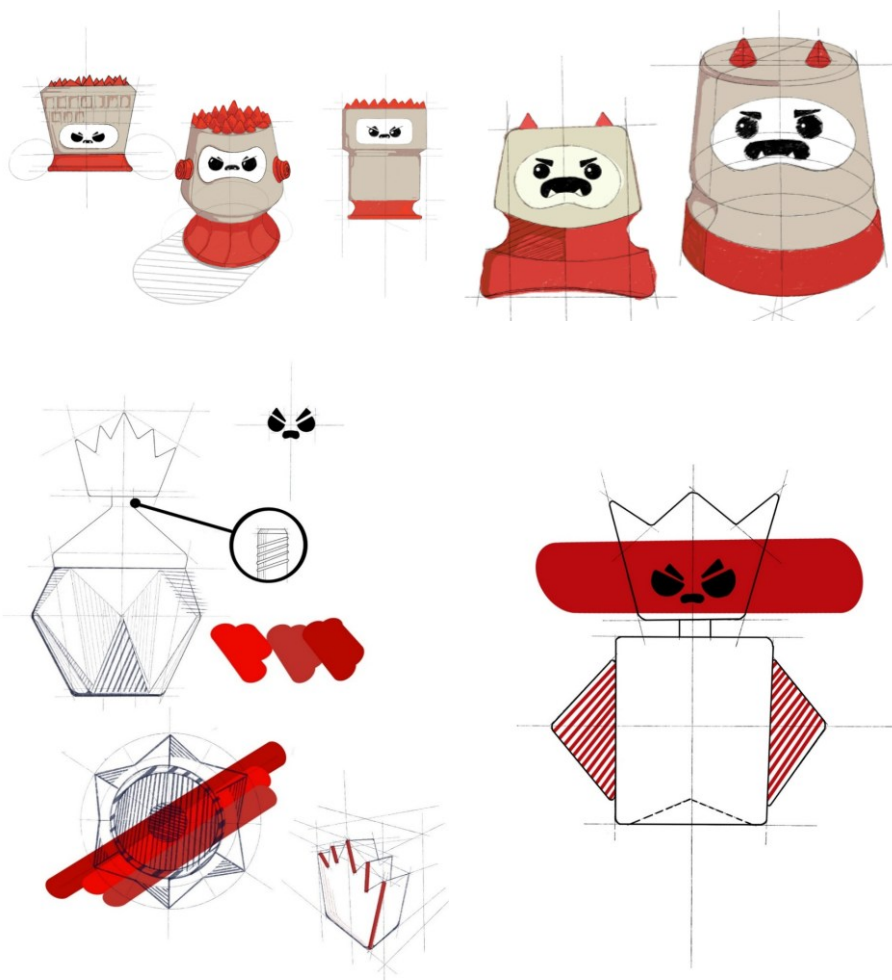


Obrázek 26 Skicy strachu

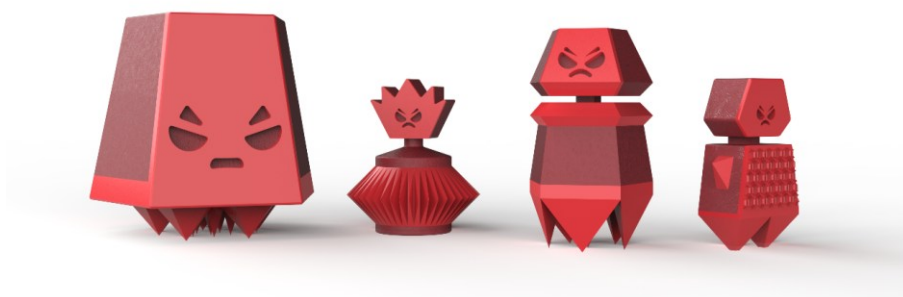


Obrázek 27 Designové varianty strachu

Navrhnout postavu ztělesňující zlost, která využívá agresivní a silné tvary, a zároveň ji vyrobit pomocí soustruhu bylo složité. První návrhy pracují se soustruženou verzí těla, které ale měly stále tvarové nedostatky. U dalších návrhových variant je snaha kombinovat soustruh s řezáním pomocí pásové pily. Návrh zobrazuje postavu, která má řezanou hlavu se soustruženým tělem. Hračka by měla hlavu vyrobenou jinou výrobní technologií, aby finální hračka nesla symbolické aspekty zobrazované emoce, a zároveň sdílela s ostatními hračkami jednotnost soustruženého těla.

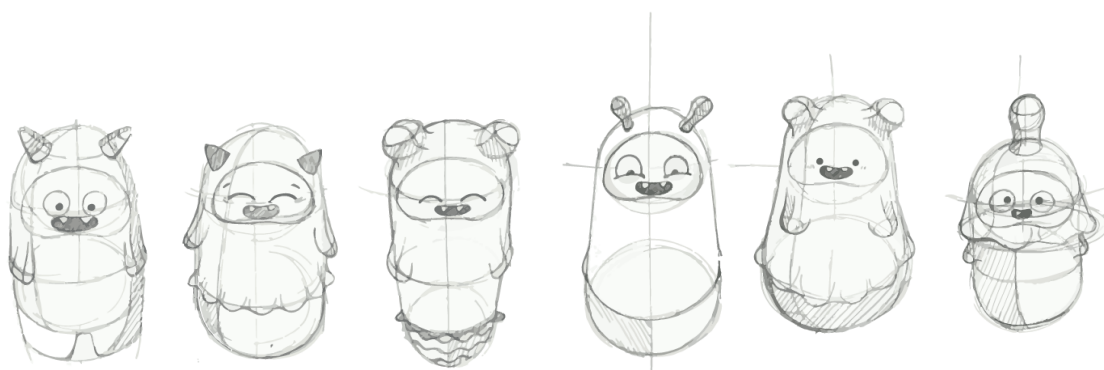


Obrázek 28 Skicy zlosti



Obrázek 29 Designové varianty zlosti

Designové varianty radosti vznikaly snadněji než u ostatních emocí, a to díky dobré práci s radostnými tvary, které s emocí souvisejí. Radost je spojována s oblými, měkkými tvary, které vytváří pocit bezpečí. Návrhy původně pracovaly s drobnými prvky, připomínající uši nebo ruce, které však byly z bezpečnostních důvodů odstraněny, protože by kvůli své velikosti mohly představovat riziko pro děti.



Obrázek 30 Skicy radosti

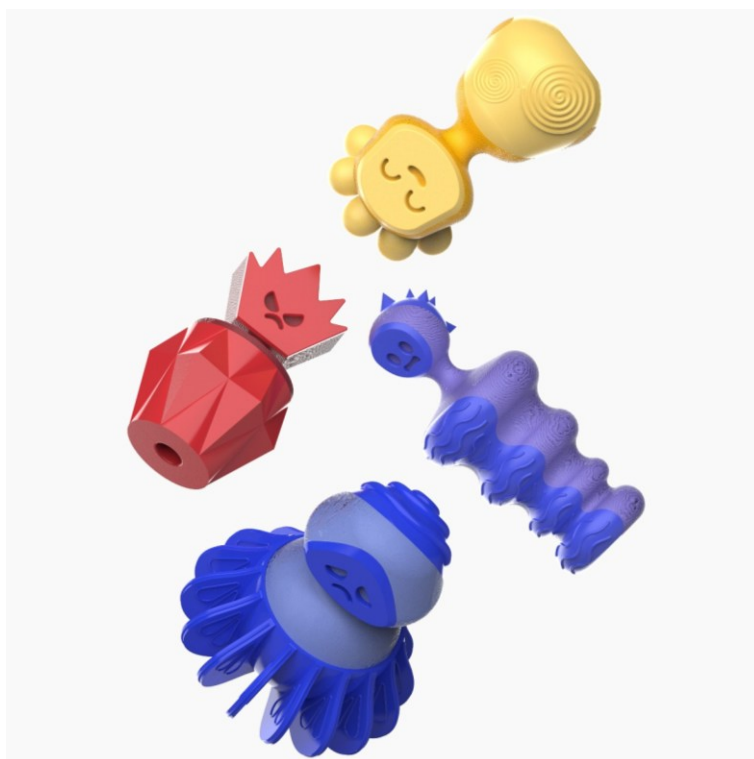


Obrázek 31 Designové varianty radosti

6 FINÁLNÍ DESIGNÉRSKÉ ŘEŠENÍ

Každá hračka jednotně ztělesňuje vybranou základní emoci pomocí tvarů, barev a textur. Cílem bylo převést emoce do fyzických podob, které půjdou bezproblémově rozpoznat.

Charakter emocí odráží tvary hraček a barvy zobrazují jejich psychologické působení. Textury jsou senzorickým doplňkem a používají tvary, které evokují fyzické prožitky emocí.



Obrázek 32 Moodlíci

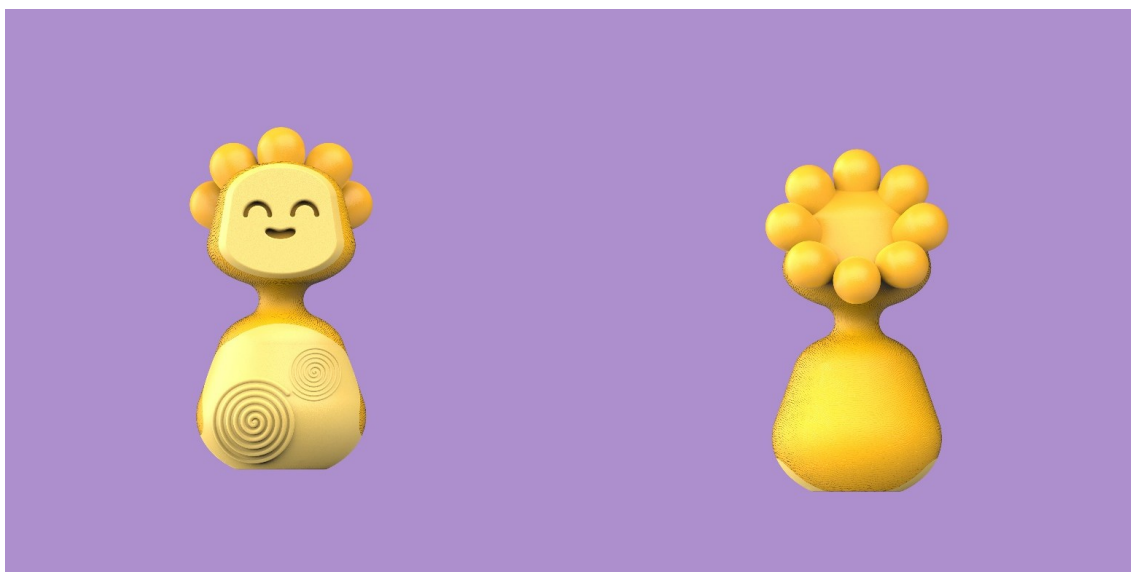


Obrázek 33 Moodlíci 2

6.1 Radost

Tvar těla radosti je jednoduchý, s kulatým tělem a velkou hlavou, kdy měkké tvary bez hran evokují aktivní a pozitivní pocity, součástí jsou i bubliny umístěné na hlavě, které se podobají květině a dodávají hračce energii a otevřenost.

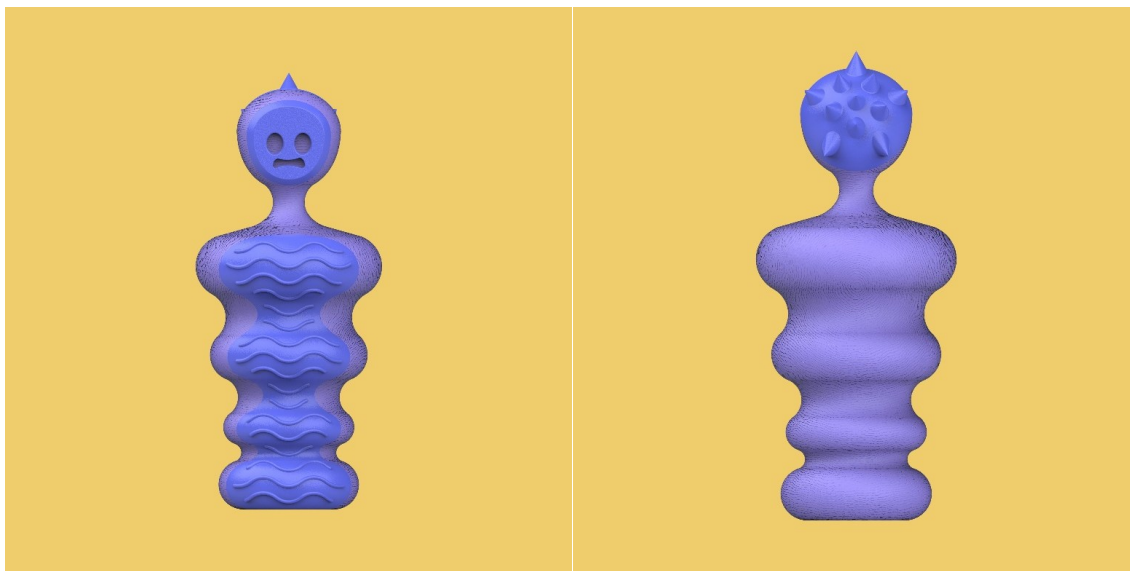
Pro barevnost byly zvolené odstíny žluté a oranžové. Povrchově postava kombinuje hladké a mírně strukturované oblasti břicha a hlavy, kde byly použity spirály a kulaté bublinky. Radostný úsměv hračky společně se spirálami tvoří hravé prvky, které symbolizují životní energii. Kombinace všech prvků společně s aktivní barevností dávají postavice optimistický a energetický vizuál.



