

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

**Bakalářská práce**  
**POMŮCKA PRO MENTÁLNĚ POSTIŽENÉ**  
**Vendula Seifertová**

**Plzeň 2021**

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Katedra designu**

Studijní program: Design

Specializace: Produktový design

**Bakalářská práce**

**POMŮCKA PRO MENTÁLNĚ POSTIŽENÉ**

**Vendula Seifertová**

Vedoucí práce: Ing. Petr Siebert

Katedra designu

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeská univerzita v Plzni

Plzeň 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Vendula SEIFERTOVÁ**  
Osobní číslo: **D18B0018P**  
Studijní program: **B8208 Design**  
Studijní obor: **Design, specializace Produktový design**  
Téma práce: **Pomůcky pro mentálně postižené**  
Téma práce anglicky: **Aids for the mentally handicapped**  
Zadávací katedra: **Katedra designu**

### Zásady pro vypracování

- a) Návrh a vytvoření produktu, který pomůže mentálně postiženým lidem. Volba témat je zaměřena především na zkoumání vnímání mentálně postižených lidí. To jak vnímají svět a podněty okolo sebe. Záměrem je vytvoření jednoduché pomůcky, která by jim pomohla se rozvíjet, popřípadě se socializovat.
- b) Technika zpracování vyplyne z finálních návrhů. Postup: průzkum, rešerše, brainstorming, metodologie designu, konzultace návrhů, skici, vizualizace a výroba modelu, nebo prototypu v měřítku, poster, doplněn odpovídající obrazovou a písemnou dokumentací.
- c) Vytvoření práce, která pomůže lidem s mentálním postižením začlenit se do společnosti, popřípadě lépe vnímat okolní svět, a rozvíjet smyslová vnímání.
- d) Předpokládaný charakter výstupu je fyzický model, nebo prototyp v měřítku. Počet kusů a měřítko vyplyne v průběhu navrhování. Dokumentace bude obsahovat produktové fotografie, popis, technické a výrobní výkresy. Poster v měřítku minimálně B1.
- e) Rozsah původní práce je stanoven vedoucím práce na minimálně 15 normostran textu.

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

#### Seznam doporučené literatury:

FAIRS, Marcus. *Design 21. století: nové ikony designu : od masového trhu k avantgardě*. V Praze: Slovart, 2007. ISBN 978-80-7209-970-2.

KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*. V Praze: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2004. ISBN 80-86863-03-4.

WEINSCHENK, Susan. *100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 9788025136492.

PETRÁNSKY, Ludovít. *Teória a metodológia designu*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 1994. ISBN 8022803189.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Siebert**  
Katedra designu

Oponent bakalářské práce: **Mgr. art. Štěpán Soutner**  
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **31. října 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2021**



L.S.

**Doc. akademický malíř Josef Mištera v.r.**  
děkan

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

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2021

.....

Podpis autora

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu své práce Ing. Petru Siebertovi za odbornou pomoc a cenné rady při konzultacích, mojí rodině a přátelům, kteří mi byli celou dobu při tvoření práce velkou oporou. V poslední řadě bych také chtěla poděkovat všem, kteří mi pomohli s výrobou práce, popřípadě jakkoliv ovlivnili její vývoj.

## **Abstrakt**

Cílem mojí práce bylo vytvoření pomůcky, která usnadní komunikaci mezi dítětem s emocionální poruchou a člověkem, který s ním pracuje. Výsledný produkt EMOTIO obsahuje šest dřevěných figurek, které mají podobu lidských postav a jejich charakter je inspirovaný především P. Ekmanem. Ve své práci jsem se snažila ztvárnit šest základních emocí, se kterými se dítě setkává nejvíce, a nejsou podtrženy žádnou další pocitovou složkou. Dílo je doplněno o čtyři krátké příběhy, na kterých můžeme své pocity demonstrovat. Jsou pro nás známe, jelikož se s nimi setkáváme v běžném životě. Jedná se o fyzický produkt, proto jej dítě může užívat i jako hračku, která rozvíjí jemnou motoriku.

## **Abstract**

The aim of my work was to create a device that facilitates communication between a child with an emotional disorder and the person who works with it. The resulting EMOTIO product contains six wooden figurines that take the form of human figures and their character is inspired primarily by P. Ekman. In my work, I have tried to portray the six basic emotions that a child encounters most and are not underlined by any other emotional component. The work is supplemented by four short stories on which we can demonstrate our feelings. We know them for us because we meet them in our daily lives. It is a physical product, therefore the child can also use it as a toy that develops fine motor skills.



# Obsah

<b>1</b>	<b>Téma, důvod jeho volby a cíl práce</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Proces přípravy</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Jak chápeme autismus</b>	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>Hra u dětí s autismem</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Sociální interakce</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Komunikace a dialog</b>	<b>15</b>
<b>2.3</b>	<b>Význam hry</b>	<b>16</b>
<b>2.4.</b>	<b>Emoce</b>	<b>18</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Základní emoce podle P. Ekmana</b>	<b>19</b>
2.4.1.1	Radost	19
2.4.1.2	Smutek	19
2.4.1.3	Strach	20
2.4.1.4	Hněv	20
2.4.1.5	Znechucení	21
2.4.1.6	Překvapení	21
<b>2.5</b>	<b>Psychologie barev</b>	<b>21</b>
<b>2.5.1</b>	<b>Symbolika barev</b>	<b>22</b>
2.5.1.1	Červená	23
2.5.1.2	Modrá	23
2.5.1.3	Zelená	23
2.5.1.4	Oranžová	24
2.5.1.5	Žlutá	24
2.5.1.6	Černá	24
<b>2.6.</b>	<b>Smyslové vnímání a materiály</b>	<b>25</b>
<b>2.7</b>	<b>Rešerše trhu</b>	<b>27</b>
<b>2.7.1</b>	<b>Inspirace</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>Proces tvorby</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Popis díla</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Technologická specifika</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Přínos pro daný obor</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Silné stránky</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Slabé stránky</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Zdroje</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>Obrazové přílohy</b>	<b>39</b>

## 1 Téma, důvod jeho volby a cíl práce

Tématem bakalářské práce jsou pomůcky pro lidi s lehkým mentálním postižením. Důvodů pro výběr tohoto tématu je několik. Primárním rozhodnutím byla výzva, navrhnout produkt, který bude pomáhat dětem s mentálním postižením, konkrétně pro děti s poruchou autistického spektra (dále jen PAS). PAS se odráží v oblasti komunikace, sociálních interakcí a v chování. Právě komunikace je důležitým prvkem pro rozvoj osobnosti a formování mezilidských vztahů. Nedostatky v sociální komunikaci u osob s PAS nás překvapuje jen kvůli tomu, že schopnost komunikovat a mít sociální chování bereme jako samozřejmou dovednost. Předpokládáme, že děti mají vrozenou schopnost komunikovat a chovat se společensky. Možná by nás naopak mělo překvapovat, že tolik dětí má tyto schopnosti vrozené. Zvolila jsem si tohle téma, jelikož jsem měla možnost s těmito dětmi pracovat na táboře. Bylo to pro mě něco nového a velmi zajímavého. Děti s autismem postrádají nebo velmi brzy ztratí vrozenou schopnost vyjádřit své emoce univerzálním způsobem, tedy způsobem, kterému rozumí jiní lidé.

Mým úkolem tedy bylo vytvořit pomůcku, pro dítě zároveň i hračku, která bude mít za úkol dítěti pomoci se zorientovat v oblasti sociálního chování, hlavně v pochopení emocí jak u sebe, tak u ostatních lidí, a získat takové dovednosti, které umožní maximální integraci do většinové společnosti.

Za úspěch svého studia coby studentka produktového designu považuji projekt dřevěných hraček pro děti, které byly inspirovány českým průmyslem. Rozhodla jsem se tedy, že chci tento cyklus uzavřít v podobném duchu. Chtěla jsem vytvořit model z reálných materiálů, převážně s použitím dřeva a dosažení co největší věrnosti modelu k reálnému produktu. Jednalo se o návrh hračky, která by dětem měla usnadnit pochopit a správně projevit své emoce. Po konzultaci s dětskou psycholožkou a paní, která pracuje s dětmi s PAS ve škole, jsme zvolily variantu, kde bude znázorněno 6 základních emocí podle P. Ekmana.

Jako cíl práce jsem si stanovila vytvořit pomůcku, která má sloužit pro ulehčení komunikace blízké osoby (např. rodiče) s dítětem. Pomocí ní by měla být blízká osoba, nebo osoba pracující s dítětem schopna lépe poukázat na dané emoce, a snadněji komunikovat s dítětem. Konstrukce hračky by měla přispět časnému učení jednotlivých emocí a napomoci tak identifikovat emoce vlastní i emoce ostatních lidí, právě na základě zmíněných mimických podobností všech lidí při prožívání základních emocí. Dále by měla napomoci při

pojmenování pocitů a uvědomování si, co dítě cítí ve svém těle, aby mohlo pocit pojmenovat. V předškolním věku by měla hračka primárně sloužit k rozvoji jemné motoriky a trénování úchopu. Dále by měla sloužit k tomu, aby dítě dostalo barvy do podvědomí, naučilo se porovnávat podobnost a názvy barev. Stejný princip by měl takto fungovat u materiálů. Mohli bychom dítě učit jednotlivým materiálům, ukazovat jim různé struktury apod. Postupně jak bude dítě starší, nebo podle jeho schopností, se bude využití hračky zvětšovat. Naučí se pojmenovat a chápat jednotlivé emoce, a přiřadit jim určitý výraz.

