

**Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Rozvoj hmatového vnímání u dětí s těžkým zrakovým postižením
v předškolním věku**

**Development of tactile perception for preschool children with visual
impairment**

Anna Brdičková

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Pavlína Šumníková, PhD.

Studijní program: Speciální pedagogika

Studijní obor: Speciální pedagogika

2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Rozvoj hmatového vnímání u dětí s těžkým zrakovým postižením v předškolním věku vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 14. 7. 2017

.....

podpis

Ráda bych poděkovala rodině a blízkým za jejich podporu, paní PaedDr. Janě Vachulové a celému týmu EDY za vstřícné přijetí a v neposlední řadě své vedoucí PhDr. Mgr. Pavlíně Šumníkové, PhD. za její vedení a přínosné rady při psaní práce.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá rozvojem kompenzačních smyslů u dětí s těžkým zrakovým postižením v předškolním věku s důrazem na hmatové vnímání. Zároveň zohledňuje specifika v oblasti fyzického i psychického vývoje dítěte v raném a předškolním věku. Praktická část práce má za cíl srovnat teoretické poznatky z oblasti rozvoje hmatového vnímání s praxí dvou pražských zařízení pro děti předškolního věku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Rozvoj hmatového vnímání, dítě se zrakovým postižením, předškolní věk, kompenzační smysly, specifika vývoje

ANNOTATION

The Bachelor thesis deals with development of compensatory senses of children with severe visual impairment at preschool age with an emphasis on tactile perception. In the same time takes into account the specifics in the physical and mental development of the child in the early and preschool age. The practical part of the thesis deals aims to compare the theoretical knowledge from the field of development of tactile perception with the practice of two Prague facilities for pre-school children.

KEYWORDS

Tactile development, visually impaired child, preschool age, compensatory senses, specifics of development

Obsah

1	Úvod	6
2	Dítě se zrakovým postižením a specifika jeho vývoje	7
2.1	Zrakové postižení	7
2.2	Vývoj dítěte s těžkým zrakovým postižením	7
2.2.1	Specifika fyzického vývoje	8
2.2.2	Specifika psychického vývoje	11
3	Rozvoj kompenzačních smyslů	15
3.1	Sluchové vnímání	15
3.1.1	Rozvoj sluchového vnímání	16
3.2	Chuťové a čichové vnímání	18
3.2.1	Rozvoj čichového vnímání	19
3.2.2	Rozvoj chuťového vnímání	20
4	Hmatové vnímání	21
4.1	Vývoj hmatového vnímání	22
4.2	Možnosti vyhmatávání	24
4.3	Braillovo písmo jako komunikační systém	25
4.3.1	Metodika výuky Braillova bodového písma	26
4.3.2	Předbraillovská výchova	28
4.4	Hmatové knížky	34
5	Praktická část	37
5.1	Charakteristika výzkumného šetření	37
5.2	Charakteristika zařízení	37
5.2.1	EDA, z. ú.	37
5.2.2	Mateřská škola při Škole Jaroslava Ježka	39
5.3	Výsledky šetření	39
5.3.1	Zásady rozvoje hmatu	40

5.3.2	Speciální pomůcky	42
5.3.3	Nejčastější zrakové vady	43
5.3.4	Nejčastější problémy ve výchově dětí se zrakovým postižením	44
5.4	Závěry šetření.....	45
6	Závěr.....	47
7	Seznam použité literatury	48
8	Seznam příloh.....	51

1 Úvod

Správný vývoj dítěte je cílem každého rodiče. O to víc, je-li jeho dítě jakýmkoli způsobem postižené. Děti s těžkým zrakovým postižením jsou většinou odkázány na jiné zdroje informací, než je tomu běžné u dětí bez postižení. Z tohoto důvodu musí být jejich pečující osoby řádně poučeny, aby dokázaly s dětmi dobře pracovat, poskytovat jim dostatečné množství podnětů a zároveň ctily přirozený vývoj dítěte.

Tato bakalářská práce si klade za cíl seznámit čtenáře se základní problematikou zrakového postižení se zaměřením na dětský věk, jeho specifiky a možnostmi využití kompenzačních smyslů, zejména pak hmatu. V praktické části práce se zabývá realizovanou praxí péče o děti se zrakovým postižením v předškolním věku ve dvou pražských zařízeních.

V první kapitole objasňujeme základní pojmy spojené se zrakovým postižením. Dále se věnujeme specifickým oblastem dětského vývoje při zrakovém postižení. Zaměřujeme se na odlišnosti ve fyzickém i psychickém vývoji, na které musí brát pečující osoba zřetel.

Druhá kapitola se zaměřuje na kompenzační smysly jako zdroj informací dětí i dospělých se zrakovým postižením. Po představení jednotlivých kompenzačních smyslů přichází na řadu ukázka metod, jakými lze daný smysl rozvíjet tak, aby co nejvíce sloužil potřebám těchto osob.