Obrázek 34 Radost

6.2 Strach

Tělo strachu má vlnitou siluetu, která evokuje nerovnost a neklid. Tvar je vizuálně zajímavý a na uchopení tvoří velmi příjemný prvek, který padne do dětské ruky. Špičaté výběžky na hlavě symbolizují fyzickou reakci na strach v podobě zježených vlasů. Vlnité texturey na břichu hračky symbolizují nervozitu nebo proudy strachu. Postava má fialové zbarvení, protože fialová barva psychologicky evokuje strach z neznáma, neklid a nejistotu, doprovázen vystrašeným výrazem.



Obrázek 35 Strach

6.3 Smutek

Pro tělo smutku byly použity tvary, díky kterým hračka působí těžce a utrápeně. Textury pracují se symboly deště, použité u spodní části těla a na hlavě hračky. Obličej smutku má polozavřené oči, vytvářející smutný výraz, kterému přispívá i slabý náklon hlavy směrem k zemi. Použité tvary, textury a barvy vytvořili fyzické ztělesnění smutku.



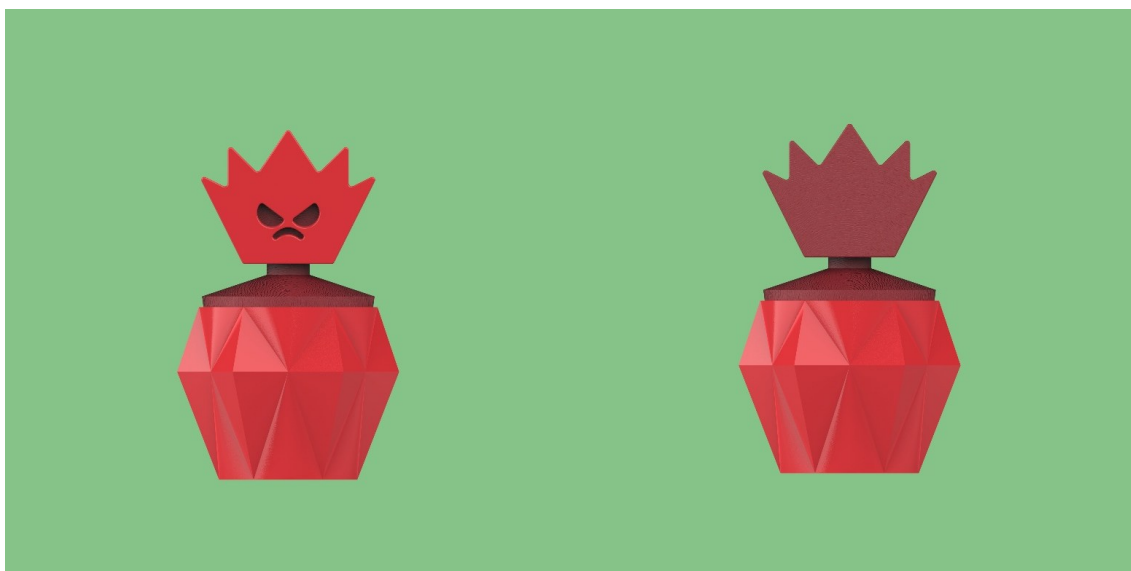
Obrázek 36 Smutek

6.4 Zlost

Poslední postava kolekce je zlost, která jako jediná z hraček má hranatou hlavu. Tento styl hlavičky byl zvolen kvůli agresivnímu působení hranatých tvarů a spojitostí se silou

a tvrdostí. Hranatý tvar hlavy může nabourávat soustruženou jednotnost kolekce, ale zároveň tvoří odlišný prvek, který stále působí jako její součást díky soustruženému tělu.

Pro výraz zlosti v návrhovém procesu bylo přidáno i obočí, které podporovalo zamračený výraz. Prvek byl ale odebrán, protože žádná jiná hračka nemá obočí a tento rozdíl by tvořil hračku až moc odlišnou od ostatních hraček v kolekci. Válcovitý tvar soustruženého těla lehce nabourává latexový obal s hranatými prvky, pokoušející se o zachování tvrdosti, kterou zlost doprovází.

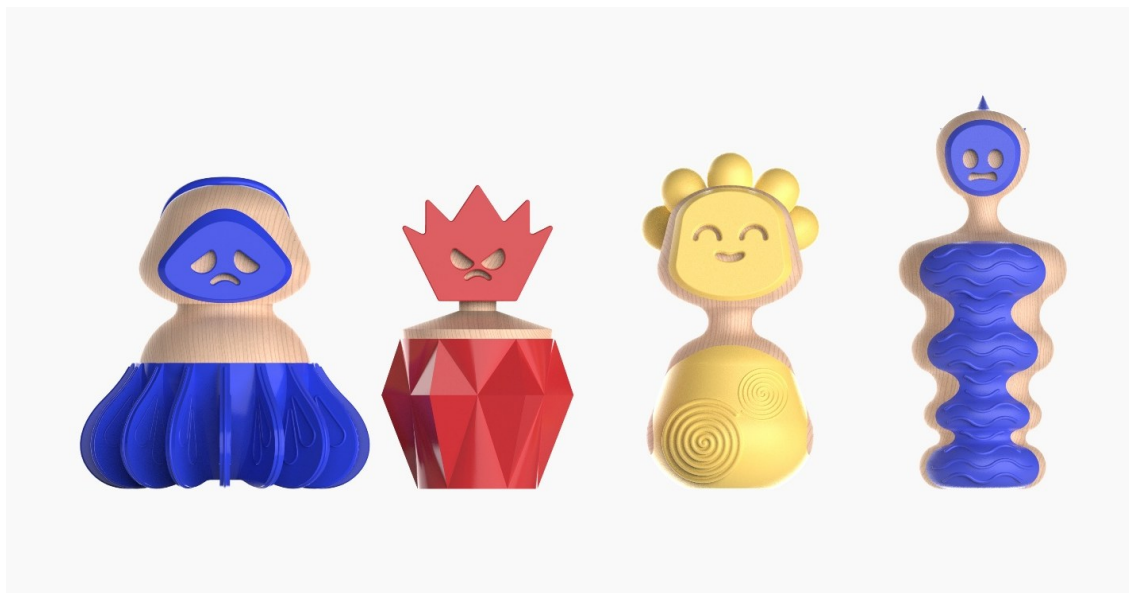


Obrázek 37 Zlost

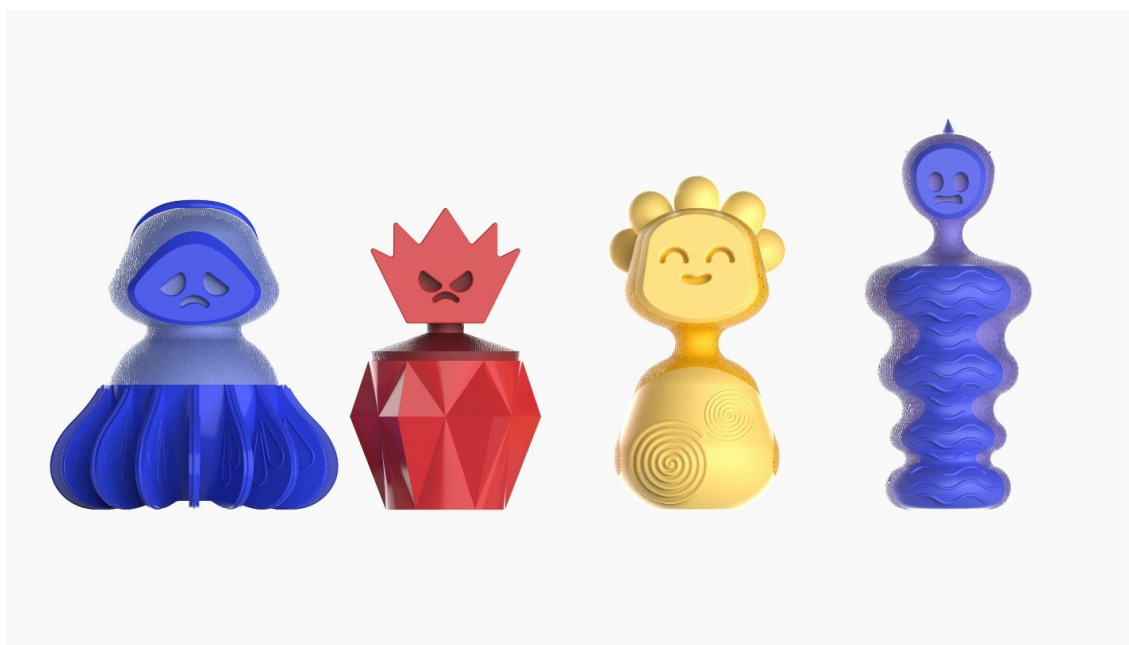
6.5 Barevné řešení

Postavy mají dvě barevné varianty – přírodní zbarvení dřeva, nebo jednobarevné podle emoce, kterou symbolizují. Bylo potřeba porovnat jaké zbarvení hraček bude lépe působit. Důvod je ten, že barevné hračky budou mezi sebou více rozpoznatelné a více symbolizovat zobrazovanou emoci. Přírodně zbarvené hračky budou působit víc jednotně a mohou být více vizuálně atraktivní a nerušivé pro oko.

Obě verze jsou atraktivní, ale pro tuto práci byla zvolena pro prezentaci barevná verze, protože působí víc zajímavě, zábavně a svojí barevností získá více pozornosti.



Obrázek 38 Dřevěná verze



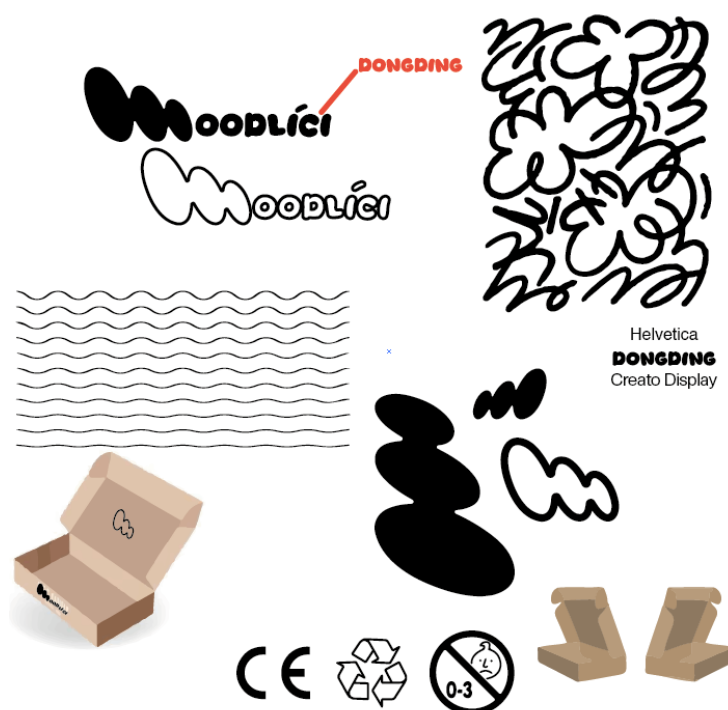
Obrázek 39 Barevná verze

6.6 Vizuální identita

Důležitým prvkem celé kolekce je vizuální identita, která by měla působit bezpečně, empaticky a hravě. Cílem bylo použít jemný design, který bude mít na své okolí příjemný vliv. Všechny prvky, s kterými vizuální identita pracuje používají barvy a tvary, které se objevují v celé kolekci, pouze v jemnějším a zjednodušeném provedení. Doprovodnou přílohou kolekce jsou i jednoduché kresebné animace.

6.6.1 Název, logo, typografie

Pro to, jak se kolekce bude jmenovat vzniklo pár názvů, které používají slova spojené s emocemi, terapií a emočním cítěním. Pár názvů, mezi kterými se rozhodovalo byly „Citimoni, Emoči, Teraplay, Moodmates a Barvy duše“. Pro kolekci byl zvolen název Moodlíci, který se zdál jako nepříjemnější z názvů. Do angličtiny se název může překládat jako Moodlies.



Obrázek 40 Příprava vizuální identity

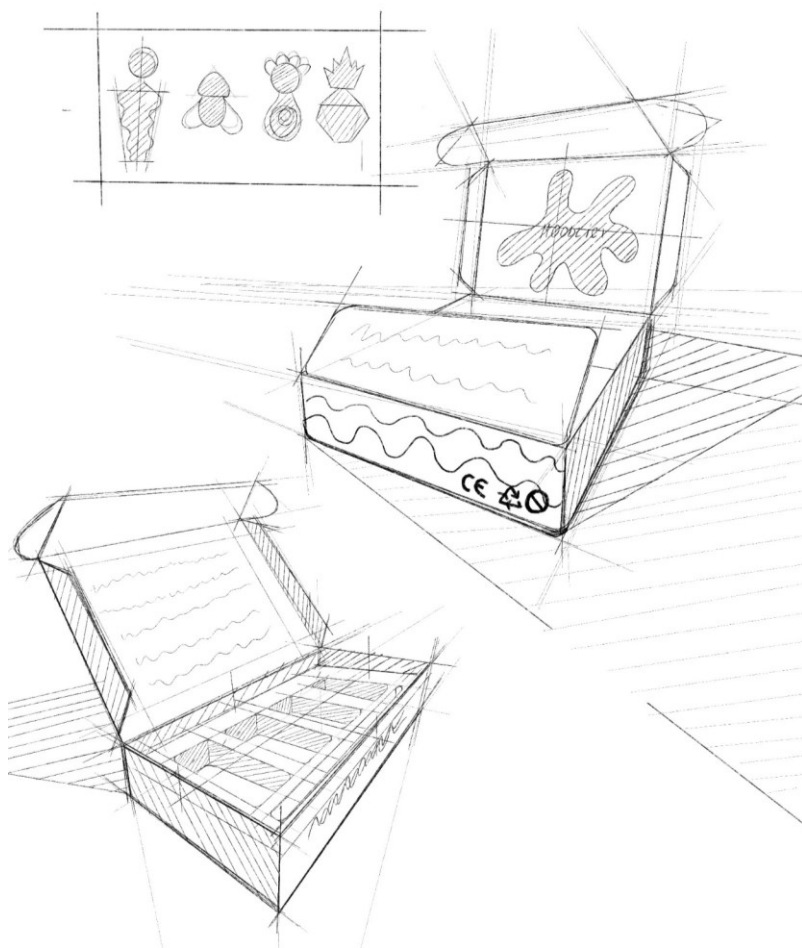
6.6.2 Obalový design

Krabice by měla poskytovat dostatečné množství informací, aby kupující pouze z přečtení krabice věděl, co ho uvnitř čeká. Vnější design krabice kombinuje text s jednoduchou grafikou.