## 2 Proces přípravy

Procesu tvorby předcházela rozsáhlá rešerše. Výrobek je úzce spojen s oborem psychologie, a opírá se především o přesně daná fakta. Jelikož se v tomto oboru nepohybují, bylo nutné před samotným navrhováním provést důkladnou teoretickou přípravu a zkoumání problematiky. Z mého statusu lajka bylo nutné pochopit souvislosti ve fungování lidských emocí, a především nastudovat si co nejvíce informací o dětech s PAS, jaké problémy s touto poruchou přicházejí, jak se děti chovají, a především jak chápou emoce. Důležitou součástí byla také rešerše aktuálních produktů na trhu.

### 2.1 Jak chápeme autismus

*„Kdyby se normální lidé znenadání ocitli na jiné planetě s podivnými neznámými tvory, cítili by se pravděpodobně zastrašeni, nevěděli by, jak se chovat, a určitě by měli potíže porozumět, co si cizinci myslí, cítí a co chtějí, neuměli by správně reagovat. A to je autismus...“<sup>1</sup>*

Z pedagogického pohledu je autismus *„vývojovou poruchou, která se projevuje neschopností komunikovat a navazovat kontakty s okolím. Postižený vyjadřuje svá přání a potřeby s těžkostmi a nechápe, že mu ostatní nerozumějí. Uzavírá se do vlastního světa a projevuje se jako extrémně osamělá bytost.“<sup>2</sup>* U dětí s PAS se můžeme setkat s velkou škálou sociálního chování, která má dva extrémní protipóly. Prvním pólem je pól osamělý, kdy se dítě při každém pokusu o sociální kontakt stáhne do kouta, odvrátí nebo protestuje. Může si také zakrývat oči, uši, nebo se věnuje manipulaci s nějakým předmětem. Druhým pólem je pól extrémní, kdy se dítě snaží navázat sociální kontakt všude, dotýká se lidí, nezná sociální hranice, nebo jim hodiny zvládne vyprávět o věcech, které je nezajímají. Ze zkušeností víme, že lidé s autismem o sociální styk stojí. Jsou však často neschopní přiměřeně navázat kontakt, a to se může navenek naopak projevovat jako nedotknutelnost a odtažitost. Tohle chování lidem s autismem navazování sociálních kontaktů hodně komplikuje. Charakteristickým rysem je absence sociálního porozumění. *„Nevěděla jsem, jak se navazuje přátelství, takže jsem děvče začala častovat všemi vulgárními výrazy, které jsem znala... Děvče mě začalo honit a honilo*

---

<sup>1</sup> HOWLIN, P. 2005. Autismus u dospívajících a dospělých. Praha: Portál. 296 s. ISBN 80-7367-041-0

<sup>2</sup> HOWLIN, P. 2005. Autismus u dospívajících a dospělých. Praha: Portál. 296 s. ISBN 80-7367-041-0

*mě několik bloků. Pak se mu podařilo mě chytit. Zdálo se, že mi nafackuje, ale potom ji napadlo, aby se mě nejdřív zeptala, proč jsem ji tak vytrvale trápila. ‚Chtěla jsem být tvou přítelkyní,‘ vykřikla jsem nahněvaně.“<sup>3</sup>*

Sociální vztahy jsou pro lidi s PAS složitější a náročnější než komunikace. Důležité je, si uvědomit, že zhoršení v oblasti sociálních vztahů, nutně neznamená absenci sociálního chování. Lidé s PAS působí často jako chladní a udržující si odstup. Lidé s PAS se často stávají oběťmi podvodů jiných lidí. Způsobuje to fakt, že kromě navazování sociálních kontaktů, dělá lidem s PAS problém také rozlišit, kdo se vůči nim chová nevhodně a nezdvořile.

Další, a pro mě velmi důležitou oblastí, je porozumění emocím svých a druhých osob, a reagování na ně. To že lidé s autismem emoce nemají, vyvrací zkušenosti lidí přicházejících s nimi dennodenně do kontaktu. Jejich život naopak provází spoustu pestrých a výrazných emocí, které však málokterý člověk s autismem dokáže sdílet s ostatními. Obtíže s empatií se projevují také v neschopnosti uvědomit si dopad svého chování či reakce. Jak uvádí Howlin *„někdy není chování osoby s autismem špatné samo o sobě, ale v určitém prostředí nebo kontextu působí nevhodně, což je projevem malé schopnosti integrovat různé způsoby a techniky komunikace.“*<sup>4</sup> Děti s autismem postrádají nebo velmi brzy ztratí vrozenou schopnost vyjádřit své emoce univerzálním způsobem, tedy způsobem, kterému rozumí jiní lidé. Potřebují proto kontakt s člověkem, který ho velmi dobře zná a dokáže přesně interpretovat způsob, jakým vyjadřují své emoce. Jsou to často rodiče, kteří mají k dítěti tak úzký vztah, že mu dokážou porozumět a přesně interpretovat jeho reakce.

## **2.2 Hra u dětí s autismem**

Nesmíme zapomínat, že před sebou nemáme autistu, ale dítě s autismem. Děti s poruchou autistického spektra pořád zůstávají dítětem. Potřebují lásku a bezpečí. Dále také hru, interakci, odpočinek, volný čas, možnost volby. Potřebují odměnu a pochvalu (i když ji třeba neocení okamžitě). Nuda a nicnedělání je zdrojem problémového chování a vede k celkovému zhoršení psychického stavu. Tento fakt platí pro všechny lidi stejně, nezáleží na stupni autismu nebo mentální retardace. U dětí s PAS je však důležité volit aktivity individuálně. Ne každá aktivita každému vyhovuje. Děti s autismem využívají předměty v neměnné stereotypní hře,

---

<sup>3</sup> HOWLIN, P. 2005. Autismus u dospívajících a dospělých. Praha: Portál. 296 s. ISBN 80-7367-041-0

<sup>4</sup> HOWLIN, P. 2005. Autismus u dospívajících a dospělých. Praha: Portál. 296 s. ISBN 80-7367-041-0

postrádají zkušenosti s jednoduchou manipulací a kombinací předmětů, které ostatní děti získají během prvních let života. Také spontánní funkční hra je u dětí s autismem pozorována v mnohem menší míře. Řada dětí s autismem vykazuje při testech schopnost senzomotorické, organizační a funkční hry, a některé se dokonce s dopomocí dokážou věnovat i hře předstírané.<sup>5</sup>

Děti s autismem mají odlišné vnímání světa. Nenajdeme dvě děti s autismem, které by svět vnímaly a interpretovaly stejně. Přestože dětem s autismem často chybí spontánní tvořivá hra, neznamená to, že hra nemůže být zdrojem jejich osobního rozvoje. Děti s autismem se potřebují naučit způsob jak a proč komunikovat, nekomunikují jako jiné děti. Ze hry mohou mít ohromný prospěch a radost, a často dokážou ohromit tím, jaké sociální dovednosti zvládají, jsou-li odborně vedeny do světa dětských her. Děti s autismem nás často vedou k vytváření nových metod a otevírají další perspektivy využití her. Stejně jako komunikace i nácvik herních aktivit jsou velmi obtížnou, ale velmi důležitou výchovně-vzdělávací kapitolou.

Děti obvykle zkoumají a vytvářejí svůj svět ve více rovinách najednou. Nazýváme to fyzickým a sociálním přístupem ke světu. Zdravé dítě automaticky propojuje oba přístupy pomocí vnímaných informací. U dětí s autismem podněty procházejí pouze jedním informačním kanálem: fyzickým přístupem. Sociální aspekty se dětem s autismem vysvětlují jen velmi obtížně, protože máme tendenci zkoumat a vysvětlovat sociální oblast prostřednictvím vlastních emocí. Pomocí hry se učí sociálnímu vnímání, cítění a porozumění. Většina dětí hrou poznává svět a přistupuje ke hře tvořivým způsobem. I u dětí s autismem je třeba kreativním způsobem vytvářet podmínky pro rozvoj hry. Prožívání štěstí, posměchu, pocitu nudy a rozladění jsou všechno stránky lidských pocitů. Herní aktivita představuje u dětí rámec pro porozumění emocím u sebe samých i u ostatních lidí. Pro děti s autismem je velký problém se s těmito emocemi vyrovnat. Autismus je pervazivní vývojová porucha. Charakteristické rysy postižení se projeví ve třech oblastech vývoje: sociální interakce, komunikace a představitost. Jsou to tři základní prvky hry, proto si děti s autismem hrají jiným způsobem.

---

<sup>5</sup> BEYER, JANNIK; GAMELTOFT, LONE. Autismus a hra. Portál: 2006. ISBN 80-7367-157-3

### 2.2.1 Sociální interakce

Dítě by ve svých představách mělo odlišovat život a smrt, lidské bytosti a neživé věci již od narození. Předměty dítě používá jako zdroj smyslových informací. Na druhou stranu pro sociální kontakt používá dítě pohyby a výrazy obličeje. Porozumění světu je u dítěte spojeno jak s intelektem, tak s emocemi. Dítě vždy opakuje svou činnost - vždy se stejným výsledkem. Když bouchne hračkou o zem, ozve se zvuk. Když uhodí znovu, ozve se stejný zvuk. Je to svět, kde jsou přesně daná pravidla, která dítě pochopí a naučí se je používat. Sociální chování se neřídí podmíněností, ale lidskými záměry.