Důležitou součástí práce je kapitola věnující se hmatovému vnímání jakožto kompenzačnímu smyslu. Kromě specifík vývoje hmatového vnímání, které se u dítěte vyvíjí v závislosti na věku, se zabývá i cíleným výcvikem hmatového vnímání, které je nezbytnou podmínkou pro pozdější výcvik čtení a psaní Braillova bodového písma.

V praktické části si klademe za cíl zjistit, jak probíhá rozvoj hmatového vnímání ve dvou zařízeních, která poskytují péči předškolním dětem s postižením zraku a výsledné informace porovnat mezi sebou a s výchozí literaturou.

2 Dítě se zrakovým postižením a specifika jeho vývoje

2.1 Zrakové postižení

V literatuře se můžeme setkat s mnoha druhy kritérií, podle kterých bychom dělili zrakové postižení. Tím nejčastějším kritériem je zraková ostrost neboli **vizus** a **rozsah zorného pole**. (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007)

Od nejlehčího postižení k nejtěžšímu pak řadíme zrakové postižení jako poruchy binokulárního vidění, slabozrakost, zbytky zraku a slepotu. Z tyflopédického hlediska je slepota charakterizována jako absolutní ztráta zraku, nebo tak závažné snížení zrakové ostrosti, že je nutné tento smysl kompenzovat a používat speciální metodické postupy v procesu vzdělávání. (Jakubičová, 2011)

V rámci naší práce se budeme zabývat osobami s **těžkým postižením zraku**. Do této skupiny spadají kategorie těžce slabozrakých až úplně nevidomých osob. Kdybychom chtěli zrakovou ztrátu takových osob definovat dle zrakové ostrosti a omezení zorného pole, jednalo by se pak o osoby s centrální zrakovou ostroší pod 6/60 a se zorným polem menším než 20°. (Ludíková in Valenta, 2014)

Dle podobných kritérií můžeme definovat i několik druhů **slepoty**, tedy nejtěžšího stupně zrakového postižení. Existuje tzv. praktická slepota, kdy se vizus pohybuje mezi 3/60 – 1/60 a maximální rozsah zrakového pole je mezi 5 a 10°. Skutečná slepota je stav, ve kterém má jedinec zrakovou ostrost pod 1/60 a binkoulární zrakové pole pod 5°, má však zachovaný světlocit. Při plné nevidomosti se může objevovat světlocit s chybnou světelnou projekcí až po úplnou ztrátu světlocitu. (Finková, 2011)

Víc než tyto informace jsou pro speciálního pedagoga důležité informace o funkčnosti zrakového vnímání či doba vzniku postižení. (Finková, 2011). **Doba vzniku postižení** se zpravidla dělí na prenatální (vrozenou) a postnatální (získanou). V našem případě bychom se v období raného věku dítěte setkávali spíše s vrozenými poruchami zraku. (Ludíková in Valenta, 2014)

2.2 Vývoj dítěte s těžkým zrakovým postižením

Děti se zrakovým postižením bez kombinovaného postižení se z velké části vyvíjí stejně jako děti bez zrakové vady. Existují však oblasti, ve kterých je absence zraku důvodem k opoždění vývoje či jeho drobným odchylkám. (Kudelová, Květoňová, 1996)

Ačkoli je dítě se zrakovým postižením v mnoha dovednostech limitováno, mělo by se je učit ve stejném věku jako dítě bez zrakového postižení. Jedná se zejména o samostatnou chůzi, mluvení a jedení, které se nejvíce rozvíjejí mezi prvním a druhým rokem. (Keblová, 2001)

Nejvíce bývají postiženy tyto oblasti vývoje: vývoj pohybu, sociální vývoj a komunikace, vnímání a vytváření pojmů. (Vítková, 1999)

2.2.1 Specifika fyzického vývoje

Prvním varovným příznakem zrakového postižení bývá nadměrné mrkání, mnutí očí či jejich tlačení, nápadně krátké udržení pozornosti a nenavazování očního kontaktu. Ve vyšším věku je zraková vada pozorovatelná zejména při pohybu a orientaci – dítě může vrážet do předmětů, být velice opatrné, až zdrženlivé v novém prostředí. Při pohledu do dálky může nápadně mhouřit oči, nebo se snažit vzdálené předměty přibližovat velmi blízko očím. (Kudelová, Květoňová, 1996) K těmto **příznakům** může ještě patřit nápadně odlišný vzhled očí (nehledí přímo, šilhají, jsou zarudlé, je na nich povlak, zornice nebo rohovka jsou zamlžené ad.), špatná koordinace očí a rukou u dětí starších, vysouvání hlavy dopředu i dozadu či stáčení hlavy do strany. (Keblová, 2001)