V krabici se budou nacházet bezpečnostní listiny a vizuální manuál, které budou popisovat hlubší informace o hračkách. Na vnějších stranách krabice se objevují informace týkající se materiálů, věkové kategorii, bezpečnostní symboly, k čemu hračky slouží atd. Je důležité na stranu krabice umístit obrázek hraček, aby kupující získal představu, jak hračky vypadají, i když se bude jednat pouze o jednoduchou ilustraci.

Styl krabice je jednoduchý a minimalistický, protože výběr hračky v tomto případě volí sám terapeut nebo někdo z vyšší pozice. Usilovalo se o vytvoření obalu, který bude obsahovat všechny potřebné informace, ale aby nedošlo k přeplnění. Hlavní účel krabice je informovat zákazníka o svém obsahu jako první, poté už je krabice pouhým vedlejším prvek, a v mnoha případech se může stát, že je krabice recyklována, protože už nemá úplné využití.

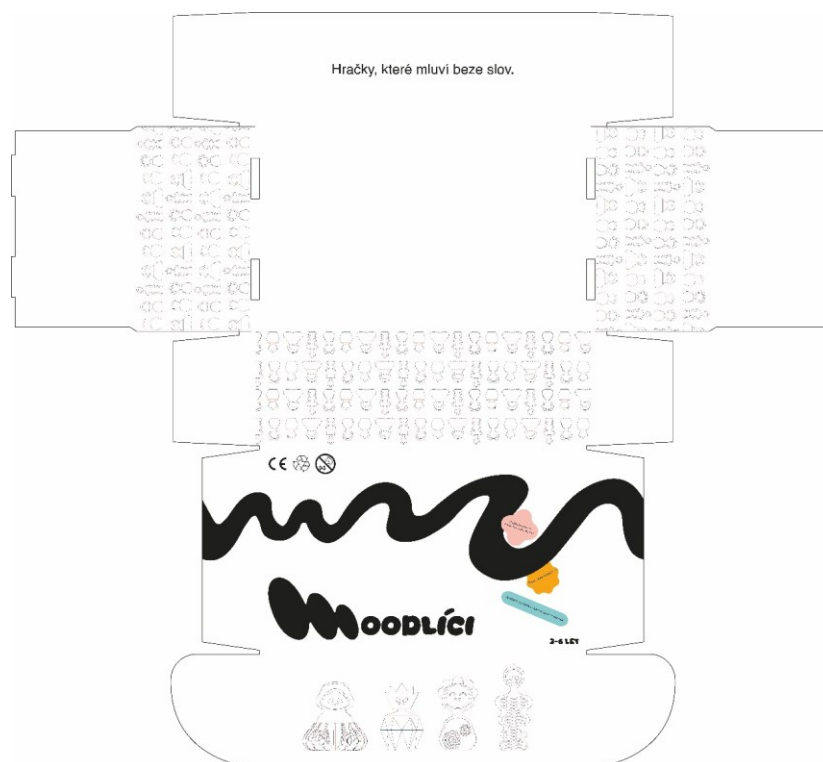
I když krabice tvoří úložné místo pro hračky, tak jsou hračky často vystavené v terapeutické herně. Aby hračky měly své určené místo, součástí kolekce je i výstavní deska.



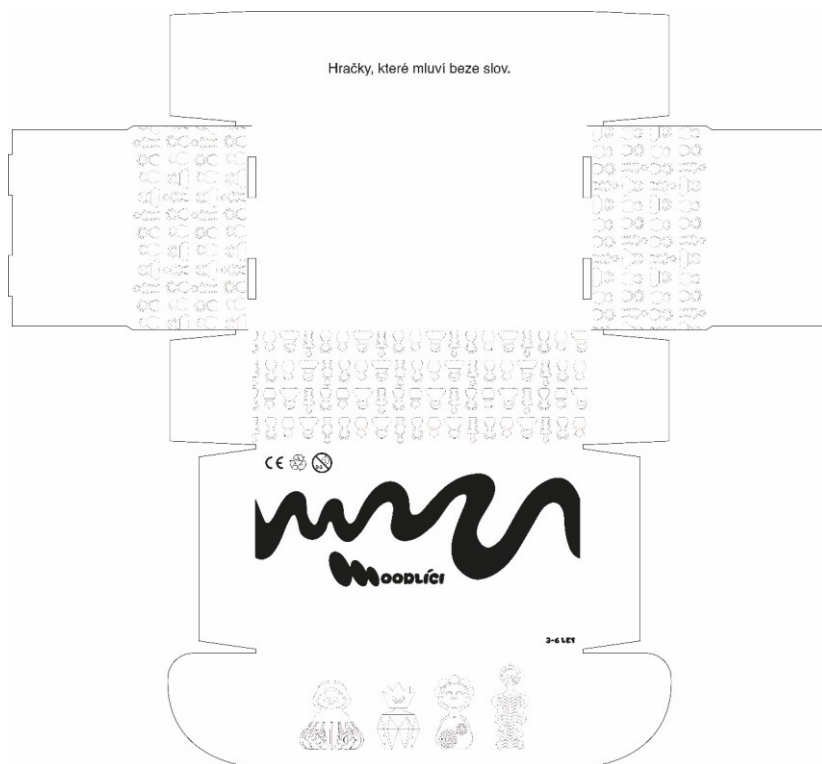
Obrázek 41 Návrh krabice



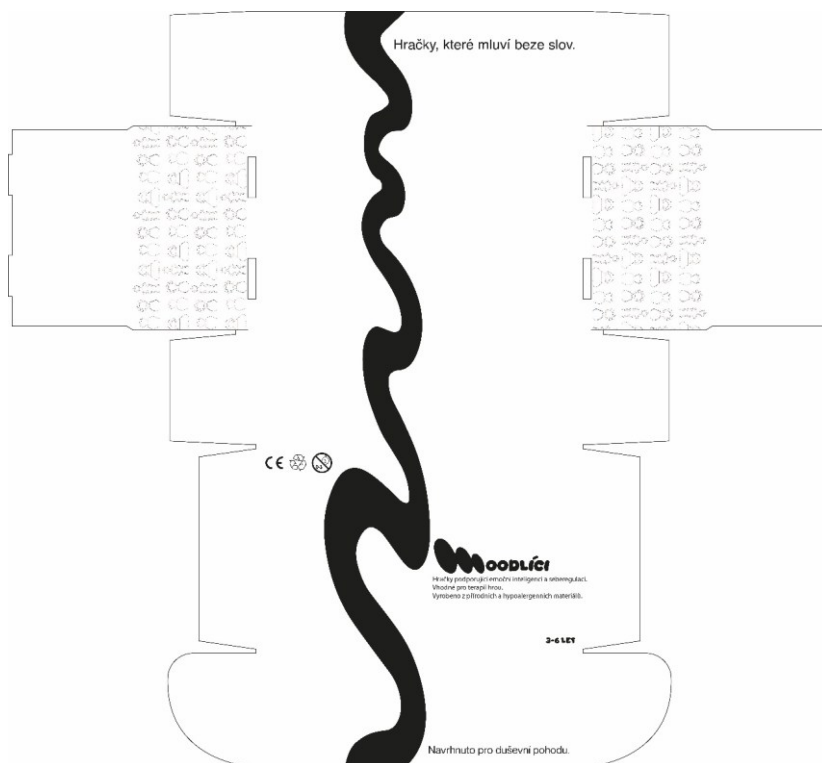
Obrázek 42 Zkouška krabice



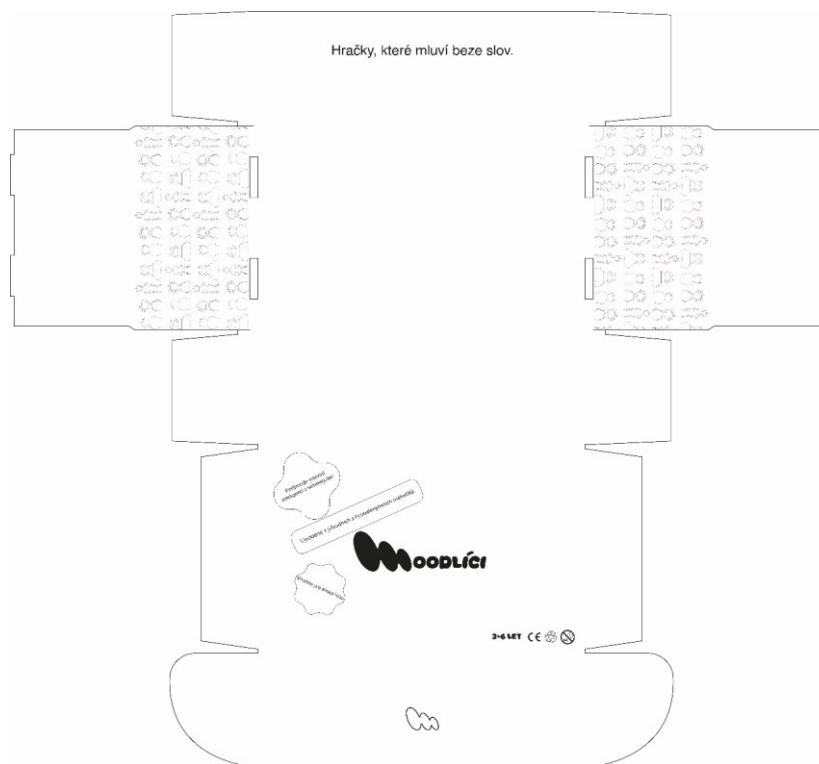
Obrázek 43 Design krabice 1



Obrázek 44 Design krabice 2



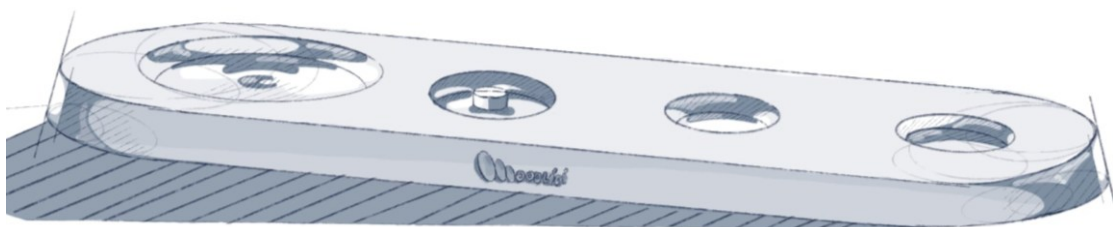
Obrázek 45 Design krabice 3



Obrázek 46 Design krabice 4

6.6.3 Výstavní deska

Hračky, které společně tvoří jednotnou kolekci většinou mají box nebo pytlík, do kterého jsou po hraní uklizeny, aby se nesmíchali s ostatními hračkami. Pro kolekci Moodlíků byla navrhnutá jednoduchá výstavní deska, na kterou se hračky postaví a mohou být tak vystaveny v terapeutické herně. Prohloubení v desce jsou ve tvaru spodních částí postaviček, aby dobře zapadaly.



Obrázek 47 Skica výstavní desky



Obrázek 48 Výstavní deska s postavičkami

7 ERGONOMICKÁ STUDIE

Kolekce je navržena pro děti v předškolním věku 3-7 let, a je určena k používání jako hrací a komunikační pomůcka při terapii hrou. Prvky hraček podporují jemnou motoriku a kognitivní schopnosti dětí. Návrh postaviček by měl zohledňovat ergonomické požadavky dětí.

Tato kapitola se zaměřuje především na správné velikostní řešení, bezpečnost odnímatelných částí a zobrazuje antropometrické studie cílové věkové skupiny. U designového řešení hraček byl kladen důraz na jejich konstrukci, byly analyzované prvky, které by pro děti mohly být nevhodné až nebezpečné.

Odnímatelné části hraček nesmí být příliš malé, protože mohou být snadno vdechnuty nebo spolknuty. Proto při navrhování byly drobné části hraček buď zcela odstraněny, nebo byly spojeny v jednotný kus. Toto řešení zmenšilo počet odnímatelných částí hraček celkem na 2-3 latexové prvky na postavičku. Seskupení pryžových prvků se použilo při navrhování postav smutku a zlosti.