Dítě s autismem se často snaží pochopit svět pomocí logického vztahu příčina-následek. Předpokládáme, že děti porozumí všemu, co zamýšlíme, jsme svázáni našimi zvyky, to se může stát překážkou v našem porozumění dětem s autismem.

### 2.2.2 Komunikace a dialog

Kolem devíti měsíců si již dítě uvědomuje, že předměty existují, i když mu na čas zmizí z očí. To znamená, že chápe stálost předmětů. Vývoj schopnosti vytvořit si trvalou představu předmětů je následováno sérií nových schopností, kdy tou základní je schopnost sdílet zkušenosti a zážitky s dospělou osobou. Učí se také zapojit dospělého do jednotlivých situací.

Mnoho dětí s autismem si nevytváří aktivní mluvenou řeč. Může to být kvůli tomu, že nedostatečně chápe funkce komunikace. Jsou však i děti, u kterých se vytvoří řeč, která chápe gramatická pravidla. Lidé s autismem se se sdílením svých zkušeností potýkají celý život. Není proto žádným překvapením, že základní problémy dětí s autismem jsou sociální zvýhodnění, komunikace a představivost.

Mnohé děti s autismem zůstávají na velmi nízké vývojové úrovni hry a potřebují, aby se hra této úrovni přizpůsobila. Potřebují vytvořit určité podmínky, aby pro ně byla hra zajímavá. To vyžaduje pozornost, vizualizaci, napodobování, zrcadlení a střídání pořadí. Postup musí být konkrétní a specifický.

## 2.3 Význam hry

Hra je pro děti jedním z nejdůležitějších dorozumívacích prvků, které dítě používá k učení a růstu. Jedná se o spontánní a improvizovanou činnost, při které dítě poznává samo sebe, svět a různé souvislosti v něm. Hraní je tak klíčem k rozvoji dětského vnímání, poznávání, k osvojení si správných modelů chování a je jedním ze základních prostředků výchovy. Pro dítě je její role hry naprosto srovnatelná s rolí zaměstnání v životě dospělé osoby: je to způsob seberealizace, prostředek rozvoje osobnosti a zároveň zdroj sebehodnocení. Jelikož u dětí není ještě plně vyvinuta slovní zásoba, hra tak představuje i skvělý způsob komunikace.

Během hry dítě rozvíjí hrubou i jemnou motoriku. Záleží na druhu hry: při pohybových aktivitách, kde dítě vyvíjí větší pohyb, a zapojuje celé tělo, rozvíjíme hrubou motoriku, a naopak při jemné práci rukou, kde dítě trénuje úchop a koordinaci prstů, zapojujeme motoriku jemnou. Abychom zlepšili hrubou motoriku, lze praktikovat aktivity jako jsou například běh, skákání, házení a další sporty. Naopak práci s jemnou motorikou můžeme trénovat aktivitami jako jsou navlékání korálků, stavění z kostek nebo tvoření z modelíny. Dítě se takto učí koordinovat oči a ruce, nacvičuje úchop a staví základy pro pozdější schopnost psát.

Pro navrhovanou hračku, je velmi důležitý fakt, že hra rozvíjí také smyslovou část. **Zrakové vnímání** - Jde o rozpoznávání a pojmenování barev, tvarů, či rozpoznávání odstínů a rozdílných předmětů.

**Sluchové vnímání** - Pro nácvik sluchového vnímání můžeme využít různé říkanky, nebo pohádky. Rozvoj sluchového vnímání je důležitý pro činnosti, se kterými se bude dítě setkávat v pozdějším věku, jako je například učení se jazykům.

**Řeč a komunikace** - „*V oblasti foneticko-fonologické se dítě pomocí hry zdokonaluje v rozlišování hlásek a jejich výslovnosti a v artikulační obratnosti. V rovině morfologicky-syntaktické se HRA 7 dítě učí mluvit ve větách, rozlišuje mezi jednotným a množným číslem, skloňuje, užívá časy, učí se užívat slovní druhy, tvarosloví, dokáže dokončit větu aj. V rovině lexikálněsémantické má hra kladný vliv na schopnost porozumět řeči, chápat protiklady, dějovou posloupnost, vysvětlit význam, spontánně vyprávět či z paměti reprodukovat kratší texty.*”<sup>6</sup> Co se týká roviny komunikace, mělo by být dítě schopno používat řeč v praxi. Díky hře má dítě prostor mluvit nenuceně a aktivně navazovat konverzaci.

---

<sup>6</sup> MASOPUSTOVÁ T. Bakalářská práce - Hra a její vliv na vývoj dítěte. ZČU Plzeň 2018



**Emoce** - Díky hře se dítě učí sebekontrolu. Zdokonaluje se schopnost sebeovládání a regulaci pocitů, přestává být labilní. Učí se také vcítovat jeden do druhého. Poznává, co je to omluva, náklonost, soucit nebo útěcha.

*„Hra také zvyšuje psychickou odolnost dítěte a může mít pro něj i terapeutický účinek. Dítě se ve hře stane pozorovatelem a pomocí hraček (loutek) je schopno si tíživou situaci znovu přehrát a následně se s ní vyrovnat. „Jedním z charakteristických fenoménů hry je tzv. hrové zdvojení. Hra je současně „jako“ i „doopravdy“ ... hračky jsou opravdické, mají svá trápení, je nutno s nimi zacházet jako se skutečnými bytostmi.“<sup>7</sup> Dále bychom sem mohli zahrnout sociální dovednosti, kdy se dítě učí sociálním rolím a obecně se učí, jak se chovat ve vztahu k druhým. Matematické představy, kde dítě rozeznává a porovnává pojmy a vztahy mezi nimi. Nebo prostorové vnímání při kterém se dítě učí orientovat v prostoru, a osvojit si základní určení místa jako je nahoře, dole, vpravo, vlevo, vpředu, vzadu, atd.*

Pro děti má hra v terapii stejný význam, jako pro dospělé poradenství nebo psychoterapie. Je to pro ně přirozený nástroj komunikace, jako u dospělých rozhovor. Přínosy terapie hrou lze spatřovat v rozvoji komunikačních dovedností, chápeme ji jako možnost sebevyjádření, nástroj k uvolnění emocí a posílení psychické odolnosti.<sup>8</sup> Jednou z metod, která mě zaujala, je metoda doll-play techniques. Jak již z názvu vyplývá, jedná se o techniku, ve které se pro práci využívají panenky, nebo jiné figurky. Způsobů uplatnění je několik. Jedním z nich je možnost, kdy si dítě vybere jednu z postav, a následně je dotazován na určité otázky, které rozhoduje v roli postavy. Tuto metodu jsem trochu přetvořila. Dítě bude obeznámeno s příběhem, ve kterém se udála nějaká situace, a bude vyzváno, aby přiřadilo konkrétní figurku popisující emoci, ke konkrétní situaci.

---

<sup>7</sup> REZKOVÁ V., KLEINOVÁ K. G.: Hra jako lék. Praha : Pražská pedagogicko psychologická poradna, spol. S r. o., 2012. s. 8

<sup>8</sup> ALBRECHTOVÁ T. Diplomová práce – Předměty touhy. ZČU Plzeň 2020

## 2.4. Emoce

V psychologii je pojem emoce definován jako komplexní stav pocitů, které mají za následek fyzické a psychické změny, jež posléze ovlivňují naše myšlení a chování. „*Emocionalita je spojena s řadou psychologických jevů včetně temperamentu, nálady, motivace a osobnosti.*”<sup>9</sup> Emoce jsou psychické a sociální procesy subjektivního prožívání kladného či záporného zážitku. Jsou provázeny fyziologickými změnami a motorickými projevy.

Jejich charakteristickými rysy jsou:

**Subjektivita** - Každý člověk na danou situaci reaguje odlišným způsobem. Bez zjevných změn v objektivních okolnostech se emoce může proměňovat na základě subjektivního hodnocení situace.

**Spontánnost** - Na stejnou situaci, každý člověk reaguje jiným způsobem. Emoce se spouštějí samovolně, a dají se ovlivnit rozumem.

**Aktuálnost** - Emoce přicházejí bezprostředně a okamžitě po události, či vzpomínce na ni.

**Předmětnost** - Emoce se vždy vztahují ke konkrétní situaci, zážitku nebo vzpomínce.

**Polarita** - Emoce se zpravidla dají rozdělit na libost – nelibost. Zřídka bývají ambivalentní.

**Vliv na paměť** - Emotivní zážitek je snáze zapamatovatelný, velmi silná emoce však může schopnost zapamatování snížit (panický strach - vytěsnění zážitku).

Psychologické vymezení pojmu emoce, natož pak jeho přesné definování jsou značně obtížné. Na otázku, co jsou emoce se snaží odpovědět mnohé obory. Proto se můžeme setkat se spoustou teoretických a metodologických přístupů, které přispívají k poznání emocí z hlediska jejich vzniku, vývoje, výrazu a projevu. Lidské emoce můžeme rozdělit na primární a sekundární. Pod pojmem primární nalezneme ty emoce které, jsou člověku vrozené, spojené s pudy a instinkty. Člověk automaticky reaguje na danou situaci bez přemýšlení. Reaguje na konkrétní podnět (př. pokud je člověk v ohrožení, ze strachu o svůj život se snaží tuto hrozbu eliminovat, aniž by usilovně přemýšlel). Sekundární neboli vyšší emoce vznikají kombinací emocí primárních. Nejsou vrozené, ale jsou získávané na základě zkušenosti a člověk je také

---

<sup>9</sup> [https://cs.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A1kladn%C3%AD\\_emoce\\_podle\\_P.\\_Ekmana](https://cs.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A1kladn%C3%AD_emoce_podle_P._Ekmana)

schopen tyto emoce do určité míry ovládat svou myslí. Americký psycholog Paul Ekman sestavil v roce 1990 rozšířený seznam základních emocí (též primárních).