Je důležité říci, že spousta dětí s těžkým postižením zraku, a tedy „prakticky slepých“, má však zachované alespoň malé zbytky zraku nebo například světlocitu, a je tedy velmi důležité tuto jejich schopnost dále rozvíjet, protože bez rozvíjení by mohly přijít i o ten malý zbytek vidění, který jim může být do budoucna prospěšný. (Kudelová, Květoňová, 1996)

U dětí s vrozenou slepotou jsou deficity zejména v oblasti **hrubé motoriky**, tedy schopnosti ovládat tělo jako celek. Dá se tomu však předejít včasnou a vhodnou terapií ze strany rodičů či učitelek v mateřských školách. S výcvikem hrubé motoriky je nezbytné začínat již v kojeneckém věku. Děti s těžkým zrakovým postižením v tomto věku nerady leží na bříšku a nerady v této poloze zvedají hlavičku. Je přesto nezbytné, aby se naučily v této poloze setrvávat, neboť jen tak dokážou dostatečně posílit krční a zádové svaly pro další pohybové schopnosti. (Keblová, 2001) Docílit se toho dá např. podkládáním jedné skrčené nožičky pod bříško nebo jinými hrami a cvičeními zejména podle metodiky Lilli Nielsen, která dva na sebe položené talíře, ty motivují dítě ke zkoumání hmatovému i zvukovému tak, že hlavičku začne postupně zvedat. (Nielsen, 1998) Další (a většinou

předcházející) možností jsou rehabilitační cvičení jako například Vojtova metoda. (Vágnerová, 1995)

Hlavním rozdílem mezi rozšiřováním pohybových vzorců pomocí Vojtovy metody a metody aktivního učení je zdroj pohybu. Myslíme tím fakt, že myšlenka na pohyb a rozhodnutí o jeho vykonání přichází při metodě asistovaného pohybu z mozku jiné osoby než té, která se má hýbat, kdežto při využití **aktivního učení** dle Lilli Nielsen vychází rozhodnutí z mozku dítěte. Když se narodí dítě se zrakovým postižením, umí se hýbat stejně jako ostatní novorozenci. Pohyby má naučené již z dělohy, v jejímž prostředí měl dostatek podnětů pro správný vývoj. Pokud ale po narození o podněty (které jsou pro většinu dětí hlavně vizuální) přijde, přijde časem i o schopnost pohybu, neboť na jeho pohyb nenavazuje žádná reakce okolí, která by ho k dalším pohybům a jejich obměnám motivovala. U dětí s postižením je tedy motivace k pohybu velmi důležitá. Můžeme jí dosáhnout, budou-li pohyby dítěte, které samo vytváří, následované vždy nějakou reakcí, zejména hmatovou, sluchovou nebo čichovou. Dítě si tak zapamatuje, že jeho pohyby, které dříve byly neúmyslné, vyvolávají reakci, a začne pohyby vykonávat úmyslně. Součástí metody aktivního učení jsou i tzv. **kinematické pohyby**. To jsou nezáměrné pohyby, které vznikají jako reakce na jiný pohyb. Pohyby kinematické může začít dítě cíleně ovládat zase jenom za předpokladu, že vyvolávají nějakou odpověď jeho okolí. Charakter odpovědi by měl vždy odpovídat charakteru pohybu (tedy škrábe-li dítě prstíčky po dece, mělo by dostat pod prsty něco vhodného ke škrábání, co mu pomůže si pohyb uvědomit a zvýšit prožitek). Stejně tak musíme při stimulaci dítěte vycházet z přirozené polohy jeho těla, ve které se bude cítit dobře a bude v ní rádo pracovat. Pak umístíme předměty do jeho bezprostředního okolí tak, aby i sebemenší pohyb vyvolal nějakou hmatovou, sluchovou či čichovou odezvu. V metodice Lilli Nielsen je využíváno velké množství speciálních pomůcek, které dětem pomáhají učit se novým pohybům a mít z nich patřičný užitek. Za zmínku stojí jistě tzv. pokojíček (v originále Little room) – tedy malý prostor, který dítě obklopuje ze 4 stran (vpravo, vlevo, nahoře a za hlavou) a na každé straně je plno hmatově či sluchově zajímavých předmětů, které motivují dítě k pohybu. K dalším pomůckám patří například podpůrná lavice, pružinová deska, hmatová deska, nebo vesta opatřená suchými zipy, která umožňuje dětem (zejména těm nevidomým) mít své oblíbené hračky či jiné předmět vždy při ruce. (Nielsen, 1998)