Obrázek 49 Sjednocení prvků před a po

Při navrhování bylo důležité se věnovat vizuálním podnětům hračky. Dětská hračka má být vizuálně zajímavá, ale neměla by být vizuálně složitá. Nadměrné použití interakčních prvků může dítě přestat bavit, nebo odvádět pozornost od terapeutické funkce. Barevnost byla volena podle psychologie barev, čímž jsou hračky odlišné a snadno rozpoznatelné. Rozpoznatelnosti také přispívá výraz, který podporuje jejich rozpoznávání. Výrazy jsou snadno čitelné, díky použití jednoduchých křivek. Stimulační prvky přináší hračce zajímavý prvek, který do jejich designu vnáší senzorické prvky, které podporují smyslový vývoj.

Velikost je hlavním bodem ergonomické studie. Příliš malé hračky jsou pro děti nebezpečné, a naopak příliš velké hračky, které nezohledňují velikost dětských rukou mohou být těžké a špatně uchopitelné, čímž se hračky stávají neergonomickými.

Ergonomičnost hraček byla potřeba ověřit ještě před vzniknutím finálního designérského řešení. Pro jejich ověření byl vytvořen zkušební model, který byl odzkoušen dětmi předškolního věku. Pro šetření materiálu byl vytištěn pouze jeden zkušební kus (modrá postava) v poměru 1:1, a zbylé postavičky byly ve zmenšeném měřítku (bílá postava). Děti měli možnost si s hračkou pohrát, odzkoušet její hrací varianty a autorka posoudila, jestli je potřeba měřítko hraček změnit.

Po odzkoušení modré postavy došlo ke zjištění, že hračky v tomto měřítku byly i pro dospělého člověka velké a pro děti byly zcela obrovské. Celá kolekce byla zmenšená o několik centimetrů (fialovo-zelené postavy), které byly znovu odzkoušené dětmi a bylo zjištěno, že hračky nových rozměrů jsou pro předškolní děti ergonomicky uspokojivé.



Obrázek 50 Porovnání velikostí



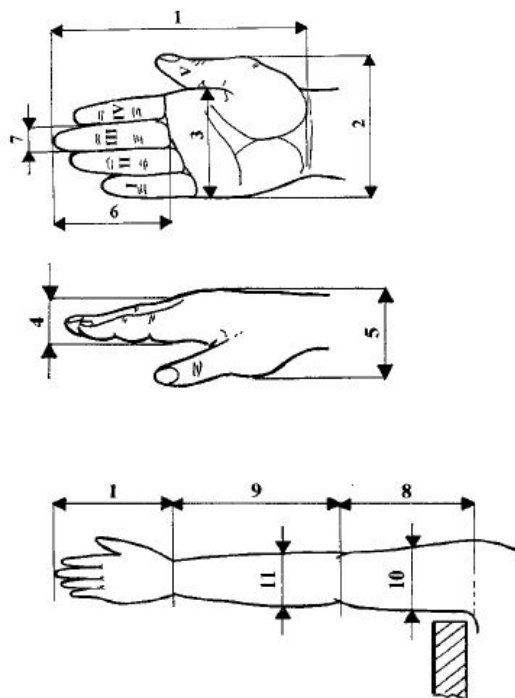
Obrázek 51 Náčrt dětského úchopu hračky



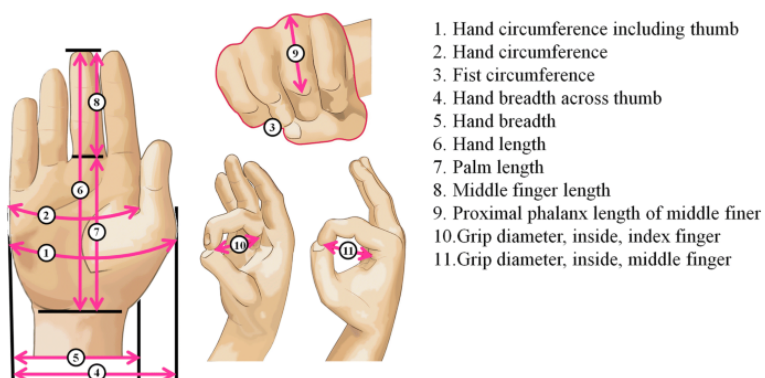
Obrázek 52 Hračky v úchopu holčičky, 4 roky

7.1 Dětská antropometrie

Antropometrie je vědní výzkumná metoda, spadající pod ergonomii. Zaměřuje se na měření a analýzu vývoje člověka, růst a stavbu lidského těla. Zaměřuje se na místa, která jsou pokrytá co nejméně svaly a tuky, pokryté pouze kůží, stávající se standardizovanými antropometrickými body, které jsou snadno nahmatatelné.¹⁰¹



Obrázek 53 Základní rozměry horní končetiny¹⁰²



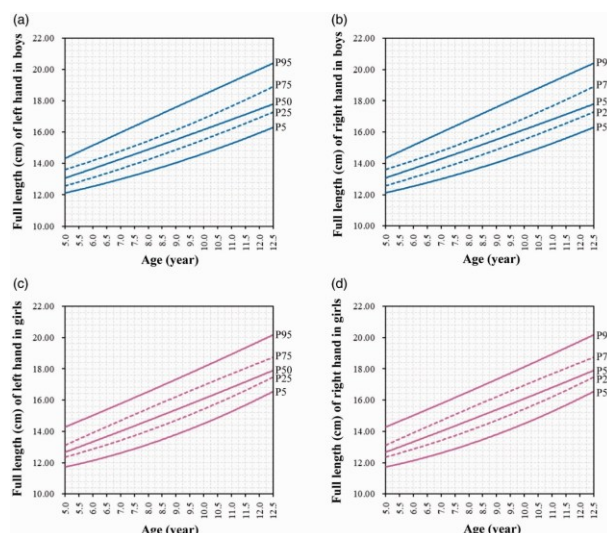
Obrázek 54 Antropometrické parametry dětské ruky¹⁰³

¹⁰¹ NIS, *Antropometrie*, c2013

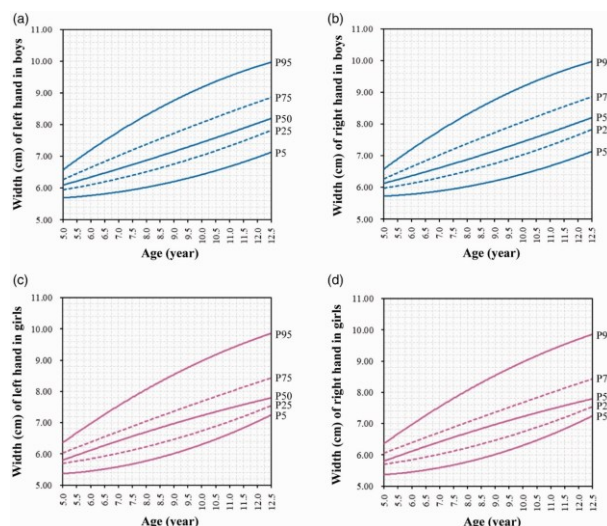
¹⁰² *Tamtéž*

¹⁰³ CHENG, KUO, et. Al. *Anthropometric Database of the Preschool Children from 2 to 6 Years in Taiwan*, 2018

Podle studie „Antropometrie ruky a její vztah k síle úchopu u dětí ve věku 5 až 13 let“, od Juan Wen, Jing Wang, et. Al., se za fyziologické ukazatele tvaru ruky považují délka celého prstu, prostředníčku, šířka a tloušťka zápěstí + síla stisku. Výsledné shrnutí celého výzkumu vypovídá o tom, že výzkumy prováděné ve věkových skupinách byly fyziologické ukazatele u chlapců vždy větší než u dívek stejného věku. Studie poskytla referenční rozmezí fyziologických ukazatelů tvaru ruky a síly stisku u dětí ve věkovém rozmezí 5-13 let.¹⁰⁴



Obrázek 55 Celá délka levé a pravé ruky u chlapců a dívek.¹⁰⁵



Obrázek 56 Šířka levé a pravé ruky u chlapců a dívek¹⁰⁶

¹⁰⁴ WEN, WANG, et. Al. *Hand anthropometry and its relation to grip/pinch strength in children aged 5 to 13 years*, 2020

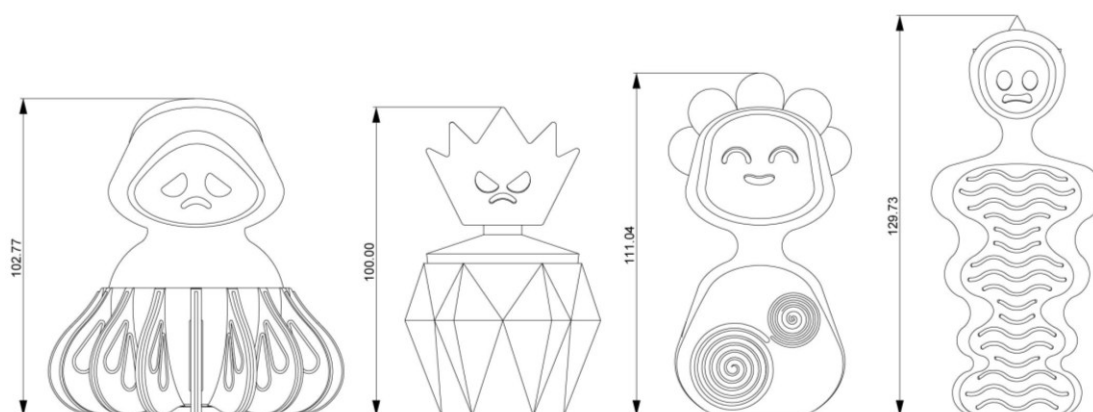
¹⁰⁵ Tamtéž

¹⁰⁶ Tamtéž

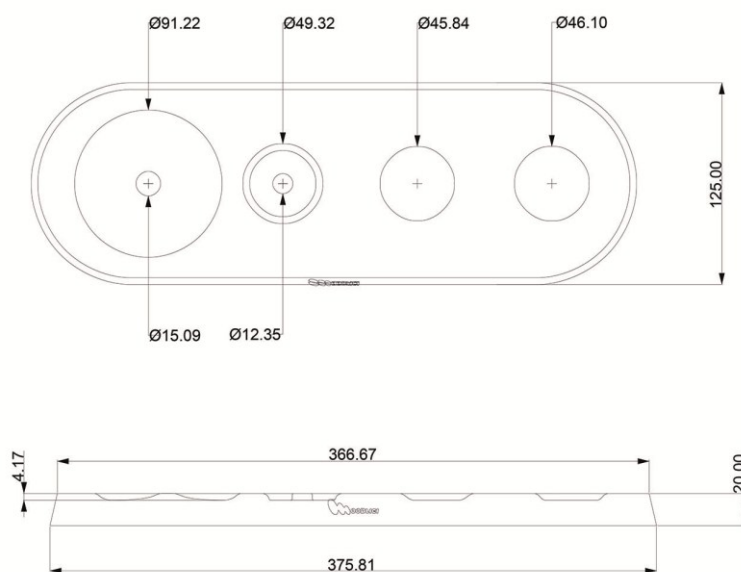
8 TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Tato kapitola se věnuje dokumentaci rozměrových náčrtů postaviček a výstavní desky. Doprovázena důkladným zobrazením a popisem jednotlivých částí hraček, se schématem, jak se hračky skládají.