#### 2.4.1 Základní emoce podle P. Ekmana

Jedná se o šest základních emocí: strach, hněv, radost, smutek, odpor a překvapení. Pro P. Ekmana jsou tyto emoce základní hlavně z toho důvodu, že mají po celém světě stejný obličejový výraz. Na základě toho byly také vybrány pro navrhovanou hračku. Ekman připouští, že existují ještě jiné emoce, které jsou vyjadřovány obličejem, například stud a vzrušení, ale ty ještě nejsou pevně ustanovené a důkladně prozkoumané. V naší kultuře patří obličej mezi zraku nejpřístupnější části těla a můžeme z něj odečíst velké množství emocí. Ekman a Friesen v knize „Unmasking the face“ (2003) názorně popsali mimické výrazy základních emocí, pomocí změn, které probíhají především na čele, v oblasti očí a úst.

##### 2.4.1.1 Radost

Radost je jednou z mála pozitivních emocí. Bývá často spojována s dosažením důležitého cíle, úspěchu nebo také s prožíváním příjemných zážitků. Pocit radosti může dosahovat různé intenzity, od pocitu štěstí až po extázi. Z hlediska doby trvání označujeme dlouhodobou radost vyšší intenzity jako štěstí a nižší intenzity jako spokojenost. Radost stimuluje sociální otevřenost a komunikativnost. Tento pocit v lidech často vzbuzuje kreativní myšlení a nadšení pro různé činnosti. „*U malých dětí se radostné projevy objevují velmi brzo a posilují vztah dítěte s matkou. Do třech měsíců se děti usmívají reflexně, což má nejspíš biologickou funkci v připoutání pečujících osob.*”<sup>10</sup> Z hlediska fyziologických dějů nenastává žádná zvláštní změna kromě zklidnění po počátečním vzrušení. Hlavním mimickým projevem radosti je úsměv. Radost nebo štěstí jsou nejlépe rozpoznatelné emoce z výrazu tváře, díky zvednutým ústním koutkům a zářícím očím. Tento fakt potvrzuje i mnou vytvořený dotazník, kde pouze u radosti všech 34 lidí odpovědělo správně.

##### 2.4.1.2 Smutek

---

<sup>10</sup> JANDOVÁ Z. Tělesné zakotvení psychických prožitků, pocitů a stavů jedince. UK Praha 2011

Strach je reakce na zklamání, neúspěch, ztrátu nebo odloučení. Jeho intenzita záleží na tom, jak moc nás daná situace poškodila, a jestli jsou jeho příčiny definitivní nebo zvrátané. Slabší formou smutku je zarmoucení, silnější formu zastupují deprese. Funkcí smutku je především pomoc s vypořádáním se s nějakou ztrátou. Typickým obdobím smutku je truchlení po smrti blízkého člověka. Smutný člověk se často uzavírá sám do sebe, nekomunikuje tolik s okolím, a je pro něho obtížnější věnovat se každodenním činnostem. Na druhou stranu signalizuje do okolí potřebu podpory. Výrazné projevy smutku, jakými je například pláč, vyvolávají v lidech soucit a snahu druhému pomoci. Tělesně se smutek projevuje poklesem energie, to se projevuje za účelem ochranného charakteru. „*Pokud se například následkem špatné medicíny u depresivních lidí spojí silný smutek s energií, dá to člověku sílu k život ohrožujícím činům. Kombinace silného smutku a 34 energie může vést až k sebevraždě.*”<sup>11</sup> Projevuje se zvednutím a přiblížením vnitřních částí obočí. Vnitřní koutky horního víčka jsou vytažené nahoru a dolní víčko se jeví jako zvednuté. Ústní koutky jsou taženy dolů, nebo se rty jemně třesou.

#### 2.4.1.3 Strach

Strach je považován převážně za negativní emoci. Má důležitou biologickou funkci, kdy nás chrání před nebezpečnými situacemi, kdy můžeme ohrožovat svůj život. I strach dosahuje různých intenzit, od obav až po panickou hrůzu. U dětí to může být často spojováno s jejich fantazií. Na rozdíl od strachu a úzkosti se vztahuje ke konkrétnímu objektu, či situaci. Patologický strach se nazývá fobie, je to nepřiměřený strach z nějakého objektu nebo situace. Mimický projev strachu se projeví ve třech oblastech obličeje. Obočí se zvedne a přiblíží se k sobě. Oči jsou otevřené, horní víčko se zvedá a spodní je v napětí. Ústa jsou pootevřená. U rozpoznávání strachu z výrazu tváře se projevila nejmenší transkulturální shoda, protože byl často zaměňován za překvapení. (Ekman, 2003). Tento fakt se mi také potvrdil při kontrole dotazníku, avšak v tomto případě byl strach zaměňován za hněv nebo smutek.

#### 2.4.1.4 Hněv

Hněv je velmi silnou emoční reakcí. Vzniká především když se v životě setkáme s překážkou, která nám brání v uspokojení potřeb. Podle některých autorů je hněv nejhůře

---

<sup>11</sup> JANDOVÁ Z. Tělesné zakotvení psychických prožitků, pocitů a stavů jedince. UK Praha 2011

ovladatelnou emocí. Prožívání hněvu záleží na subjektivní situaci, dá se tedy ovládat tím, jak danou situaci zhodnotíme. I hněv se projevuje s různou intenzitou od mírné podrážděnosti přes zuřivost až po patologickou nenávist a násilí. Na rozdíl od smutku nám hněv energii přidává. Je to způsobeno tím, že se tělo chystá k boji. Mimické projevy hněvu se vyznačují poklesem a vzájemným přiblížením obočí. Oční víčka jsou v napětí a oči zírají tvrdým pohledem. Rty jsou buď pevně stisknuté k sobě, nebo vytvářejí čtvercový tvar. Zuby a čelisti jsou často zatnuté.

#### 2.4.1.5 Znechucení

Znechucení je především spojeno s odporem. Projevuje se vyhýbavým až štítivým vůči dané věci. Při kontaktu s tím, co odpor vyvolává, se reakce může vystupňovat až ve zhnusení. Biologický význam této reakce spočívá v ochraně před snědením zkaženého jídla nebo před nedodržením hygieny. Nejdůležitější známky odporu jsou manifestovány v oblasti nosu a úst. Nos je při výrazu odporu typicky nakrčený. Podle Darwina (1964) je to kvůli snaze zabránit nepříjemnému zápachu. Horní ret je zvednutý – ohrnutý, dolní ret může být také zvednutý nebo pokleslý. Obočí se snižuje a dolní oční víčko je tlačeno vzhůru.

#### 2.4.1.6 Překvapení

Překvapení je reakce na něco nového nebo neočekávaného. Může se projevovat jako údiv, překvapení nebo dokonce v nejvyšší intenzitě jako šok. Jde v podstatě o stav, kdy se nám zaměří pozornost. Překvapení nikdy netrvá dlouhou dobu, protože novost podnětu rychle mizí a překvapení se mění v jinou emoci. Když dostaneme dárek, jsme překvapeni. Tato emoce se však může změnit v radost, když se nám dárek líbí, nebo v opačném případě v pocit zklamání. Překvapení se projevuje typickým výrazem v obličeji, kdy jsou oči a ústa široce otevřené a obočí je zdvižené vzhůru.

## 2.5 Psychologie barev

Tuto kapitolu jsem do své práce zahrнула kvůli tomu, že barvy mohou pomoci dětem při zapamatování, vybavování a uvědomování si jednotlivých emocí. Zároveň díky nim mohou

být hračky poutavější a pro děti zábavnější. Mohou tak upoutat více dětské pozornosti. Působením barev na lidskou psychiku se zabývá psychologie barev. Podle Dana (1998) je to oblast psychologie zabývající se vnímáním barev a ovlivňováním psychického stavu člověka působením barevného prostředí. Poznatků z výzkumů barev se využívá v mnoha odvětvích lidské činnosti, například v diagnostice osobnosti, v rámci arteterapie, v architektuře, v oděvním návrhářství, v psychologii reklamy, prodeje apod.

S barvami se potýkáme snad na každém místě, a jsou nedílnou součástí našeho každodenního života. Barvy nám pomáhají se orientovat v okolním světě. Jedná se například o výstražnou kombinaci barev. Tyto kombinace zahrnují především barvy černé a červené, černé a žluté nebo černé a bílé. Takto zbarvené výstražné prostředky jsou funkční u spousty živočichů. Stejně tak některé jedovaté rostliny jsou výrazně zbarvené, například tis červený a muchomůrka červená. Některé druhy masožravých rostlin na své výrazné zbarvení lákají hmyz. Barvy však využívají i nejedovatí živočichové, například k přilákání opačného pohlaví. Barvy mají v živočišné říši důležité signální a biologické funkce. Barvy mají význam také z hlediska sociálního chování, kam patří různé rituály, hrozba, imponování, námluvy a komunikace.