V pozdějším věku je nezbytné podporovat dítě v samostatném lezení, neboť k této činnosti většinou bez zrakových vjemů nemá sklony. Je důležité, aby se tak odehrávalo v prostředí,

kde se nemůže nijak zranit, protože to by jeho další snahy velmi omezilo. Samostatné sezení i stání se dítě s vadou zraku naučí přibližně ve stejné době jako dítě bez postižení, jen potřebuje zpočátku větší míru dopomoci. S chozením mívá větší problém. (Keblová, 2001) Ten se může projevat v udržení přímého směru **chůze**, která může být stále nejistá či vrtkává. Pro její nácvik je vhodné děti stavět k jasným vodicím liniím tak, aby jim pomohly nejenom v zajišťování stability, ale i k nácviku rovné chůze a držení směru. I u zrakově postižených dětí je důležitá motivace k samostatné chůzi a kvůli absenci funkčního zraku bývá nejčastěji sluchová. (Kudelová, Květoňová, 1996) U dětí mohou také přetrvávat špatné návyky chůze, které by u dětí vidících běžně vymizely. Jedná se zejména o chůzi na patách, která je pro malé děti učící se chodit typická. To pak přináší řadu komplikací, jako jsou ploché nohy, nerozvinutí přední části chodidla či vyhmatávání cesty pouze nohama. (Keblová, 2001). K dalšímu rozvoji samostatného pohybu je doporučována jízda na tříkolce, neboť pomáhá udržovat rovnováhu, a plavání, které celkově přispívá k dobrému rozvoji pohybových schopností. (Kudelová, Květoňová, 1996)

Pokud u dítěte dochází k problémům s rozvojem pohybu, dochází často k rozvoji tzv. **kývavých automatismů**. Ty jsou reakcí na potřebu pohybu a ovládnání vlastního těla. V běžném případě by tyto potřeby naplnila samotná lokomoce dítěte, která je pro dítě většinou dostatečnou motivací, spolu s impulzy z prostředí a zpětnou vazbou jejich pohybu (samy mohou zhodnotit, kam se pohybem dostaly, co získaly). Avšak tím, že je dítě o velkou část impulzů z prostředí ochuzeno, stejně tak díky ztrátě zraku nemůže zaznamenávat, kam se samo posunulo, musí si tyto potřeby uspokojovat jinak. Tyto automatismy mohou být eliminovány dostatečnou náhradní stimulací. (Vágnerová, 1995)

Vývoj pohybů ruky, tedy části jemné motoriky, je nedílnou součástí vývoje člověka a zvláště u zrakově postižených jedinců by neměl být přehlížen. V rané fázi dětství (v kojeneckém věku) přetrvává u dětí se zrakovým postižením delší dobu tzv. nespecifická manipulace, kdy pohyby rukou dětí zůstávají bezcílné a děti jimi jenom mávají. (Vágnerová, 1995) Kojenec by měl být k aktivitám rukou povzbuzován, aby věci do rukou bral, ohmatával je a třeba s nimi i házel (i to je důležitý vývojový milník). Dítě bez dostatečného přísunu podnětů nebude svoje ruce užívat klidně do sedmi měsíců věku. Je také vhodné, aby se dítě podílelo hmatem na všech pohybech souvisejících s přijímáním potravy – mělo by oběma rukama uchopovat lahev nebo se jí dotýkat a znát cestu lžičky z talíře do pusy. (Keblová, 2001)

2.2.2 Specifika psychického vývoje

„Zraková vada, podobně jako jiná postižení, ovlivňuje celou osobnost dítěte a jeho psychický vývoj.“ (Vágnerová, 1995, str. 11)

Na psychickém vývoji dítěte se do velké míry podílejí rodiče. Pro rodiče je narození dítěte s postižením vždy velkým šokem, ale je nutné si uvědomovat, že pro správný vývoj dítěte jsou jejich postoje a chování k dítěti velice důležité. (Vágnerová, 1995)

Tyto postoje však mohou být ovlivňovány mnohými nepříznivými okolnostmi. Jednou z nich je fakt, že dítě s těžkým zrakovým postižením často nenavazuje oční kontakt s matkou nebo jinou pečující osobou. To může vést k zásadnímu narušení vztahu mezi oběma stranami. V této fázi by již měl nastoupit speciální pedagog či jiný odborník, který dokáže rodinu přivést k jiným způsobům komunikace a dorozumívání s dítětem. Pokud by se tak nestalo v brzké době po narození, dítě by mohlo být ochuzeno o podněty, které pro svůj zdravý vývoj nezbytně potřebuje, a bylo by pravděpodobně odkázáno na pouhé pasivní ležení. Na základě nízkého přísunu podnětů ze strany okolí pak dochází ke **snížení aktivační úrovně dítěte**. To znamená, že veškerá mozková aktivita dítěte je oslabena a u dítěte nedochází k tréninku tak základních schopností, jako je pozornost nebo paměť, které jsou nezbytnou složkou pozdějšího učení jedince. (Květoňová-Švecová, 2004). Děti nevidomé mohou být také považovány za obecně tišší či pasivnější, neboť jim chybí zrakové podněty, které by vyvolávaly jejich přirozenou reakci. Je zde tedy velká potřeba odborného vedení matek, které se tak naučí, jak správně se svým dítětem komunikovat a vzbuzovat v něm zájem o komunikaci (Čálek, 1984).