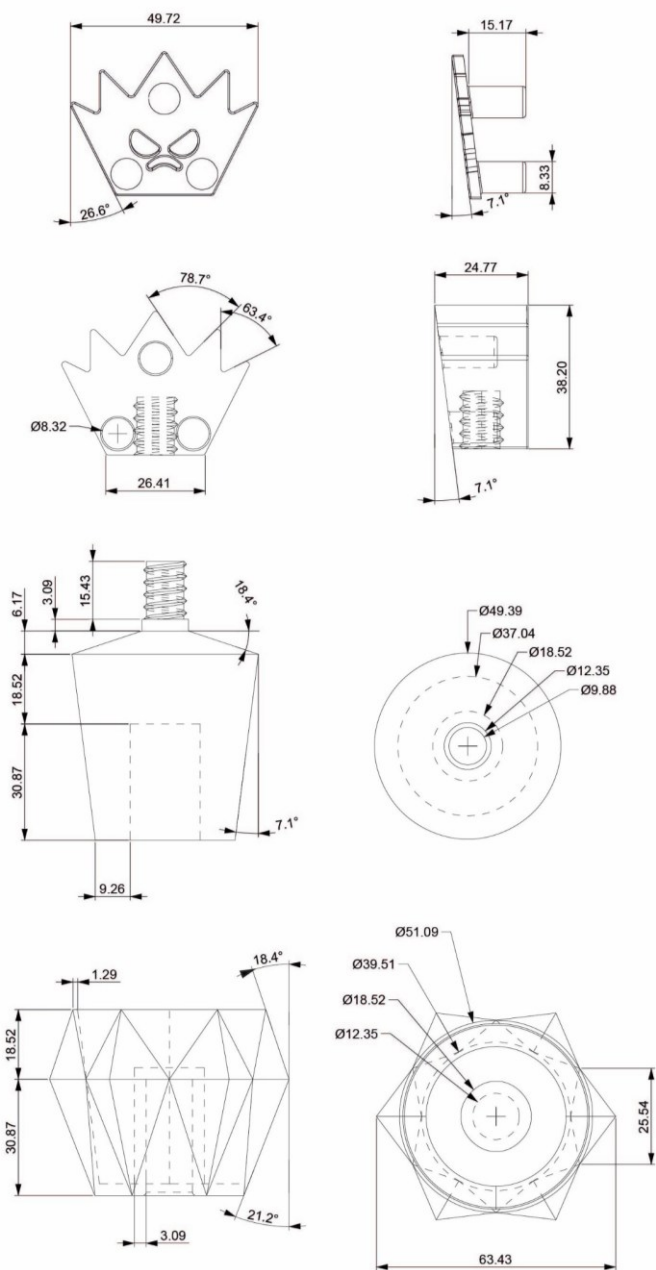
8.1 Rozměrový náčrt navrženého produktu



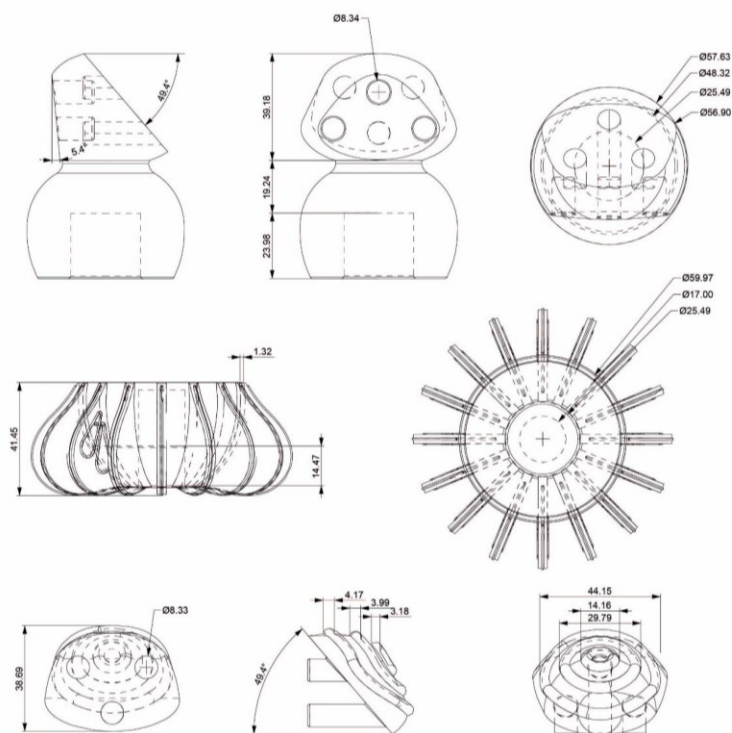
Obrázek 57 Výška hraček



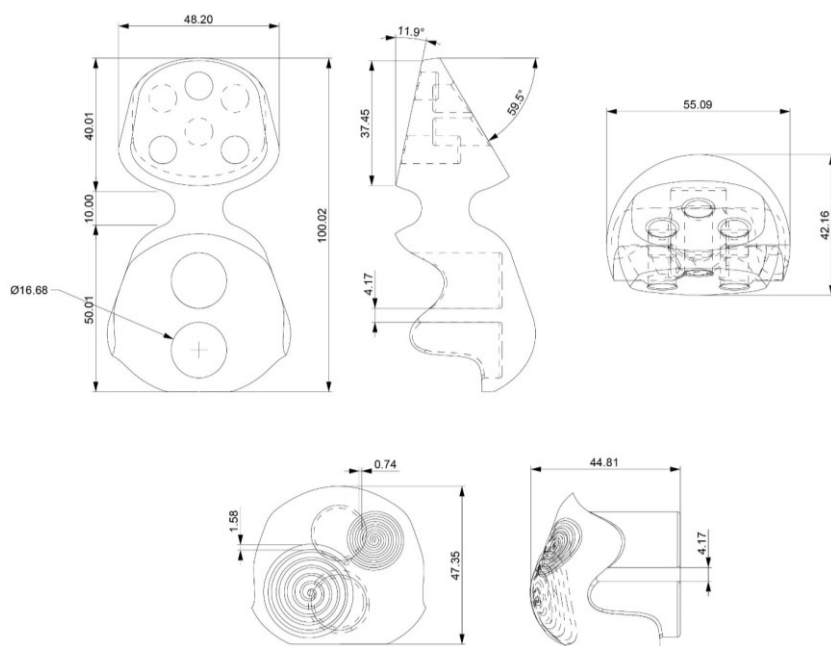
Obrázek 58 Rozměrový náčrt výstavní desky



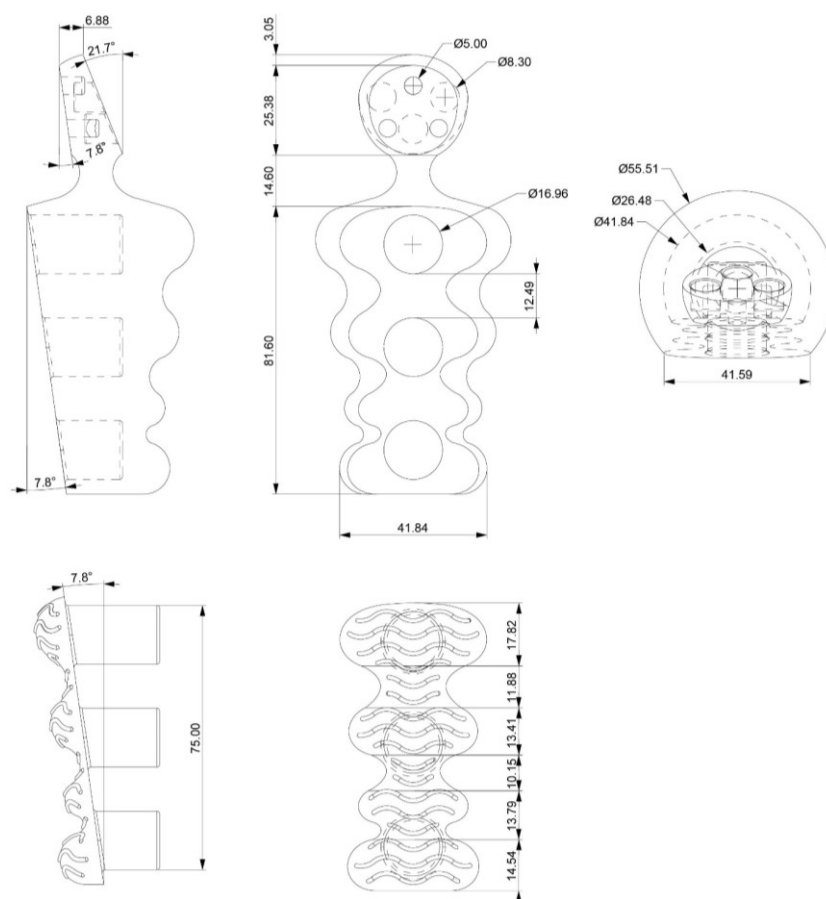
Obrázek 59 Rozměrový náčrt zlosti



Obrázek 60 Rozměrový náčrt smutku



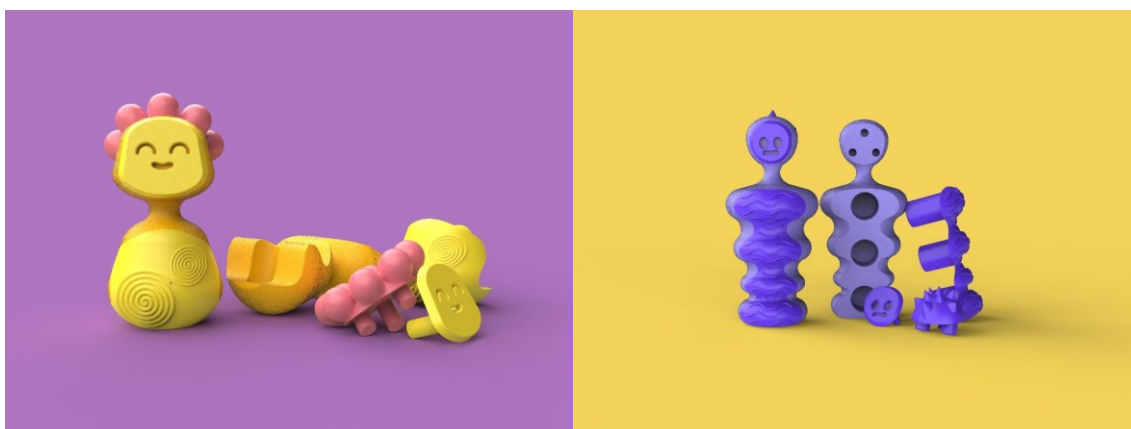
Obrázek 61 Rozměrový náčrt radosti



Obrázek 62 Rozměrový náčrt strachu

8.2 Základní technické schéma navrženého produktu

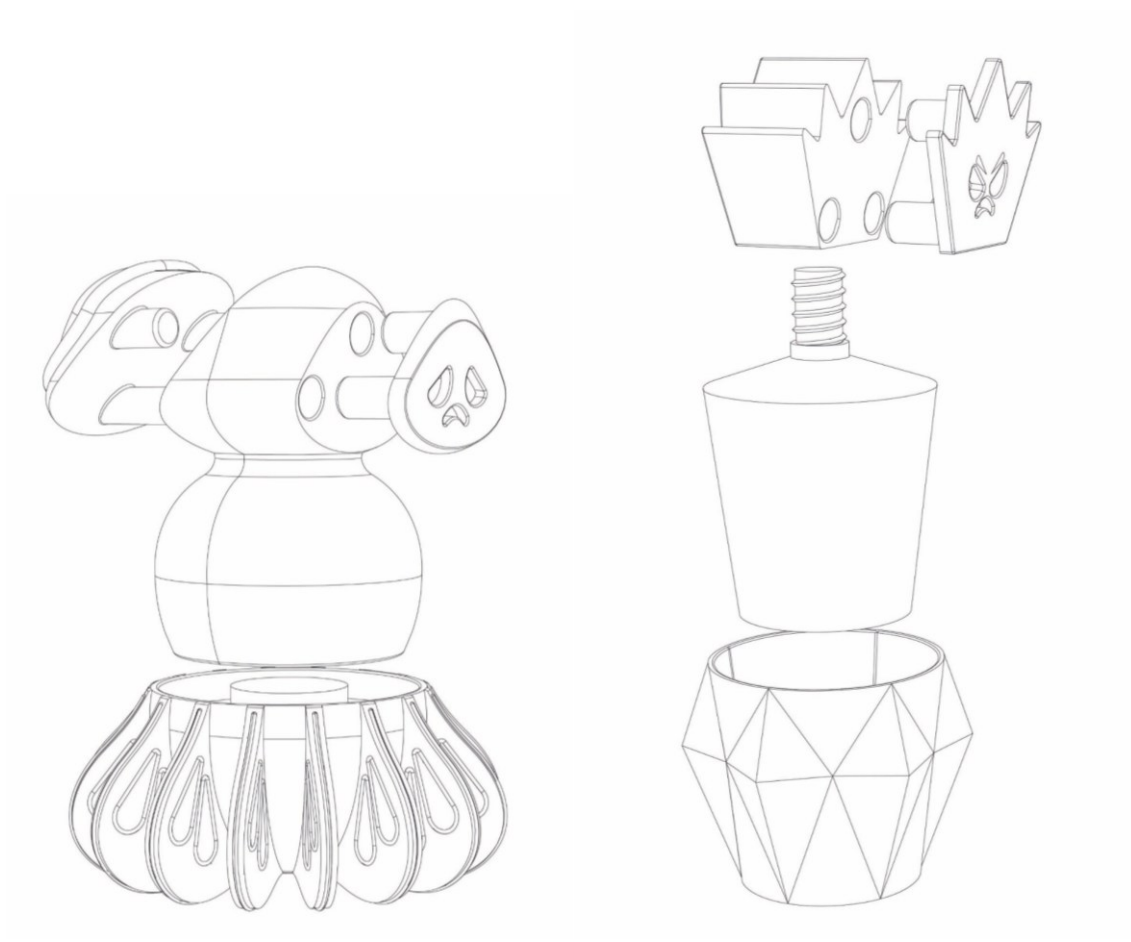
Všechny postavičky se rozkládají na celkem 4 části. Rozdělení může podpořit zvědavost a interaktivitu mezi dítětem a hračkami, podporující jemnou motoriku o to víc. Primárním důvodem pro rozdělování hraček je ale stále jejich recyklace.



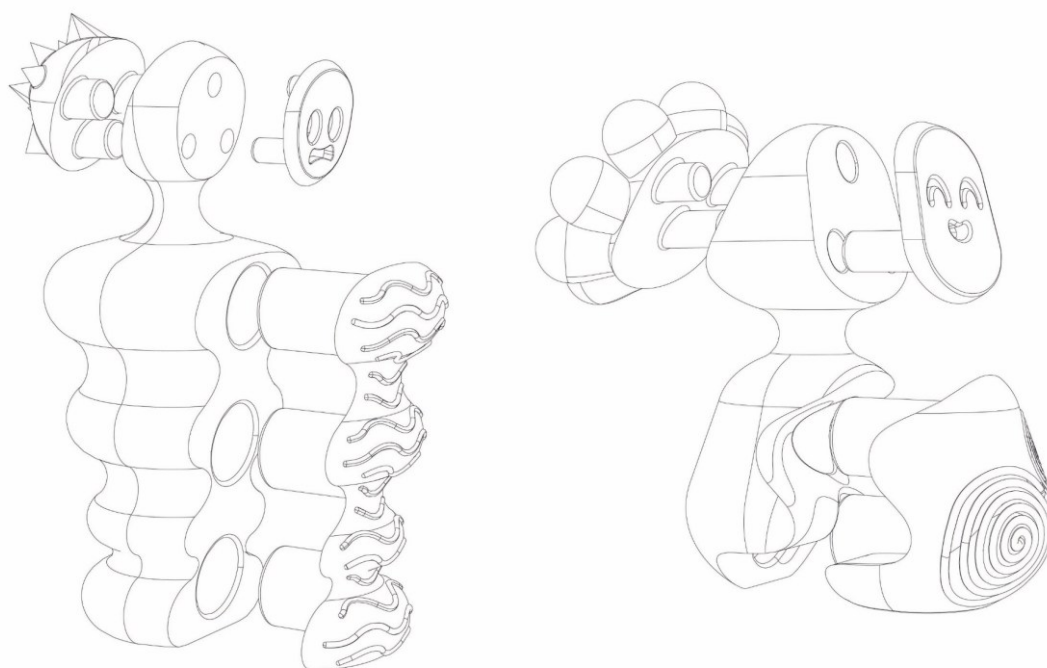
Obrázek 63 Rozložení radosti a strachu



Obrázek 64 Rozložení smutku a zlosti



Obrázek 65 Stavba smutku a zlosti



Obrázek 66 Stavba strachu a radosti

8.3 Popis jednotlivých dílů

8.3.1 Senzorické prvky

Pro podpoření jemné motoriky nesou postavičky senzorické prvky v podobě texturovaných částí různých tvarů, které jsou symbolickým prvkem emocí.