Za zakladatele zkoumání barev z psychologického hlediska je považován Johann Wolfgang von Goethe. Na rozdíl od ostatních výzkumů, Goethe zkoumá a popisuje jiný významný aspekt, a to psychologický prožitek z barev. Ptá se převážně na otázku: „Jak vlastně působí barvy na naše citové prožívání?“. Dokazuje, že jednotlivé barvy vyvolávají předvídatelné citové reakce. Například červená působí povzbudivě, kdežto modrá působí uklidňujícím dojmem. Kdyby člověk věnoval prostřednictvím svých smyslů dostatečnou pozornost barvám, zjistil by, že se v něm probouzí vnitřní citové zážitky. Goethův přístup vysvětluje nejen smyslové vlastnosti barev, ale současně vliv jednotlivých barev na vnitřní prožívání. Další díla, která se zabývala působením barev na ladění a pocity subjektu, byla publikována až na konci 19. století.

### **2.5.1 Symbolika barev**

Nyní se budu zabývat významovým chápáním barev, které je založené na jejich psychofyzilogických účincích. Barvy jsou bohaté svojí symbolikou, která může být spojována s věcmi, objekty, zážitky nebo fyzickým prostorem. Významy barev závisí na jejich

fyziologických a psychologických účincích a na vlastnostech, které jim lidé připsali na základě tisíciletých zkušeností. To způsobuje fakt, že ačkoli každý člověk má svou barevnou stupnici, obecné významy barev jsou stálé. Zvláštností barevné symboliky je také její dvojnásobnost – každá barva má svou kladnou i zápornou podobu. Například symboliku červené barvy můžeme vnímat jak pozitivně, tak negativně. Červená barva bývá spojována s aktivitou, teplem, stimulací silou, tak zároveň s agresivitou, zuřivostí, intenzitou a krvavostí.

V následující části textu zaměřím pozornost na šest barev, které budou použity při výrobě navrhované pomůcky. Jedná se o barvy červená, modrá, zelená, černá, žlutá a oranžová.

#### 2.5.1.1 Červená

Červená barva často symbolizuje lidskou krev. S tímto významem zřejmě souvisí další symbolika. Červená způsobuje nejvyšší možný stupeň vzrušení a stimulace. Při jejím vnímání se zrychluje dech, zvyšuje se počet tepů a krevní tlak. Bývá často označována jako vzrušující, energická, prudká až náruživá, silná a mocná. Dále bývá spojená s představami ohně, krve, nebezpečí, lásky, hluku. Zároveň je vznešená, je symbolem energické akce, změny, přetváření a pronikání vpřed, dobývání, energie a sebevědomí. Červená barva je výrazná, chápe se jako varování či jiná důležitá zpráva. V psychologii je červená barva nebo její obliba spojována s agresivitou, erotikou či zřikáním se odpovědnosti (jejím přenesením na druhé osoby).

#### 2.5.1.2 Modrá

Modrá barva nejčastěji symbolizuje oblohu, moře, nekonečno a absolutno. Představuje moudrost, věrnost, důvěru a především ochranu. Je inspirující a pomáhá k ujasnění priorit. Uklidňuje a napomáhá k urovnání si zmatků v neklidně duši. Dech se zpomaluje, klesá počet tepů i krevní tlak. V oblasti prožívání vyvolává modrá barva spokojenost. Negativní asociace se týkají tmavě modré, která je spojována s nocí a temnotou.

#### 2.5.1.3 Zelená

Lidské oko je velmi citlivé na zelenou barvu, jelikož se vyskytuje na celé Zemi v rostlinách. To způsobuje látka zvaná chlorofyl. Zelená barva je asociována se závistí, např. ve

rčení zezelenat závistí. Čím více modré je do zeleně přidáno, tím pevněji, chladněji, napjatěji a odolněji psychologicky působí. Světle zelená barva často působí přirozeně, ale někdy může působit až jedovatě. Je spojena s představou chladu, vlhka, ticha, přírody, ekologie a růstu.

#### 2.5.1.4 Oranžová

Oranžová barva je symbolem optimismu, radosti a mládí. Často pomáhá proti nechuti a depresím. Označuje se za "sociální barvu", kterou mají rádi extroverti a společenší lidé. Tato barva se nachází mezi červenou a žlutou, a proto v sobě nese jak zemitý vášnivý a ambiciózní tón červené, tak pozitivní a energickou náladu žluté.

#### 2.5.1.5 Žlutá

Žlutá barva je často spojována se sluncem a podobně se i jeví – jasně, zářivě, povzbudivě a hřejivě. Jeden z jejích nejhlavnějších významů je svoboda pro změnu. Žlutá je specifická svojí výrazností. Udává se jako barva, kterou nikdo nepřehlédne, proto jsou například taxíky a autobusy v Americe žluté. Ať už má jakýkoliv odstín, vždycky bude nejzářivější barvou spektra a lidské oko ji automaticky rozpozná jako první. Zachovává bdělost a povzbuzuje koncentraci, symbolizuje tvůrčí schopnost a moudrost. Má blahodárny vliv na nervový systém.

#### 2.5.1.6 Černá

Člověk černou barvu volí tehdy, když chce potlačit prožívání, které jsou nepříjemné a budí obavy. Černá může být vnímána také jako vzdor nebo protest proti omezujícím překážkám. Černou barvu si často spojujeme se smutkem, smrtí, depresí a strachem. Můžeme ji chápat tak, že vytváří ochranné bariéry, které pohlcují veškerou energii a zahalí osobnost.



## 2.6. Smyslové vnímání a materiály

Smyslové vnímání člověka patří k nejdůležitějším schopnostem a dovednostem člověka, které mají značnou efektivitu práce v řadě profesí. Každý člověk by měl mít průběžně správné znalosti o práci svých jednotlivých smyslů. Vnímání patří mezi základní procesy orientace člověka. Je to proces, kdy odrazy předmětů působí na naše smyslové orgány (oko, ucho, hmatová tělíska v kůži, chuťové pohárky aj.). V současné době jsou smysly: zrakový, sluchový, čichový, pro dotyk, pro teplo, pro chlad, pro tlak, pro bolest, statický či polohový, kinestetický (svalový, kloubní, šlachový) a vibrační.

Pro moji práci je nejdůležitější hmat. Hmat je jediný smysl, který je společný všem živočichům. Jde o smysl s nejsložitější stavbou smyslového orgánu. Díky tomu má nejlepší škálu smyslových objektů ze všech smyslů. Tento smysl je pro živočichy v jistém ohledu nutný, zatímco ostatní jsou jen nadstavbou pomyslného komfortu. Jedná se o fyzický vjem, při kterém se slučuje několik různých smyslů. Jde o tlak, bolest, chlad, teplotu, vibrace atd. „*Souhrnně se tyto stimulace nazývají taktilní kontakt.*”<sup>12</sup> Nejméně hmatových receptorů se nachází na zádech, a naopak hmatově nejcitlivější jsou konečky prstů, špička jazyka a genitálie. Specialisté se domnívají, že v běžném životě si lidé málokdy uvědomují, že právě hmat je nejlépe vybaveným smyslem k chápání a poznávání vnějšího světa. Hmat nám umožňuje získat mnoho poznatků. Informuje nás například o tlaku, tahu, tvrdosti, chvění, jestli je něco měkké či tvrdé, horké nebo chladné atd. Je až neuvěřitelné, co se člověk díky hmatu dokáže naučit. V souvislosti s výhodami hmatu nemůžeme opomenout význam hmatu pro nevidomé lidi.

Zcela přirozenou vlastností dětí je nutkání na všechno si sáhnout, nutkání doteku. Chtějí osahat co nejvíce věcí, poznávají přes hmat okolní svět. Již plod v těle matky má v určitém období vyvinutý hmat natolik, aby vnímal doteky, zejména doteky rukou matky. Dětem můžeme pomoci tento smysl rozvíjet. Existují různé hmatové hračky nebo pomůcky. Často se vytváří takzvané stezky naboso, kde děti poznávají materiály pomocí receptorů na nohou.

Van Rompay ve své práci o výrazech uvádí, že „Lidé mluví o produktech ve smyslu výrazových charakteristik odrážejících osobnostní rysy, jako je skromnost a hrdost“. Například konkrétní produkt může vyjadřovat profesionalitu převážně prostřednictvím svého lesklého, robustního a hladkého materiálu vedle své ostré geometrie. Zde lesk, robustnost, hladkost a ostrá geometrie spolupracují a společně přispívají k expresivnímu charakteru materiálu. Může

---

<sup>12</sup> KASSIN, Saul M. *Psychologie*. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1716-3. S. 100.

se stát, že určitému významu dominuje určitá vlastnost materiálu, význam je často založen na celkovém dojmu produktu. Lidé mohou vysvětlit své zkušenosti s materiály různými způsoby, například popisem použití materiálů, technických vlastností materiálů, výrobních procesů, sensorických vlastností, významů a emocí vyvolaných materiály. Předpokládáme, že lidé běžně používají určité sensorické vlastnosti jako znamení, aby materiálům a výrobkům připisovali konkrétní významy. V mnoha případech hrají v celkovém dojmu produktu zásadní roli jiné vlastnosti produktu, jako je geometrický tvar nebo barva. Obecně bylo zjištěno, že účinky materiálu na význam produktu závisí do značné míry na produktu, ve kterém je materiál ztělesněn. Při výběru produktů podobných hračkám například účastníci hledali přímo světlé, pestrobarevné plasty. Všudypřítomné použití materiálu pro určitou kategorii produktů jim pomohlo vytvořit snadnou asociaci mezi materiálem a významem. Na druhou stranu, při agresivním významu, tvar velmi ovlivňoval jejich rozhodnutí. Za určitých okolností účastníci přemýšleli o důsledcích, které se vyskytnou během nebo po použití produktu, jako je bolest při drsném povrchu nebo horká rukojeť konvice. Stručně řečeno, význam přisuzovaný materiálu závisí na (a) typu významu, (b) druhu materiálu, (c) produktu, ve kterém je materiál ztělesněn, (d) způsobu, jakým je produkt používán a (e) pozadí uživatele.