Rodiče dětí se zrakovým postižením musí pochopit, že jejich děti mají **jiné projevy chování**, např. se méně usmívají, jsou tišší, při příchodu matky jakoby ztuhnou – nic z toho ale nejsou projevy dětského nezájmu či apatie. Dítě jenom nemá tolik vzorů, podle kterých by se mohlo učit situace zvládat dle očekávání. Rodiče mohou svým dětem pomoci jediné tak, že ve svých aktivitách neustanou ve chvílích, kdy mají pocit neadekvátní reakce, ale vytrvají. (Vágnerová, 1995)

V psychologickém vývoji dítěte se zrakovým postižením je také důležité brát zřetel na **etiologii jeho postižení**. Jak již bylo řečeno, na psychickém vývoji se totiž z velké části podílí rodiče. A pokud budou rodiče sami deprimováni, je velká šance, že dítěti nebudou schopni dopřát správný a řádný vývoj. Může se jednat o rodiče, kteří jsou nositelem genetického onemocnění, na základě kterého vznikl zrakový defekt u dítěte. Takoví rodiče

se sami často považují za postižené, neboť je narušena jedna z jejich základních psychických hodnot – seberealizace prostřednictvím rodičovství. Naopak rodiče, u kterých došlo ke vzniku zrakové vady dítěte vlivem exogenních vlivů např. v těhotenství, bývají často i společností ochraňováni či omlouváni a postižení je vnímáno jako důsledek nešťastné náhody, tedy ne vinou rodičů. Rodiče se tak necítí natolik významně stigmatizováni jako rodiče s vadnou genetickou predispozicí. (Vágnerová, 1995)

Pro všechny děti je přirozené učit se novým věcem. Chceme-li, aby se dítě naučilo něčemu, co pro něj kvůli jeho postižení, resp. handicapu není plně přirozené, či ho dané postižení v činnosti přímo omezuje, je zcela nezbytné ohlídat psychologický stav dítěte a zejména jeho psychologickou zralost a vyspělost. Dítě s postižením může být totiž snadněji deprimováno než dítě intaktní. Ve stavu **akutní deprivace** není dítě schopné dlouhodobého učení a soustředění. Předpokladem pro zdárnou edukaci dítěte je tedy naplnění jeho veškerých biologických, ale i psychologických potřeb. K základním psychickým potřebám řadíme: dostatečnou míru stimulace a variabilitu podnětů, potřebu stálého řádu a pravidelnosti, vytvoření kladného a trvalého vztahu k jedné pečující osobě (nejčastěji matce) a potřebu identity dítěte, která se v raném věku promítá zejména jako uvědomování si individuality (počínaje vlastním tělem), akceptace vlastní i kolektivní a v pozdějším věku v přijetí kolektivu. Deprivaci můžeme, stejně jako 4 základní psychologické potřeby, rozdělit také na 4 druhy dle toho, která psychická potřeba osobnosti byla zanedbána: deprivace sensorická v případě, že dítěti nebylo dopřáno dostatečné množství vnějších podnětů, dále deprivace kognitivní, deprivace emoční a deprivace sociální (Květoňová-Švecová, 2004). Uvědomování si vlastní identity může být pro děti se zrakovým postižením velký problém, neboť nemohou zrakem kontrolovat hranice svého těla. V takovém případě je nutné, aby rodiče s dítětem manipulovali a své jednání doplňovali o vhodný slovní komentář (Vágnerová, 1995)

U dětí s těžkým postižením zraku je důležité spolu s kompenzačními smysly rozvíjet i pozornost, paměť a myšlení, a to zejména proto, že absence zrakového vnímání způsobuje nižší míru podnětů a tedy i aktivity mozku. **Pozornost** musí dítě vynakládat při každé činnosti, která by pro vidící dítě byla běžná, a stojí tak dítě veliké úsilí. V předškolním věku se pozornost vynakládá zejména na rozvoj kompenzačních smyslů. **Paměť** je nezbytnou schopností člověka se zrakovým postižením, neboť při absenci zraku se musí člověk spoléhat zejména na svoji paměť, neboť objevovat jinými smysly to, co už jednou objevil, je velice časově náročné. V oblasti **myšlení** se zaměřujeme zejména

na chybějící schopnost generalizace. Snažíme se proto dětem předkládat velké množství informací a zkušenostních prožitků, které by mohly jejich schopnost rozvíjet a spojovat tak slovní informace s informacemi hmatovými do komplexních pojmů a představ. (Květoňová-Švecová, 2004)