Postava zlosti má hlavu, která je na rozdíl od ostatních postaviček vyrobená pomocí technologie frézování. Špičaté body hlavičky mohou působit jako zajímavý prvek pro hmat, ale postavička má další senzorický prvek. Latexové tělíčko, které objímá dřevěné tělo a skládá se z upravených jehlanů, které nabourávají soustružený tvar těla a dodávají mu trochu tvrdší pocit.

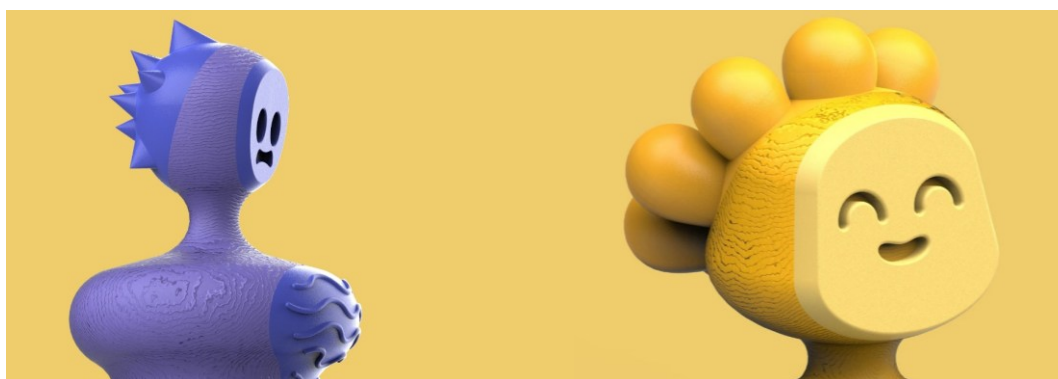
U postavičky radosti jsou senzorickými prvky hlava, která symbolizuje otevřenou květinu a spirály v oblasti břicha, které tvoří zajímavý prvek a spadají pod aktivní a radostné tvary, symbolizující pozitivní věci.

Hlavní část smutku je jeho spodní část, která je zároveň největší, protože prvky byly sjednocené do jednoho kusu. Součástí jsou dešťové kapky, které jsou spojené se smutkem a jsou drobnějším senzorickým prvkem. Latexová hlavička tvarově symbolizuje vlnící se hladinu vody.

Strach má v oblasti břicha vlnky, které symbolizují nepříjemný pocit, když se člověk bojí nebo je nervózní. Hlava se špičatými jehlany nese podobu zježených vlasů.

8.3.2 Sklon hlaviček

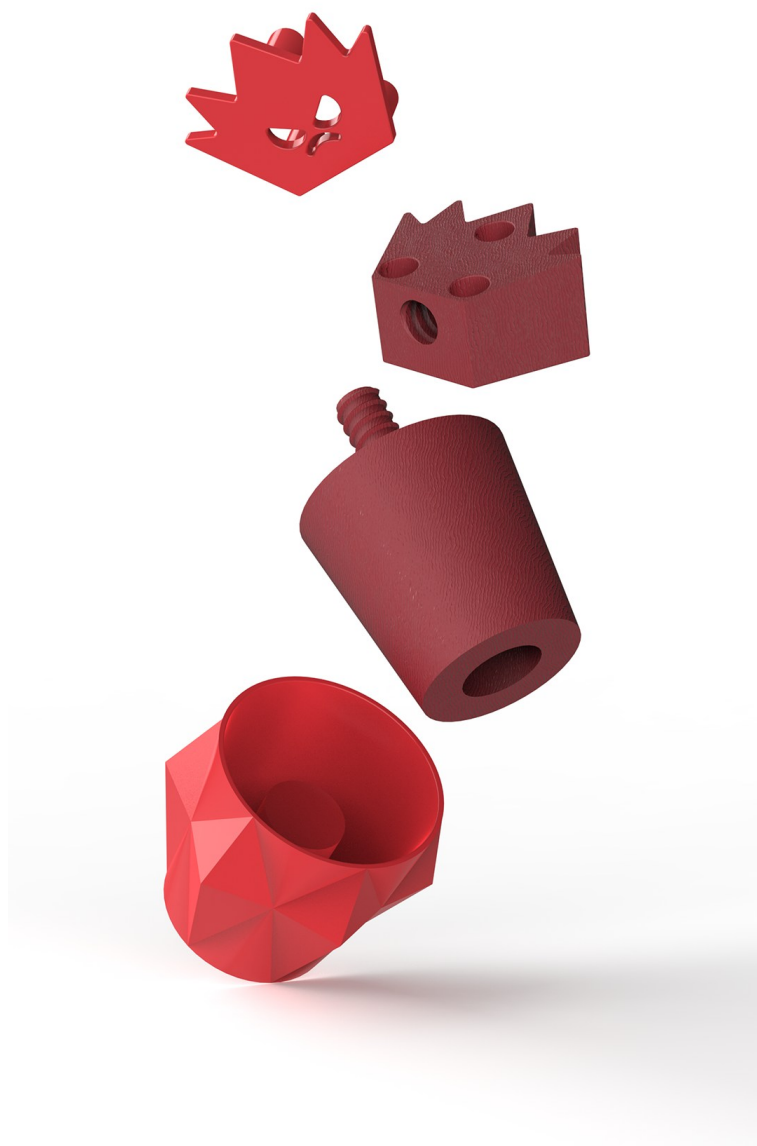
Postavičky mají seříznuté hlavy, aby vznikla rovná plocha pro umístění komponentů s obličejem. Při práci s obličejí došlo ke zjištění, že pokud je plocha seříznutá pod určitým úhlem, postavička tak více ztělesňuje emoci. Obličej smutku je nakloněn více k zemi, aby prohloubil symboliku toho, jak smutek dokáže tížit celé tělo. Za to radost je povznášející emoce, proto má postavička radosti obličej naklonění vzhůru. Postavičky strachu a zlosti mají hlavičky lehce nakloněné k zemi.



Obrázek 67 Sklony hlav

8.3.3 Spoj zlosti

Postava zlosti se jako jediná z hraček skládá ze dvou částí soustruženého těla a frézované hlavy. Jelikož je tělo zlosti rozděleno na tyto části, tak je potřeba tyto prvky spojit tak, aby drželi pohromadě i bez pojidla. Části se k sobě proto pojí pomocí závitu, který je snadno výrobitelný pomocí soustružení.



Obrázek 68 Závít

8.4 Odhad výrobních nákladů

Pro kapitolu odhadu výrobních nákladů, které byly spotřebovány pro výrobu prototypu hraček autorka vytvořila přehlednou tabulku pro lepší srozumitelnost, která je rozdělená na materiálové náklady a odhad doby, jak dlouho trvala samotná výroba modelu. Kromě využití výrobních technologií 3d tisku autorka vyráběla hračky zcela samostatně, takže součástí tabulky nejsou režijní náklady pracovní síly, protože na designu a modelu pracovala pouze autorka práce.

Tabulka 6 Materiálové náklady¹⁰⁷

3D tisk MK4S	Zkušební tisk – 340 Kč	
Filament:	PET – G	
Spotřebované množství:	421 g	
Doba tisku:	10 h	
Finální cena:	842,00Kč	
Silikon – Formy		
Materiál:	GAFORM E45, 100:100	
Množství:	Balení 1 kg (0,5kg složky A + 0,5kg složky B)	
Doba zpracování:	10-20 minut	
Cena:	482,00Kč	
Silikon – Odlitky		Pigmenty
Materiál:	GMS K40, kondenzační silikon + tužidlo, 100:2-3 %	GMS pigment – červený, modrý, žlutý
Množství:	1 Kg	10 g
Doba zpracování	10-30 minut	-----
Cena:	388,00Kč	204,00Kč
Separátor		
Materiál:	WEICON, Separátor na formy ve spreji, 400ml	
Cena:	515,00Kč	
Barvy ve spreji	Žlutá, modrá, červená, fialová	
Cena:	105 Kč/ks	

Tabulka 7 Doba zpracování a finální cena¹⁰⁸

Ruční zpracování	Post-processing
3D tisk	2 týdny (broušení, lakování, autorská malba)
Silikonové odlitky	Cca 5 dní (výroba forem, následných odlitků + schnoucí doba)
Finální cena za 4 hračky: 2 851Kč	
Cena za 1 hračku:	712,75Kč

¹⁰⁷ Zdroj: Vlastní¹⁰⁸ Zdroj: Vlastní

9 FYZICKÝ MODEL / PROTOTYP / REALIZOVANÝ VÝROBEK

Měřítko realizovaného prototypu bylo zvoleno 1:1, protože kolekce nemá příliš velké nebo naopak miniaturní rozměry, kvůli kterým by bylo potřebné měnit velikost.

Dle autorčina rozhodnutí a konzultací s vedoucím práce byly postavy tisknuty pomocí technologie 3d tisku, s cílem, že vytisknuté komponenty budou po zpracování použité jako modely pro vytvoření forem, z kterých se vytvoří silikonové odlitky, a těla hraček budou zpracované 3d tisky s povrchovou úpravou.

Prvoplánová cesta pro těla hraček bylo soustružení umělého dřeva. Pouze až po nárazu na překážky typů ceny, práce a nedostatku zkušeností došlo k rozhodnutí, že těla budou vyrobena taktéž z 3d tisku, který bude upraven tak, aby se tvářil jako dřevo. Toto rozhodnutí je odůvodněno tím, že jelikož se jedná o model bakalářské práce, tak autorka volí preciznost 3d tisku a její umělecké zkušenosti nad soustružením, které by mohlo mít nekvalitní výsledek. Model těl mohl být vyroben externím odborníkem, který by zvládl postavy vyrobit. Design hraček ale není úplně finální a v budoucnu je potřeba dohledat nové designové řešení, které bude mít jednodušší výrobu. Autorka měla obavy, že momentální design hraček by byl na výrobu velmi obtížný, a proto chtěla vyrobit model zcela sama.



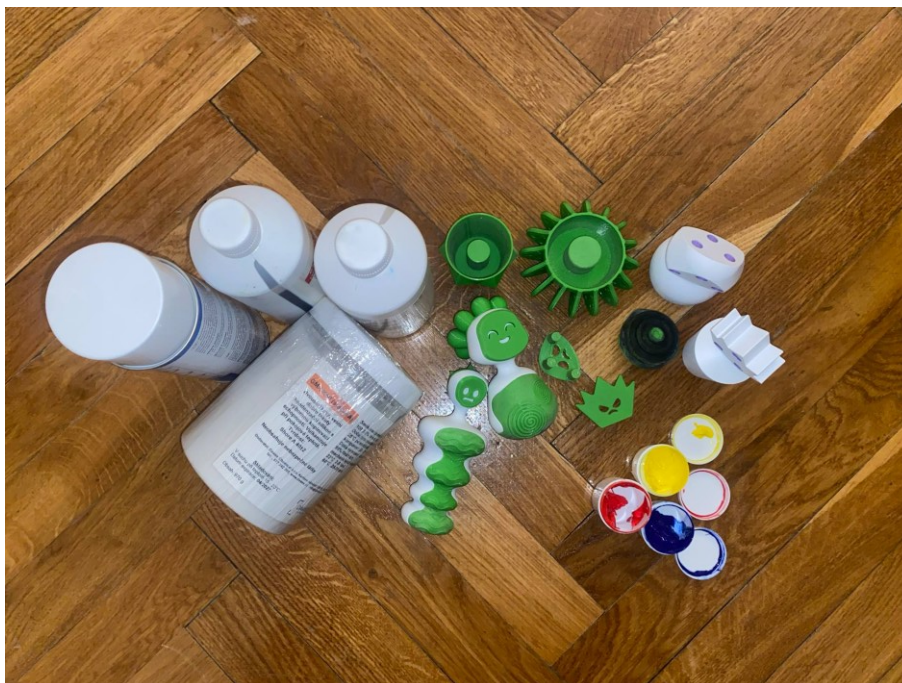
Obrázek 69 tisk hraček

Modely odnímatelných komponentů byly zbroušeny podle potřeby, aby bezproblémově pasovaly do otvorů těl, které byly zpracované stejným stylem. Následně byly drobné

nedokonalosti opraveny jemnou vrstvou tmelu a připraveny k dalšímu kroku. Zde se komponenty a těla oddělují, kdy na modely těl je pomocí autorské ruční malby lepidlem vytvořená dřevěná struktura v podobě tenkých vrstev, vytvořených nekontrolovatelnými tahy. Připravený povrch byl poté upraven a pomocí barev ve spreji dostaly hračky své specifické zbarvení. Dalším krokem bylo modely pokrýt lesklým sprejem a v tomto bodě jsou modely těl hotové.