Produkty hmotných objektů, s nimiž fyzicky intereagujeme jsou na nejobecnější úrovni. Tyto interakce jsou omezeny našimi smyslovými a tělesnými vlastnostmi. Když však mluvíme o ztělesnění v kontextu produktového designu, toto zobecněné prohlášení neříká návrhářům, jak navrhovat vtělené zážitky. Na konkrétnější úrovni může být provedení spojeno s běžnou praxí napodobování obličeje ve vzhledu produktu, například radostná tvář v produktu Alessi.

Je zřejmé, že tělesné akce a chování byly vždy zdrojem inspirace při navrhování, od pokusů napodobit jemné tělesné chování v robotice až po design židle inspirovaný tvarem ženského těla. Tvrdíme, že ztělesněný poznávací rámec, jak byl původně vyvinut v kognitivní lingvistice, otevírá cesty k překročení pouhého kopírování nebo napodobování tělesných rysů nebo chování. Takové poznatky umožňují návrhářům zohlednit vztahy mezi designovými vlastnostmi jejich produktů (např. vizuálními, materiálovými nebo interakčními vlastnostmi) a významy, které v nich uživatelé vnímají (např. vnímání objektu jako vážného, bezstarostného nebo teplého). Při určování vztahů mezi designem a významem diskutujeme také o tom, jakou ztělesněnou dynamiku takové vnímání významu znamená.

Kromě vizuální domény mohou designéři také využít multisenzorické zkušenosti s produkty, aby dosáhli předpokládaného výrazu produktu. Mají k dispozici velký repertoár

materiálů, které ovlivňují vizuální vzhled produktu i jeho hmatový dojem. V posledních letech se zaměřuje pozornost na spojení hmatových dojmů a hodnocení produktů, což je relevantní i pro kontext designu.

## 2.7 Rešerše trhu

Příprava je jednou z nejdůležitějších částí procesu navrhování. Často na ní závisí samotná kvalita designu. Jelikož mým úkolem bylo vytvořit funkční pomůcku pro děti s Aspergerovým syndromem, prvním krokem bylo nastudování veškerých informací ohledně tohoto onemocnění. Rozhodla jsem se řešit problém s emocemi, se kterým se lidé s tímto onemocněním často potýkají. Tím směrem se také ubírala moje rešerše. Na základě tohoto rozhodnutí jsem musela zjistit, jestli se již podobné pomůcky vyrábějí, popřípadě jak vypadají. Rešerši jsem shrnula v obrazové příloze. Ráda bych zde v textové části uvedla jen pár informací, které se vztahují k pomůckám na trhu.

Na trhu můžeme najít mnoho výrobků, označených jako pomůcky, které řeší různé psychické poruchy u dětí i dospělých osob. Tyto produkty se mohou používat buď při diagnostice, nebo při samotné terapii. Některé předměty mají také za úkol umožnit nácvik reakcí na určité situace. Terapeutické pomůcky můžeme nalézt v mnoha podobách. Jedná se například o pomůcky v podobě grafické (různé knihy, obrázkové karty atd.), zvukové, nebo jako klasické hračky, které mohou disponovat různými funkcemi. První skupinou jsou pomůcky pro zmírnění stresu a negativních emocí. Dále je nutné zmínit senzorické pomůcky, které mají za úkol rozvíjet smyslové vnímání. Smyslovými zkušenostmi ovlivňujeme především rozvoj komunikačních dovedností, fantazie a motoriky. Tyto produkty mají širší využití například v psychomotorické terapii, fyzioterapii, ergoterapii, a mají velké uplatnění u osob se speciálními potřebami jako je ADHD, ADD a poruchy autistického spektra. Některé pomůcky jsou určeny i pro nácvik emocí. Často se však jedná o grafické karty s obrázky, kde se dítě učí emoce poznávat, rozlišit a učí se empatii.

U dětí je často zásadní hra s hračkami. Zjistila jsem však, že často musí být doprovázena textovými částmi, jako je například vyprávění příběhů. Významnou roli v terapii hrají figurky a loutky. Proto jsem také zvolila tento typ hračky. Využívány jsou pro usnadnění komunikace s jedincem. Podobnou funkci užití mají maňásci. Velmi významná je například firma Elis

Design, která se opírá především o pedagogiku montessori, jež staví na samostatnosti, individualitě, názornosti a přebírání vlastní iniciativy.

### 2.7.1 Inspirace

Co se týká řešení autistického spektra, nejvíce mě zaujala Alicante startup Aisoy. Aliance začala spojovat robotické inženýrství a umělou inteligenci. Tato unie byla dána do služby vzdělávání a skončila zrozením robota Aisoy1 Kik. Jedná se o průkopnický projekt zaměřený na vzdělávací prostředí, zejména na lidi s autismem nebo poškozením mozku. Robot usnadňuje přístup k dětem, které jsou emocionálně obtížně přístupné. Tento přístup umožňuje, aby děti sdílely své pocity pomocí robotického zařízení, které vstoupilo do jejich kruhu důvěry a nehodnotí je, spíše než s rodiči nebo učiteli. Aisoy1 Kik zahrnuje použití mechanismu, který pomáhá zlepšit kognitivní, emoční a sociální dovednosti. Můžete si také uložit své zážitky do paměti.



obr. 1 - Alicante startup Aisoy - Aisoy1 Kik

Dalším zajímavým projektem je sada pomůcek pro lidi s Alzheimerovou nemocí od designérky Aurore Brard. Moving Memories je sada intuitivních nástrojů, které napodobují kuchyňské pohyby, baví a stimulují smysly. Celkově existuje pět nástrojů a každý z nich odpovídá komplexnímu kuchyňskému pohybu: nalévání, mletí, kropení, hnětení a míchání.



obr. 2 - Aurore Brard - Moving Memories

Na děti s poruchou autistického spektra se zaměřila Paula Lorence. Sbíрка Taktil obsahuje 12 předmětů vyrobených z osmi typů materiálů, které jsou navrženy tak, aby vytvářely různé hmatové vjemy při dotyku dětí. Cílem projektu je poskytnout nástroje, které mohou dětem v autistickém spektru pomoci dosáhnout vyšší úrovně koncentrace a snížit stres v jejich každodenním životě.



obr. 3 - Paula Lorence – Taktil

### 3 Proces tvorby

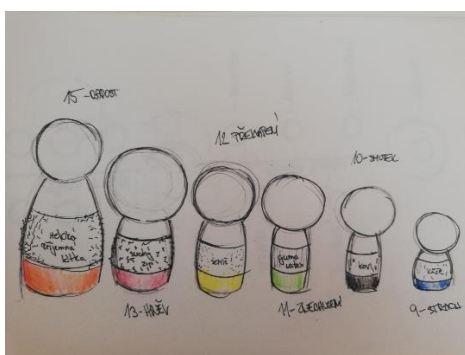
Zadání práce nebylo konkrétně stanoveno, ale po dřívější zkušenosti, kdy jsem se setkala s dětmi s Aspergerovým onemocněním, a měla jsem příležitost s nimi pracovat, jsem věděla, že bych chtěla navrhovat pomůcku, která by jim pomáhala lépe chápat emoce. Celkově mi tohle téma přišlo velmi zajímavé, a chtěla jsem navrhnout produkt, který by mohl v budoucnu někomu pomoci. Když jsem hledala, jaké pomůcky se vyrábějí, zjistila jsem, že se jedná převážně o graficky zpracované karty. Moje myšlenka však byla trochu odlišná. Chtěla jsem vyrobit produkt, který pro děti nebude pouze pomůcka při terapii, ale bude to hračka, se kterou si mohou samovolně hrát, a mohou si k ní vytvořit větší citové pouto. Zároveň nebude určena pouze pro profesionály, ale může si ji kdokoliv pořídit domů. Nakonec samozřejmě nebude striktně určena pro děti s emocionální poruchou, ale pro kterékoliv dítě k nácvičce chápání emocí.

Nechtěla jsem, aby byl vjem pouze vizuální, ale aby reagoval i na ostatní smysly. Tento fakt měl potlačit způsob, jakým postavku budeme vnímat. Řešení jsem ze začátku zkoumala jako stavebnici, kdy bych přesně neurčovala, jak má postava vypadat, ale zapojila bych i dětskou kreativitu. Dále měli být figurky řešeny dost abstraktním způsobem. Sehnala jsem si kontakt na paní, která se zabývá a pracuje s dětmi s poruchou autistického spektra paní Moniku Smolíkovou. Dále jsem kontaktovala paní, která vede školu pro tyto děti paní Šárku Trundovou. Po konzultaci prvotního nápadu jsem zjistila, že pomůcka musí být spíše konkrétní. Děti s PAS nemají tak silně vyvinutou představivost, a méně chápou abstraktní věci. A nápad skládačky byl také zamítnut. Dětem musíme poskytnout jasně dané věci, které mají určitý řád. Byla jsem obeznámena, jak děti s PAS fungují, jak se s nimi pracuje, a co vše by měla hračka obsahovat.