Na rozvíjení psychického vývoje dítěte se ve velké míře podílí mateřská škola, do které dítě v předškolním věku nastupuje. Pro správný psychický vývoj se uvádí několik základních **výchovných principů**, které by měly být dodrženy. Jedním z nich je to, že bychom měly dítě nechat zažívat úspěchy a nesnažit se jen napravovat to, co je špatné nebo deficitní. V takovém případě by bylo velmi negativně poznamenáno sebevědomí dítěte. Zcela zásadní je přistupovat k dětem vždy individuálně, neboť se všechny od sebe liší v závažnosti postižení, schopnostech, dovednostech i zájmech. Při pedagogickém působení by se mělo u dětí postupovat vždy od již známých a naučených věcí k novým, stavějším na již nabytých schopnostech. Tím se ctí princip posloupnosti a vývojovosti. Dalším principem je princip přiměřenosti – tedy dopřávat dítěti takové aktivity, které jsou pro jeho věk, míru postižení i schopnosti vhodné. Při nedodržení tohoto principu může u dítěte dojít k pasivitě či přehlčení a následnému špatnému sebehodnocení. Ačkoli se dítě s postižením v předškolním věku osamostatňuje od rodičů hůře než dítě bez postižení, je nezbytné ho v této činnosti podporovat a dopřávat mu pocit úspěchu z nové samostatné aktivity. (Květoňová-Švecová, 2004)

Základem **kognitivního vývoje** je rozpoznání předmětů, které je u dětí s těžkým zrakovým postižením samozřejmě obtížné, neboť díky absenci zraku selhávají ve všech podmínkách vnímání tvaru (identifikace, analýza, zobecnění a diferenciaci). U dětí s mentálním postižením v kombinaci se zrakovým je postižena často i tzv. předmětová konstanta – schopnost selekce typických znaků předmětu a schopnost jejich přiřazování k prototypu. Děti se zrakovým postižením obecně potřebují vyšší intenzitu podnětů, kratší časové úseky práce, více přestávek mezi činnostmi a celkově delší čas na plnění úkolů. (Vítková, 1999)

Jedním ze základních vývojových mezníků dětského vnímání je **vědomí trvalosti** a stability objektů, které přináší dětem dostatečnou míru důvěry a pocitu bezpečí. U dětí se zrakovým postižením toto vědomí přichází mnohem později a v omezené míře. To nám určuje dlouhodobější závislost na rodičích a zároveň zvýšenou míru strachu z okolního prostředí. To je jedním z velkých úkolů rodičů. Mohou v dítěti jeho strach a obavy prohloubit nedostatečně empatickým chováním, nebo naopak dát dítěti pocit bezpečí a jistoty. (Vágnerová, 1995)

Co se týče **vývoje řeči** u dětí s těžkým zrakovým postižením, jedná se opět o složitou problematiku, na kterou je potřeba brát zřetel. Dítě bere řeč jako distanční formu udržení kontaktu s matkou. Pro usnadnění vývoje řeči je tedy důležité, aby si dítě uvědomovalo vlastní identitu a nespojovalo ji s matčinou. Dítě musí vnímat sebe a matku jako dvě oddělené existence. Další vývoj je již běžně bez obtíží, závisí však na podnětnosti rodinného prostředí. Když se děti bez postižení učí pojmenovávat předměty, je zcela jasné, že je znají, viděly je, jsou s nimi srozuměné. U dětí se zrakovým postižením to tak často nebývá, neboť například barvu dítě nevidí. Učí se však používat název pro tu barvu, protože se pojí s běžnými předměty či aktivitami, ale jejich obsah neznají. Vzniká tak **verbalismus** zrakově postižených, tedy stav, kdy užívaná slova jsou bezobsažná a užívána jsou pouze formálně. (Vágnerová, 1995)

V předškolním období vrcholí zájem o poznávání svého okolí a světa u většiny dětí. U dětí se zrakovým postižením k tomu dochází také, většinou ale skrz verbální aktivitu, ve které jsou závislé na ostatních lidech, kteří jim zážitky a zkušenosti zprostředkují. Již v batolecím věku byl započat proces **osamostatňování se** od matky a před nástupem do školy by měl být již zcela dokončen. Tomu však často brání samy matky svojí výchovou, která děti může často omezovat v jejich rozvoji. Dětem s postižením by měly být dopřány stejné sociální zkušenosti, jako dětem bez postižení, tedy i jejich aktivní pronikání do společnosti. (Vágnerová, 1995)

Jako poslední důležitou myšlenku bych ráda uvedla, že identita dítěte se zrakovým postižením je v předškolním období zcela odvislá od toho, jak ho vidí a hodnotí rodiče a jiné osoby jemu blízké. A pokud bude dítě dlouhodobě negativně hodnoceno, ponese si následky celý život. (Vágnerová, 1995)

3 Rozvoj kompenzačních smyslů

Je zcela zřejmé, že dítě, které se se svým postižením pohybuje v pásmu těžkého zrakového postižení již od útlého věku, musí začít rozvíjet své zbylé smysly co nejdříve. Naším cílem je, aby si dítě prostřednictvím smyslů bylo schopné vytvořit představy o konkrétních věcech, dějích, prostředích a souvislostech. (Kulštrunková in Baslerová, 2012)

„Výcvik smyslů u zrakově postiženého dítěte je hlavním úkolem speciálně pedagogického působení, resp. provádění reedukace tam, kde je alespoň částečné vnímání zachováno.“
(Keblová, 2001, str. 22)

Mezi kompenzační smysly řadíme nejčastěji hmat a sluch, v další řadě také čich a chuť (Kudelová, Květoňová, 1996).