Pro výrobu odlitků bylo potřeba prvně vytvořit formy z 3d tisknutých komponentů. Opracovaný master byl pokryt tenkou vrstvou separátoru, který povrch pokryje jemným voskem, aby se na modely nepřilepil silikon. Pro materiál forem byl zvolen GAFORM E45, který je typický pro výrobu silikonových forem. Pro následné vylití byl použit kondenzační silikonový kaučuk GMS K40, který byl zbarven pomocí GMS pigmentů.

Výroba odnímatelných komponentů má i druhé řešení výroby, kdyby silikonové odlitky měly velké množství nedostatku, kvůli kterým by nebylo možné je prezentovat. Řešení je vytisknout komponenty z termoplastického elastomeru TPE, pružného a měkkého filamentu.



Obrázek 70 Proces výroby prototypu

10 SHRnutí PŘínosů PRÁCE

Práce představuje 4 terapeutické hračky, kombinující dřevo s přírodním latexem, které představují udržitelné, hypoalergenní a bezpečné řešení pro terapeutické pomůcky.

Každá hračka nese symboliku vybraných emocí skrz barvu, tvar a hmatové prvky, které pomáhají dětem se učit, vyjadřovat a poznávat své emoce, podporující jejich psychologický vývoj. Hračky se s pomocí odborného terapeuta dokážou proměnit v silný komunikační i pedagogický nástroj, které dítě povedou k otevřenému sdílení emocí.

Kolekce hraček může být pro dítě pouhými hračkami, s kterými si budou hrát, ale celá bakalářská práce vypovídá o tom, že právě hraní nás naplňuje, učí, uzdravuje a dělá šťastnými. Moodlíci jsou pouze hračkami, ale hračkami, které léčí bez potřeby slov.

10.1 Rekapitulace designérského procesu

Proces vývoje započal studií o dětském psychologickém vývoji, doprovázen analýzou historického vývoje terapeutických pomůcek. Pomocí rozhovorů s odborníky v oborech dětské terapie a designu získala autorka bohaté informace, které později aplikovala v celé práci, jako je použití hypoalergenních materiálů a designového řešení hraček způsobem, aby bylo možné je použít při sand play terapii.

Práce se dále zaměřuje na zpracování klíčových kritérií barev, tvarů a symbolů určených k zobrazení vybraných emocí. Následný výběr materiálů ukázal, že kombinací dřeva a latexu vzniká šetrná hračka, která je snadno recyklovatelná a hypoalergenní, díky absenci typických alergenů.

Samotný navrhovací proces byl zahájen dětským workshopem, kdy děti vytvářeli emoční příšerky, které byly při navrhování inspiračním bodem. Proces prošel několika verzemi vzhledu emocí, které byly vylepšovány až do jejich finální podoby, která je jednotná a zároveň odlišná. Finální vzhled hraček prošel úpravou, aby hračky byly ergonomicky přizpůsobeny dětskému úchopu a pro celou kolekci byla vytvořena vizuální identita a byla obohacena o výstavní desku s krabicí.

Finálním bodem celé práce byla výroba prototypu, která se zaměřovala na preciznost modelu pomocí 3d tisku a použití silikonových odlitků pro dosažení pocitu latexových komponentů. Finální prototyp Moodlíků nebyl okraden o jejich speciální místo výstavní desky a krabice s minimalistickým obalem, který poskytuje pouze ty nejdůležitější informace.

10.2 Přínosy a inovace designérského řešení

Kolekce přináší inovativní a environmentální řešení pomocí užití šetrných materiálů, které umožňují ekologické a recyklovatelné zpracování materiálů, až hračky doslouží. Vizualní zpracování hraček vytváří přehledné pochopení, jakou emoci hračka představuje a hmatové prvky podporují jemnou motoriku a vytváří kvalitní senzorický prvek, podporující smysly.

Designérské řešení kolekce přináší bohatý design, který má mnoho prvků, ale zároveň nepůsobí přeplněně. Textury, velikostní variabilita, modularita a povrchy materiálů poskytují senzorické zážitky, které podpoří hmatové vnímání. Kombinace dřeva a latexu společně s příjemným designem posílí pozitivní emoční vztah k hračce a mohou se tak stát oblíbeným předmětem.

10.3 Kritické zhodnocení

Cílem bylo navrhnout produkt, který bude propojovat aspekty designu a udržitelnosti s dětskou terapií a psychologickým vývojem. Při navrhování se vyskytly výzvy, i přes které vznikl výsledek, který je kvalitním základem do budoucna pro další rozvoj a designérské úpravy.

Volba latexu Guayule byla inovativním výběrem, který sice potřebuje hlubší studii na jeho výdrž a odolnost, aby hračky byly co nejvíc odolné a zároveň stále šetrné.

Design celé kolekce se řídil hlavně vnitřním citěním a lidskou schopností si představit neživé věci. Bakalářská práce se zaměřuje na převtělení emocí do fyzické podoby skrz tvary a barvy, a zároveň zohledňuje terapeutické potřeby uživatelů v podobě senzorických prvků. Otestování hraček proběhlo pouze okrajově a jaká by byla reakce na hračky v praxi není zcela jisté.

Největším bodem celé práce bylo vytvořit produkt, který pomůže dětem s jejich mentální pohodou, podpořit všechny aspekty psychologického vývoje a předejít tak emočním traumatům a pozdějším blokům v životě. Jedním z cílů práce bylo navrhnout komunikační nástroj a se správným přístupem se Moodlíci mohou stát bezpečným nástrojem, jak komunikovat s dětmi.

Výsledek bakalářské práce vytvořil silnou designérskou vizi, jejíž výsledek odpovídá cílům, ke kterým tento projekt mířil. Projekt není zcela u konce, prostor pro zlepšení stále je a s pomocí odborníků na optimalizaci výroby, náklady a další odvětví by se projekt mohl posunout o mnohem dál.

11 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo navrhnout kolekci hraček, které budou fyzickým zobrazením základních emocí, která bude materiálově udržitelná a recyklovatelná.

Design kolekce se skládá ze 4 hraček, které mají odnímatelné části kvůli recyklovatelnosti materiálů a modularitě, která do hraní přináší zajímavý prvek. Vzhledově hračky symbolizují emoce skrz psychologické působení barev, tvarovou spojitost a symboly spojované s určitými emocemi v podobě hmatových prvků. Práce zároveň pracuje s konceptem práce s emoční regulací a psychologickým vývojem předškolních dětí, kdy se tělo i mysl nachází v největším rozvoji.

Bakalářská práce se zaměřovala na design herních předmětů se zaměřením na terapeutické prostředí, do kterého přinesla kolekci terapeutických hraček pro předškolní děti, která kombinuje udržitelný design a zároveň ukazuje, že terapeutické pomůcky mohou být vizuálně kvalitní a emocionálně hodnotné. Kromě samotných hraček byla vytvořena i vizuální identita doplněna výstavní deskou pro hračky.

Moodlíci vypadají jako dřevěné hračky, které najdete v jakémkoliv obchodě, jsou to ale hračky, které mají schopnost léčit. Stačí přidat dětskou čistou představivost a nechat se unést do světa kreativity a fantazie.

12 VÝSLEDEK VÝZKUMU

Výzkumné události, které proběhly v rámci bakalářské práce obsahovaly dětský workshop, který přinesl bohatou inspiraci při procesu navrhování a pomohl získat znalosti, jaké to je komunikovat s dětmi o emocích. Konzultace s českou designérkou přinesla znalosti o dřevě a jeho zpracování. Rozhovor s odbornou dětskou terapeutkou poskytl náhled do světa dětské terapie, které sloužili jako záchytný bod při navrhování.

Doplňujícím prvkem, který bude součástí obhajobné prezentace budou drobné kreslené animace, které jsou autorčinou prací, vytvořené z digitálních kreseb v duchu dětské kresby.

Plánovanou aktivitou je projekt posunout o krok dál, otestovat produkt na cílové skupině a zjistit jeho nedostatky, později projekt přihlásit i do designérských soutěží a najít možnost projekt vystavit široké společnosti.

13 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

ADMIN. *Kolik stojí vstřikovací forma*. Online. In: *plasticmold.net*, 2023. Dostupné z: <https://www.plasticmold.net/cs/kolik-stoji-vstrikovaci-forma/> [cit. 2025-05-22].

ALLEN, K. Eileen a MAROTZ, Lynn R. *Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let*. Vyd. 3. Rádcí pro rodiče a vychovatele (Portál). Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-421-2. [cit. 2025-05-22].

CURTIS, Stanley James. *Friedrich Froebel*. Online. In: *Britannica.com*. 2024. Dostupné z: <https://www.britannica.com/biography/Friedrich-Froebel> [cit. 2025-05-22].

ČAČKA, Otto. *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Doplněk, 2000. ISBN 80-7239-060-0. [cit. 2025-05-22].

ČAČKA, Otto. *Psychologie dítěte*. 3., dopl. vyd. Tišnov: Sursum, 1997. ISBN 80-85799-03-0. [cit. 2025-05-22].

DANNHOFFEROVÁ, Jana. *Velká kniha barev: kompletní průvodce pro grafiky, fotografy a designéry*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3785-7. [cit. 2025-05-22].

DEHGHANIZADEH, Mostafa, Paula Mendoza MORENO, Evan SPROUL, Hengameh BAYAT, Jason C. QUINN a Catherine E. BREWER. *Guayule (Parthenium argentatum) resin: A review of chemistry, extraction techniques, and applications*. Online. In: *sciencedirect.com*, 2021. ISSN 0926-6690. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926669021001746> [cit. 2025-05-22].

FAJNEROVÁ, Iveta a Anna FRANCOVÁ. *Virtuální realita a možnosti jejího uplatnění v péči o zdraví*. Online. In: *Sancedetem.cz*. 2020. ISSN 1805-8876. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/technologie-virtualni-reality-jeji-uplatneni-v-peci-o-dusevni-telesne-zdravi> [cit. 2025-05-22].

GOTTWALDOVÁ, Michaela. *Psychologie barev a tvarů (nejen) v marketingu*. Online. In: *avedeo.cz*. 2023. Dostupné z: <https://avedeo.cz/psychologie-barev-a-tvaru/> [cit. 2025-05-22].

HAHN, Jennifer. *Balisa therapy tools help patients visualise their healing process*. Online. In: *Dezeen.com*. 2021. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2021/01/08/ariadna-sala-nadal-balisa-therapy-tools-design/>. [cit. 2025-05-22].

HAHN, Jennifer. *Yaara Nusboim designs therapy dolls for children struggling with emotional trauma*. Online. In: *Dezeen.com*. 2019. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2019/11/18/yaara-nusboim-alma-therapy-dolls-design/>. [cit. 2025-05-22].

HORT, Vladimír. *Dětská a adolescentní psychiatrie*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2008. ISBN 9788073674045. [cit. 2025-05-22].

CHENG, I-Fang, Li-Chieh KUO, Chien-Ju LIN, Hsiao-Feng CHIEH a Fong-Chin SU. *Anthropometric Database of the Preschool Children from 2 to 6 Years in Taiwan*. Online. In: *link.springer.com*. 2018. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40846-018-0436-4>. [cit. 2025-05-22].

CHYTRÁ OPIČKA, *Bigjigs Baby Motorický labyrint slon*. Online. In: *chytraopicka.cz*. c2025. Dostupné z: <https://www.chytraopicka.cz/bigjigs-baby-motoricky-labyrint-slon/> [cit. 2025-05-22].

IDEJE.CZ, *Top 5 technologií, které nám darovala živá příroda*, Online. In: *Ideje.cz*. [2018] Dostupné z: <https://ideje.cz/cz/clanky/top-5-technologii-ktere-nam-darovala-ziva-priroda> [cit. 2025-05-22].

KAČER, Filip. *Muzikoterapie u dětí a dospívajících*. Online. In: *sancedetem.cz*. 2021 Dostupné z: <https://sancedetem.cz/muzikoterapie-u-deti-dospivajicich> [cit. 2025-05-22].

KASKEY, Jack. *Desert plant may become a better source of rubber*. Online. In: *japantimes.co.jp*, 2015 Dostupné z: <https://www.japantimes.co.jp/news/2015/09/18/world/science-health-world/desert-plant-may-become-better-source-rubber/> [cit. 2025-05-22].

KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. *Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry*. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4. [cit. 2025-05-22].

LIŠÁRNA. *Smyslová senzorická hra: Senzorická skládačka*. Online. In: *Lisarna.cz*. 2025. Dostupné z: https://www.lisarna.cz/memo-sensory-puzzle-P/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=CZ%20%7C%20PM%20%7C%20SHP&utm_id=19662066714&gad_source=1&gbraid=0AAAAApIZQkwuzntoYgYUX6NzyZ38duyH3&gclid=CjwKCAjwwe2_BhBEEiwAM1I7sckU7fTH1g3whH8q-CwiUx2ag29VJzomWWm1nv0xZFx0acc-SkFTfhoC4L4QAvD_BwE [cit. 2025-05-22].

MALÝ, Stanislav, KRÁL, Miroslav a HANÁKOVÁ, Eva. ABC ergonomie. Praha. Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-027-0. [cit. 2025-05-22].