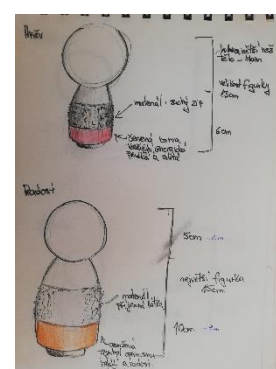
Po těchto odborných konzultacích jsem přešla k procesu navrhování. Určila jsem si, že do projektu zahrnu šest základních emocí podle P. Ekmana, které mají na celém světě daný stejný výraz. Ke každé emoci jsem si sepsala základní vlastnosti, jak obličejové mimiky, tak i postury těla atd., a ty jsem se pomocí skic snažila dostat do návrhu. Každá figurka je převážně založena na výrazu obličeje, který je navrhnout podle základních lidských reakcí, a kvantitativním názoru. Když jsem obličej navrhla, vytvořila jsem dotazník, který byl rozeslán mezi děti s Aspergerovým syndromem. Děti měly za úkol přiřadit konkrétnímu obrázku, konkrétní emoci. Na tento dotazník mi odpovědělo celkem 34 respondentů. Dále byla emoce potlačena odlišností materiálu, které také slouží k poznávání různých druhů struktur. Typy

materiálu byly zvoleny podle osobního názoru, a na základě dotazníku. Nakonec jsem se zajímala o psychologii barev, které byly na figurkách použity. Tyto barvy slouží zároveň jako srovnávací prvek. Těla figurek se mění v závislosti na postuře člověka v popisované emoci (např. radost je velká, otevřená; vztek má velkou “horkou” hlavu; smutek představuje člověka, který se choulí v rohu; apod.). Konstrukce hračky by mohla přispět časnému učení jednotlivých emocí a napomocť tak identifikovat emoce vlastní i emoce ostatních lidí právě na základě zmíněných mimických podobností. Dále by měla napomoci při pojmenovávání pocitů a uvědomování si, co dítě cítí ve svém těle, aby mohlo pocit pojmenovat. V předškolním věku bude hračka primárně sloužit k rozvoji jemné motoriky a trénování úchopu. Dále by měla sloužit k tomu, aby dítě dostalo barvy do podvědomí a naučilo se porovnávat podobnost barev. Stejný princip by měl takto fungovat u materiálů. Můžeme dítě učit jednotlivým materiálům, ukazovat jim různé struktury apod. Postupně jak bude dítě starší, nebo podle jeho schopností, se bude využití hračky zvětšovat - naučí se pojmenovat jednotlivé emoce, přiřadit jim určitý výraz, naučí se chápat emoce atd.

Nedílnou součástí byla také tvorba modelu. Větší rozměry byly zvoleny kvůli tomu, že děti s PAS mají často horší motoriku, a také musí být hračka velmi odolná. Proto má také jednoduchý tvar. Velikost objektů jsem si ověřovala pomocí papírových modelů. Toto řešení pro mne bylo nejjednodušší, jelikož jsem si všechny varianty skic zvládla v krátkém časovém horizontu a menší námahou vyrobít svépomocí. Vybrané návrhy modelů a obal jsem si nechala ručně vyrobít u truhláře. Nakonec na jednotlivé figurky byly laserem vypalovány obličejce, a poté jsem je ručně dobrousila, nabarvila a přidělala jsem jednotlivé materiály.



Obr.4 – počáteční rozvržení velikostí a barev (archiv autora)



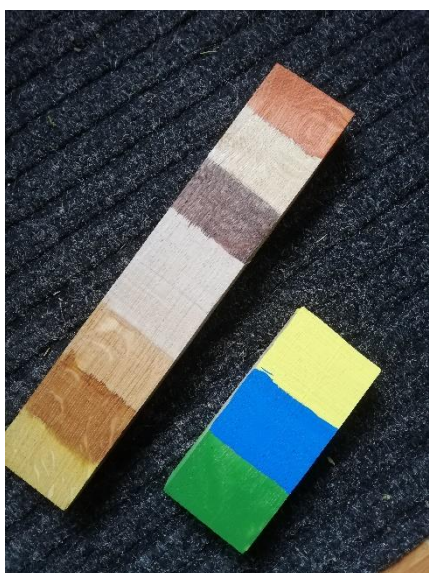
Obr.5 – rozmístění materiálů (archiv autora)



Obr. 6 – výroba plastových šablon (archiv autora)



Obr. 7 – truhlářská výroba postav (archiv autora)



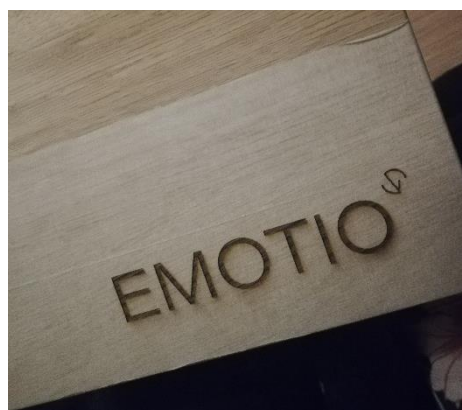
Obr. 8 – zkouška barev a mořidel (archiv autora)



Obr. 9 – zkouška laseru (archiv autora)



Obr.10 – vyrobená těla postav (archiv autora)



Obr.11 – výroba obalu (archiv autora)



## 4 Popis díla

Finální série se skládá z šesti předmětů, které mají podobu lidských postav a jejich charakter je inspirovaný především P. Ekmanem. Ve své práci jsem se snažila ztvárnit šest základních emocí, se kterými se dítě setkává nejvíce, a nejsou podtrženy žádnou další pocitovou složkou. Produkt je jednoduchý a přesný. Dítě tak jasně vidí rozdíly. Kdyby byly pojmy zaměňovány, produkt by ztrácel na své funkčnosti. Každá postava se skládá z dřevěného základu, kdy je vždy dřevěná hlava a spodek figurky. Tento základ je uprostřed obohacen o jiný materiál podle archetypu postavy. Rozměr figurek se pohybuje od 100 do 160 mm na výšku a maximální šířka nepřesahuje 55 mm.

Tělo Radosti je obohaceno o příjemnou látku s delším chlupem, která je na dotek velmi příjemná, a hřejivá. Obličej má koutky úst, tvarujících se do úsměvu, vlídný kulatý, otevřený postoj a radostnou mimiku. Jedná se o největší figurku, aby byla podtržena její dominance, jelikož se jedná o jedinou čistě optimistickou emoci. Barva je zvolena oranžová, díky svému optimismu.

Překvapení má látku vybranou podle dětí ve školce, kdy v nich tato struktura vyvolávala pocit překvapení něčeho, co neznají, popřípadě se s tím nesetkaly. Dále můžeme říci, že je látka lehká a poddajná. Obličej má otevřená ústa, vykulené oči, zvednuté obočí, hlava má větší průměr jako tělo, což znázorňuje hluboký nádech, i ramena figurky jsou posunuta o něco výše. Barva je zvolena žlutá, díky svým povzbuzujícím schopnostem.

Postava Hněvu má na sobě drsnou stranu suchého zipsu. Ten vyvolává ostrost, drsnost a hrubost. Obličej má vyceněné zuby, svaštělé obočí, ramena jsou ostrá a vysoko. Hlava je větší než tělo, což značí horkou hlavu. Barva je zvolena červená, jelikož je energická, vzrušující a silná.

Znechucení je obohaceno o gumový materiál. Podle dotazníku byly gumové předměty často důvodem znechucení. Tento materiál také může připomínat vlhkou lidskou kůži, která bývá odpuzující. Obličej má pokrivená ústa, zavřené oči a ramena směřují dolů. Barva je zvolena světle zelená, která na člověka často působí až jedovatě.

Tělo strachu na sobě má látku, která je hřejivá a uklidňující. Tento materiál by měl dítěti pomoci se uklidnit. Není jemná a měkká jako u radosti, naopak je drsná, hrubá a nepoddajná. Obličej má vytřeštěné oči, otevřená ústa a zvednuté bočí. Postava je malá a kulatá, symbolizuje

stav, kdy se choulíme ze strachu do klubíčka. Barva je vybrána modrá, jelikož je chladná, ale má často uklidňující účinek.

Postava smutku je malá a drobná, obohacená o kovový prstýnek. Kov je na dotek chladný, je těžký a nepoddajný. Obličej má svěšené koutky úst, zavřené oči se slzou, víčka jsou spadlá a oči se upírají směrem dolů. Postava je hubená se svěšenými rameny. Co se týká barvy, je zvolena černá, jelikož si ji většina lidí spojuje s pohřby, tudíž se smutkem. Dále je to barva prázdnoty a vzdoru.