3.1 Sluchové vnímání

Ze všech informací, které se k lidem dostávají, je až 15 % přijímáno právě sluchem. Sluchem můžeme vnímat neartikulované zvuky, které nás upozorňují na nebezpečí nebo nám pomáhají orientovat se v prostoru. Sluch je také velmi důležitý pro vnímání mluvené řeči, díky které je pro nás snadné dorozumívat se se svým okolím, nebo se učit novým věcem, navíc díky složkám řeči jako je např. melodie, intonace či rytmus můžeme také vyvodit informace o mluvčím a o jeho vztahu k mluvenému sdělení. (Keblová, 1999)

S pojmem sluch se pojí také pojem **auditizace**, což je cílená činnost rozvíjející schopnost poznávat prostředí. Rozvíjí také vnímání a představování. Díky tomu můžeme rozlišovat výšky či hloubky tónů nebo jejich frekvenci, které nám pomáhají vytvořit si představu o vzdálenosti předmětu nebo o jeho stabilitě. (Jesenský a kol., 2007)

Sluch slouží pro lidi se zrakovým postižením i pro orientaci v prostoru a samostatný pohyb v něm, kdy tito lidé využívají přirozené zdroje zvuků, nebo si je tvoří sami např. lusknutím, tlesknutím apod. Využívají tak ozvěnu, která se odráží od předmětů či stěn v prostředí. Sluchovou orientaci může ale znesnadňovat zvukové pozadí, což jsou všechny zvuky, které člověka obklopují, ale nenesou signální význam. Dále to může být také nevhodná akustika, zejména dozvuky nebo naopak prostředí, které zvukové informace naprosto pohlcuje. (Keblová, 1999)

V raném období vývoje dítěte po narození je absence zraku také zřejmá na vývoji koordinace a uchopování předmětů. V rámci kompenzačních smyslů pak hovoříme o aktu uchopování při sluchově pohybové koordinaci. Taková nemluvnata musí být vystavena

většímu působení sluchových stimulů, neboť: „...rozdílná spočívá jen v síle a množství podnětů, které nevidomé dítě podněcuje k aktivitě.“ (Čálek, 1984, str. 41). Přijímání sluchových podnětů je tak v přímé úměře k aktivitě nemluvnat. Ke skutečné koordinaci sluchu a uchopování dochází u dětí nevidomých až kolem 8. až 10. měsíce, neboť jejich centrální nervová soustava není dříve ještě plně zralá. Sluchové podněty také nepůsobí na dítě tak přímo a vyzývavě jako podněty zrakové a to jak u vidícího dítěte, tak u dítěte nevidomého. Je proto zcela běžné, že si dítě musí na poslouchání nejdříve zvyknout. (Čálek, 1984)

Problémem je také to, že nevidomé děti (kojeneckého věku) ztrácí jakékoli povědomí o existenci předmětu, jakmile zmizí z jejich bezprostřední blízkosti (jakmile se jich přestane dotýkat). Stejně tak si takové děti ještě nejsou schopny spojit zvukovou informaci s konkrétním předmětem. (Čálek, 1984) Pro tento případ je pak vhodné využívat pomůcek a aktivit dle Lili Nielsen, která se snaží dítěti propojit zvuk s jeho konkrétní činností tak, aby si uvědomilo, že je samo strůjcem zvukového podnětu. (Nielsen, 1998)

3.1.1 Rozvoj sluchového vnímání

Děti se musí naučit sledovat zvuky, které je obklopují a rozlišovat je ve směsici hluků kolem. Jednou ze základních schopností je poslouchat rozhovor a tím zvyšovat uvědomělou sluchovou pozornost, díky které budou děti schopny rozeznat nejenom to, co se říká, ale i odkud hlas přichází, a tak se naučit díky sluchu orientovat v prostoru. Také se musí naučit rozlišovat jednotlivé charakteristické zvuky, které mu mohou pomoci v orientaci a zároveň pomoci v ochraně před nebezpečím. (Keblová, 1999)

„U dětí se zrakovým postižením je nutno systematicky rozvíjet schopnost sluchového vnímání co možná nejdříve a zaměřit se přitom na: osvojení sluchových dovedností, rozvoj sluchové paměti, výchovu k uvědomělé sluchové pozornosti, osvojení specifických kritérií pro hodnocení projevů okolního světa, která se odlišuje od kritérií dětí vidících.“ (Keblová, 1999, str. 5)