MANDALA MONTESSORI. *Froebel Kreativní Sada*. Online. In: *mandala-montessori.eu*. [2018]. Dostupné z: <https://mandala-montessori.eu/cs/froebel-dary/312-froebel-kreativni-sada-7425750794406.html> [cit. 2025-05-22].

MÉSZÁROS, Peter. *Co jsou senzorické pomůcky?* Online. In: *Sensa-shop.cz*. Dostupné z: <https://www.sensa-shop.cz/sekce/co-jsou-senzoricke-pomucky/> [cit. 2025-05-22].

MÍČOVÁ, Marie. *Tititi – Hračky a objekty*. Online. In: *Tititi*. 2019 Dostupné z <https://www.tititi.cz/o-tititi/>. [cit. 2025-05-22].

MIŠURCOVÁ, Věra, Jiří FIŠER a Viktor FIXL. *Hra a hračka v životě dítěte*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1980. ISBN Chybí [cit. 2025-05-22].

MYKHAYLYSHYN, Zdeňka a Martina POKORNÁ. *Terapie hrou*. Online. In: *Tlapka pomoci.cz*. 2019. Dostupné z: <https://tlapkapomoci.cz/terapie-hrou/>. [cit. 2025-05-22].

NAVRÁTILOVÁ, Hana a PETRŮ PUHROVÁ, Barbora. *Máme hračku, tak co s ní?: od teorie k verifikaci v prostředí mateřské školy*. Vydání: první. Pedagogika. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati, 2018. ISBN 978-80-7454-796-6. [cit. 2025-05-22].

NORMAN, Donald A. *The design of everyday things*. Revised and expanded edition. New York: Basic Books, [2013]. ISBN 978-0-465-05065-9. [cit. 2025-05-22].

OPUS WEB DESIGN. *The Meaning of Shapes*. Online. In: *onlinedesignteacher.com*. 2016 Dostupné z: https://www.onlinedesignteacher.com/2013/04/shapes-and-their-meanings_64.html [cit. 2025-05-22].

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. *Psychologie dítěte*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1970. Kruh přátel pedagog. literatury. ISBN 978-80-262-0691-0 [cit. 2025-05-22].

RAUS, Pavel. *Jak porozumět emocím*. V Praze: Návrat domů, 2022. ISBN 978-80-7255-360-0. [cit. 2025-05-22].

ROKOVÁ, Kateřina. *Co je to Montessori výchova? Tak trochu netradiční pojetí vzdělávání*. Online. In: *progresguru.cz*, 2022 Dostupné z: https://progresguru.cz/blog/montessori-vzdelavani?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=20946249089&utm_id=20946249089&keyword=&matchtype=&adgroupid=156165920565&utm_content=Cj0

KCQjwqv2_BhC0ARIsAFb5Ac9QBhmr49RYinwEkfjfsdpQ6rMv4XbNWOyv-Ew9-sJfBJI-lipdz0caAhkbEALw_wcB&gclid=%7Bgclid&gclid=Cj0KCQjwqv2_BhC0ARIsAFb5Ac9QBhmr49RYinwEkfjfsdpQ6rMv4XbNWOyv-Ew9-sJfBJI-lipdz0caAhkbEALw_wcB&gad_source=1&gbraid=0AAAAADprsJDZresWjDXOomAa_RW8Sw0N6 [cit. 2025-05-22].

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Bezpečnost a zdravotní nezávadnost hraček: legislativa*. Online. In: *nzip.cz*, 2021, Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/169-bezpecnost-a-zdravotni-nezavadnost-hracek-legislativa> [cit. 2025-05-22].

STEPHANIE. *Jaký je rozdíl mezi silikonovou gumou a latexem?*, Online. In: *suconvey.com*, 2023. Dostupné z: <https://suconvey.com/cs/can-silicone-rubber-mold/> [cit. 2025-05-22].

SVĚTNICOVÁ, Kristýna. *Využití virtuální reality u dětí s poruchou autistického spektra*. Online. In: *Medium.com*. 2022. Dostupné z: <https://medium.com/edtech-kisk/vyu%C5%BEit%C3%AD-virtu%C3%A1ln%C3%AD-reality-u-d%C4%9Bt%C3%AD-s-poruchou-autistick%C3%A9ho-spektra-6d29255df978> [cit. 2025-05-22].

TERAPEUTICKÉ RODIČOVSTVÍ. *Terapie hrou*. Online. In: *terapeutickerodicovstvi.com* 2023 Dostupné z: <https://www.terapeutickerodicovstvi.com/terapie-hrou-theraplay/>. [cit. 2025-05-22].

TEXTILNÍ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, S. P. *Požadavky na hračky*. Online. In: *tzu.cz*, c2000 Dostupné z: <https://www.tzu.cz/pozadavky-na-hracky> [cit. 2025-05-22].

VAN DIJK, Sheri. *Jak zklidnit bouři emocí*. Praha: Portál, 2023. ISBN 9788026220107. [cit. 2025-05-22].

WALDORFSKÉ ŠKOLY. *Stručně o Waldorfské pedagogice*. Online. In: *waldorf.cz*, c2025. Dostupné z: <https://www.waldorf.cz/waldorfska-pedagogika/> [cit. 2025-05-22].

WEN, Juan, Jing WANG, Qu XU, Lei ZHANG, Jiaxin OU, Qin HONG, Chenbo JI, Xia CHI a Meiling TONG. *Hand anthropometry and its relation to grip/pinch strength in children aged 5 to 13 years*. Online. In: *journals.sagepub.com*. 2020 Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0300060520970768> [cit. 2025-05-22].

WEST, G. Kenneth. *Dobrodružství psychického vývoje: kapitoly z vývojové psychologie*. Praha: Portál, 2002. Spektrum. ISBN 80-7178-684-5. [cit. 2025-05-22].

WOODGRAIN, s.r.o. *Javorové dřevo, Spalted*. Online. In: *drevorezba.cz*, c2007 Dostupné z: <https://www.drevorezba.cz/kontakty.aspx> [cit. 2025-05-22].

王 紹慈. *Touch-a / toy*. Online. In: *Behance.net*. 2021. Dostupné z: https://www.behance.net/gallery/119364563/Touch-a-toy?tracking_source=search_projects%7Ckids+toy+museum. [cit. 2025-05-22].

14 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Historické hračky.....	19
Obrázek 2 Fröbel Kreativní Sada.....	20
Obrázek 3 Barevné válečky	21
Obrázek 4 Bigjigs.....	22
Obrázek 5 Senzorická skládačka.....	22
Obrázek 6 Xylofon.....	23
Obrázek 7 Terapie ve VR.....	24
Obrázek 8 Virtuální obchod.....	24
Obrázek 9 Therapy dolls	25
Obrázek 10 Balisa	26
Obrázek 11 Touch-a /toy.....	26
Obrázek 12 Toolkit	27
Obrázek 13 Kvarx up	28
Obrázek 14 Talky.....	28
Obrázek 15 Asociace tvarů	33
Obrázek 16 Moodboard krabice.....	35
Obrázek 17 Bezpečnostní značení	36
Obrázek 18 Vybarvování smajlíků	38
Obrázek 19 Kresba obličejů.....	38
Obrázek 20 Zlá příšerka.....	39
Obrázek 21 Příšerky.....	39
Obrázek 22 Guayule produkty	46
Obrázek 23 háčkované modely emocí	49
Obrázek 24 Skicy smutku	50
Obrázek 25 Designové varianty smutku	50
Obrázek 26 Skicy strachu	51
Obrázek 27 Designové varianty strachu	51
Obrázek 28 Skicy zlosti	52
Obrázek 29 Designové varianty zlosti	52
Obrázek 30 Skicy radosti	53
Obrázek 31 Designové varianty radosti.....	53
Obrázek 32 Moodlíci	54
Obrázek 33 Moodlíci 2	54
Obrázek 34 Radost.....	55

Obrázek 35 Strach.....	56
Obrázek 36 Smutek.....	56
Obrázek 37 Zlost.....	57
Obrázek 38 Dřevěná verze.....	58
Obrázek 39 Barevná verze.....	58
Obrázek 40 Příprava vizuální identity	59
Obrázek 41 Návrh krabice	60
Obrázek 42 Zkouška krabice	61
Obrázek 43 Design krabice 1	61
Obrázek 44 Design krabice 2.....	62
Obrázek 45 Design krabice 3.....	62
Obrázek 46 Design krabice 4.....	63
Obrázek 47 Skica výstavní desky	63
Obrázek 48 Výstavní deska s postavičkami	64
Obrázek 49 Sjednocení prvků před a po	65
Obrázek 50 Porovnání velikostí.....	66
Obrázek 51 Náčrt dětského úchopu hračky	67
Obrázek 52 Hračky v úchopu holčičky, 4 roky	67
Obrázek 53 Základní rozměry horní končetiny	68
Obrázek 54 Antropometrické parametry dětské ruky	68
Obrázek 55 Celá délka levé a pravé ruky u chlapců a dívek.	69
Obrázek 56 Šířka levé a pravé ruky u chlapců a dívek.....	69
Obrázek 57 Výška hraček	70
Obrázek 58 Rozměrový náčrt výstavní desky	70
Obrázek 59 Rozměrový náčrt zlosti.....	71
Obrázek 60 Rozměrový náčrt smutku	72
Obrázek 61 Rozměrový náčrt radosti	72
Obrázek 62 Rozměrový náčrt strachu.....	73
Obrázek 63 Rozložení radosti a strachu	73
Obrázek 64 Rozložení smutku a zlosti	74
Obrázek 65 Stavba smutku a zlosti.....	74
Obrázek 66 Stavba strachu a radosti.....	75
Obrázek 67 Sklony hlav.....	76
Obrázek 68 Závít	77
Obrázek 69 tisk hraček	79

Obrázek 70 Proces výroby prototypu.....	80
Obrázek 71 Designérské postery 1.....	94
Obrázek 72 Designérské postery 2.....	95
Obrázek 73 Banner.....	96

15 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Charakteristiky žluté barvy	30
Tabulka 2 Charakteristiky oranžové barvy	30
Tabulka 3 Charakteristiky červené barvy	31
Tabulka 4 Charakteristiky fialové barvy	32
Tabulka 5 Charakteristiky modré barvy	33
Tabulka 6 Materiálové náklady	78
Tabulka 7 Doba zpracování a finální cena.....	78

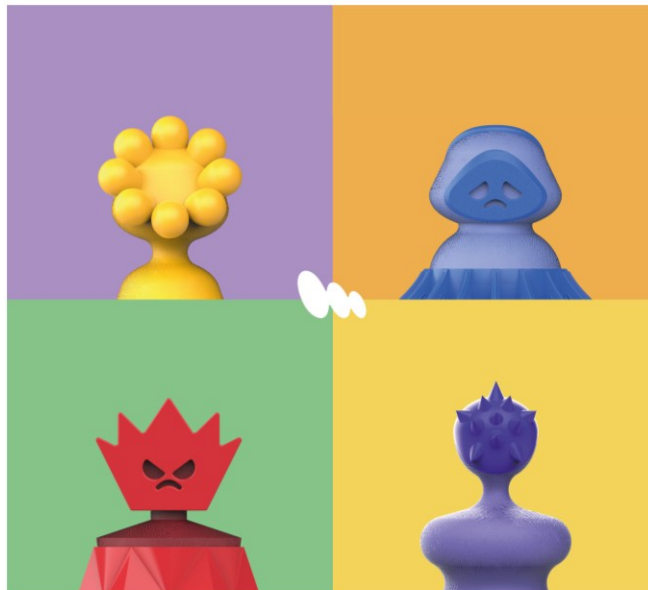
16 ZMENŠENÉ POSTERY

16.1 Designérské postery



Obrázek 71 Designérské postery 1

16.2 Sumarizační banner



DESIGN TERAPEUTICKÝCH HRAČEK PRO PŘEDŠKOLNÍ DĚTI / DESIGN OF THERAPEUTIC TOYS FOR PRESCHOOL CHILDREN

Kolekce terapeutických hraček Moodlies představuje souhrn prvků, které zvláštními způsoby sdílejí emoce radosti, štěstí, strachu a smutku. Cílem projektu je prozkoumat oblast dětské terapie a psychologického vývoje u předškolních dětí a současně hledat citlivé a zdravé způsoby, jak tento vývoj podpořit.

Moodlies propojují design, psychologii a terapii, přičemž klade důraz na udržitelnost a environmentální odpovědnost. Hračky jsou vyrobeny z kombinace jasně viditelné dřeva a přírodních látek Goussie – materiálů, které jsou šetrné k dětem i přírodě.

Kolekce slouží jako komunikační most mezi dětmi a dospělými, využívaný při terapii heru. Podporuje rozvoj emoční inteligence dětí a zároveň reflektuje současnou potřebu na etický a ekologický odpovědný design.

The Moodlies collection of therapeutic toys is a collection of elements that embody the basic emotions of joy, anger, fear and sadness. The aim of the project is to explore the field of child therapy and psychological development in pre-school children, while looking for sensitive and healthy ways to support this development.

The Moodlies combine design, psychology and therapy, with an emphasis on sustainability and environmental responsibility. The toys are made from a combination of maple wood and natural Goussie latex – materials that are kind to children and nature.

The collection serves as a communication bridge between child and adult, used in play therapy. It supports the development of children's emotional intelligence while reflecting demands for ethical and environmentally responsible design.

TERAPEUTICKÉ HRAČKY MOODLIES / THERAPEUTIC TOYS MOODLIES / VERONIKA PODHOROVÁ / 2025



Obrázek 73 Banner