Produkt je dále obohacen o funkční obal. Jedná se o krabici, která na svém víku má otvory označené barvami. Designové zpracování víka představuje zjednodušený emoční teploměr. Tento teploměr slouží především pro jednodušší komunikaci s dítětem. Dítě by si mělo lépe spojit podobnost barev. Takto je ukázka emoce pro dítě zábavnější, než kdyby pouze ukazovalo jednotlivé figurky. Záporné emoce jsou umístěny ve spodní části teploměru, zatímco ty pozitivní zaujímají vyšší příčky. Škála je postavena tak, aby ve spod byly emoce chladné, připomínající bod mrazu (smutek), které postupně zvyšují svou “teplotu” až do vřelého stavu radosti. Negativní emoce jsou základem přežití (proto v základu teploměru), mají adaptivní funkci a často se spouští jako součást obranného mechanismu. Pozitivní emoce naopak vedou ke zvýšení duševní pohody a podporují vztah s druhými lidmi. Dítě si tak při hraní fixuje intenzitu pocitů na podvědomé úrovni a učí se identifikovat to, co prožívá tím, že figurku se kterou se v daný moment ztotožňuje nejvíce, zasune do odpovídajícího otvoru. Současné využití opozice palce při úchopu trénuje jemnou motoriku, která je u osob s poruchou autistického spektra často horší.

Nakonec je zde umístěna malá knížka, která zahrnuje 4 různé příběhy. Tyto příběhy slouží k tomu, abychom měli emoce na čem demonstrovat. Když si člověk pořídí produkt domů, může dítěti číst příběhy vložené přímo u hračky, u kterých jsou otázky typu - Proč si myslíš, že je kvůli tomu smutný? Jak by ses v této chvíli cítil ty? Jedná se o události z běžného života, abychom dítěti ukázali, kdy se takto mohou například cítit. Dítě by si to pak mělo lépe spojit v reálném životě s reálnými událostmi. Příběhy se odehrávají ve čtyřech ročních obdobích, tudíž můžeme trénovat i poznávání těchto typů.



Obr. 12 – EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)



Obr. 13 – EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

## **5 Technologická specifiká**

Všechny části ze dřeva mají rotační tvar, proto byl původní plán obrábění na CNC soustruhu. Bohužel jsem kvůli pandemickým opatřením ve své blízkosti nic takového nesehnala, takže byly figurky vyhotoveny ručně na soustruhu u řezbáře. Použili jsme dubové dřevo, aby byla zaručená stálost produktu (velikost a tvar). Dubové dřevo je velmi tvrdé, tudíž se dobře obrábí, je pevné a vizuálně působí dobře. Dřevo jsem použila hlavně z důvodu, že se jedná o obnovitelný zdroj, který je odolný, trvanlivý, a hlavně zdravotně nezávadný. Stejně tak má výborné povrchové vlastnosti. Dřevo bylo barveno nezávadnými barvami. Materiály jsou přilepeny netoxickým lepidlem, až na latex, který je připevněn lukoprenovým lepidlem, tak aby lepidlo bylo naneseo jen uprostřed, a nezasahovalo ven.

## **6 Přínos pro daný obor**

Ačkoliv na trhu najdeme různé grafické karty na tohle téma, za přínos mé práce považuji vizuální a materiálové zpracování produktu. Nejedná se pouze o obrázky, ale o reálný produkt, který může být pro dítě zároveň hračkou. Snažila jsem se vytvořit produkt, který bude svojí funkcí, pomáhat v rozvoji dětí.

Za velký přínos považuji rozmanitost využití produktu. Můžeme jej použít při psychologické diagnostice a terapii, při terapii hrou, technikách jako scénotest, doll-play technika nebo pro rozvoj sensorických dovedností. Hlavní cílovou skupinou jsou děti okolo 6 let, kvůli omezené schopnosti komunikovat s terapeutem. Léčebné postupy s aplikací těchto produktů lze použít i u dospělých pacientů.

## **7 Silné stránky**

Mezi silné stránky své práce bych zařadila její ucelenost, a fakt že se jedná o fyzickou hračku. Na trhu je mnoho různých produktů, které se zaměřují na pochopení emocí a rozvoj smyslových dovedností, většinou se však jedná o solitérní předměty. Další silnou stránkou bych brala výběr kvalitních materiálů. Tento produkt je vyroben z kvalitního dřeva a je velmi odolný. Myslím si, že v dnešní době se lidé často navracejí k obnovitelným, přírodním

materiálům, které zaručují trvanlivost produktu. Pomůcka je obohacena o smyslové vnímání. V současné době se často využívají k léčbám technologie, kde je především zapojeno vizuální vnímání. U tohoto produktu je však podpořen i hmat.

## **8 Slabé stránky**

Za slabou stránku by se dala považovat větší náročnost výroby, kdy je každá postava obohacena o jiný materiál, a musí se použít vždy jiná technologie. Dále jsem si myslela, že slabou stránkou bude menší okruh potenciaálních zákazníků. Avšak po konzultaci s psychologkou jsem zjistila, že se produkt nemusí vztahovat pouze na děti s PAS, ale můžeme sem zahrnout i děti s ADHD, popřípadě děti s jinou emocionální poruchou. Za další slabou stránku můžeme považovat výběr materiálů, kdy záleží často na individualitě člověka. Každý má jinou reakci, na jiné materiály. To by se dalo při sériové výrobě vyřešit tím, že by si zákazník vybral z většího množství materiálů, a bylo by to dodáváno na míru.

## 9 Zdroje

### Literatura:

ACKERMAN, J. M., NOCERA, C. C., & BARGH, J. A. (2010). Incidental haptic sensations influence social judgments and decisions. *Science*, 328(5986), 1712-1715.

ALBRECHTOVÁ T. Diplomová práce – Předměty touhy. ZČU Plzeň 2020

BEYER, JANNIK; GAMELTOFT, LONE. Autismus a hra. Portál: 2006. ISBN 80-7367-157-3

BONDYA, FROST L. Vizuální komunikační strategie v autismu. Praha 2007. ISBN: 978-80-247-2052-1

FAIRS, Marcus. Design 21. století: nové ikony designu : od masového trhu k avantgardě. V Praze: Slovart, 2007. ISBN 978-80-7209-970-2

HOWLIN, P. 2005. Autismus u dospívajících a dospělých. Praha: Portál. 296 s. ISBN 80-7367-041-0.

JANDOVÁ Z. Tělesné zakotvení psychických prožitků, pocitů a stavů jedince. UK Praha 2011

KARANA, E., HEKKERT, P., & KANDACHAR, P. (2009). Meanings of materials through sensorial properties and manufacturing processes. *Materials & Design*, 30(7), 2778-2784.

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. V Praze: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2004. ISBN 80-86863-03-4

KUBÍČKOVÁ A. Diplomová práce - Rozvoj smyslového vnímání na 1. stupni základní školy. FP Hradec Králové 2018

MASOPUSTOVÁ T. Bakalářská práce - Hra a její vliv na vývoj dítěte. ZČU Plzeň 2018

PASTIRKOVÁ L. Diplomová práce – Poruchy autistického spektra. UP Olomouc 2013

PETRÁNSKY, Ludovít. Teória a metodológia designu. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 1994. ISBN 8022803189

PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. 2003. Pedagogický slovník. Praha: Portál. 324 s. ISBN 978-80-7367-416-8.

REZKOVÁ V., KLEINOVÁ K. G.: Hra jako lék. Praha : Pražská pedagogickopsychologická poradna, spol. S r. o., 2012

THOMAS, V. R., & LUDDEN, G. (2015). Types of embodiment in design: The embodied foundations of meaning and affect in product design. *International Journal of Design*

THOROVÁ K. Poruchy autistického spektra : dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dezintegrační porucha. Praha 2006. ISBN: 80-7367-091-7

WEINSCHENK, Susan. 100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 9788025136492

## Internetové zdroje:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Základní\\_emoce\\_podle\\_P.\\_Ekmana](https://cs.wikipedia.org/wiki/Základní_emoce_podle_P._Ekmana)

<https://slovník-cizích-slov.abz.cz/web.php/slovo/smyslove-vnimani-a-vedomi-cloveka>

<https://www.dezeen.com/2018/10/15/paula-lorence-tactile-objects-children-autism-london-design-festival/>

<https://www.adamedtv.com/alzheimer/instrumentos-para-estimular-la-mente-de-personas-con-alzheimer/>

<https://aurorebrard.com/moving-memories/>

<https://www.elisdesign.cz/hracky/>

<https://www.spolecne-vzdelavani.cz/mentalni-postizeni/>

## 10 Obrazové přílohy

obr. 1 - Alicante startup Aisoy - Aisoy1 Kik

<https://www.agenciasinc.es/en/Report/The-Spanish-social-robot-who-crossed-paths-in-Kansas-with-an-autistic-child>

obr. 2 - Aurore Brard - Moving Memories

<https://aurorebrard.com/moving-memories/>

obr. 3 - Paula Lorence – Taktil

<https://www.dezeen.com/2018/10/15/paula-lorence-tactile-objects-children-autism-london-design-festival/>

Obr.4 – počáteční rozvržení velikostí a barev (archiv autora)

Obr.5 – rozmístění materiálů (archiv autora)

Obr. 6 – výroba plastových šablon (archiv autora)

Obr. 7 – truhlářská výroba postav (archiv autora)

Obr. 8 – zkouška barev a mořidel (archiv autora)

Obr. 9 – zkouška laseru (archiv autora)

Obr.10 – vyrobená těla postav (archiv autora)

Obr.11 – výroba obalu (archiv autora)

Obr. 12 – EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

Obr. 13 – EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

Obr.14 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

Obr.15 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

Obr.16 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

Obr.17 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

Obr.18. EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)

Obr.19 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)





Obr.14 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)



Obr.15 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)



Obr.16 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)



Obr.17 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)



Obr.18 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)



Obr.14 EMOTIO, finální fotografie výrobku (archiv autora)