Hovoříme-li o výcviku sluchu, musíme znát cíle, kterých chceme výcvikem dosáhnout. Patří k nim zejména uvědomování si zvuků a jejich následné rozpoznání, schopnost diferencovat a lokalizovat zvuk, určit jeho sílu, výšku a barvu a co nebo kdo je jeho zdrojem. K rozvoji řeči je pak nezbytné umět poznávat a napodobovat rytmus a tempo, rozeznat jednotlivé hlásky a umět je napodobit. (Kulštrunková in Baslerová, 2012)

K dosažení optimálních výsledků sluchového výcviku je potřeba začít s výcvikem co nejdříve po narození dítěte. Většina rodičů na dítě mluví intuitivně již v prenatálním stádiu a pokračují stejně tak po narození. Pro dítě je totiž velmi důležité poslouchat lidský hlas, i když mu ještě nerozumí. (Kudelová, Květoňová, 1996). Z tohoto důvodu se velmi doporučuje rodičům, aby vyprávěli dětem pohádky a příběhy, učili je říkanky a básničky, ve vyšším věku pak i rozlišovat jednotlivé hlásky ve slovech formou her (Kulštrunková in Baslerová, 2013) Hra je pro dítě velmi přirozenou aktivitou a vždy přizpůsobujeme aktivity věku dítěte. Dítěti musíme vytvořit pro cvičení vhodné prostředí. To by mělo být tiché, izolované od hluků. (Kudelová, Květoňová, 1996) Zvuky by měly být nejprve statické a až později je možné postoupit ke zvukům, které se pohybují. (Keblová, 1999)

Nejmenším dětem je doporučováno dát ke hraní zvukově zajímavé předměty, jako jsou například plechové hrnečky, pokličky a podobné předměty, případně krabičky naplněné materiály, které při pohybu vydávají různé zvuky. (Keblová, 1999) V této době je také stěženi základní nácvik lokalizace. Toho se dá docílit oslovováním dítěte z různých stran tak, aby nebylo navyklé poslouchat pouze z jednoho směru. (Květoňová-Švecová, 2004)

Starší děti se již učí využívat svůj sluch efektivněji - mohou hrát např. na tichou poštu a posílat si v řadě různé zprávy. Důležité je také rozvíjet sluchovou paměť, která se upevňuje hrami jako např. Slovní řada, ve které se z krátké věty stává přidáváním dalších slov věta delší, a jakmile dítě nezopakuje slova ve správném pořadí, vypadává ze hry. Další vhodnou hrou je záměrné měnění hlasu a jeho barvy, kdy hlas zní jinak v malé místnosti, v kostele s ozvěnou, nebo když mluvíme do nádob z různých materiálů. K dalším hrám patří hry na lokalizaci zvučícího předmětu – děti ho buď mohou hledat v prostoru, nebo se do něj snažit strefovat míčkem. Stejně tak děti mohou zůstávat na místě a zvuk se může pohybovat kolem nich, ony na něj pak musí dle dohody reagovat např. otočením hlavy, ukázáním směru či jiným úkonem. Pokud dítě zvládá úkoly této úrovně běžně, dostává se k nácviku poznávání konkrétních zvuků, se kterými se může často či méně často setkat – cinkání klíčů, zatloukání hřebíků, řezání pilou, zametání podlahy ad. Velmi oblíbenou činností je také rozvoj sluchového vnímání hudbou. Děti se za pomoci dospělých, kteří nástroj ovládají, učí určovat relativní výšku tónů, délku tónů (je možné tuto aktivitu spojit i s hmatovou informací tvořenou různými délkami provázků), nebo se snaží zapamatovat si krátký úryvek hrané melodie. Hudbu mohou děti samy tvořit např. hrou na Orffovy nástroje, mohou drnkat na nataženou gumičku či sledovat výšku tónu dle obsahu vody ve sklenici. Vhodným cvičením je také práce s vlastním hlasem při mluvení

nebo při zpěvu, kdy si děti zároveň s provozovaným zvukem přikládají své prsty na hrtan a sledují jeho vibrace (Keblová, 1999).

Dětem je také vhodné umožnit jakékoli ťukání a bouchání. Mohou se též učit rozlišovat intenzitu zvuků např. při poslechu chůze ostatních lidí v závislosti na povaze povrchu i typu a materiálu bot. (Kudelová, Kvěťňová, 1996)

K rozvoji sluchu existuje velké množství sériově vyráběných pomůcek, které jsou k dostání zejména na internetových stránkách konkrétních organizací a velká spousta hraček se dá také vyrobit doma z běžně dostupných materiálů (různá chraстítka, míčky, sluchová pexesa aj.). Jako příklad můžeme uvést zvukové válečky, které jsou součástí Montessori metodiky pro rozvoj smyslového vnímání a slouží jako sluchové pexeso. Děti mohou zvuky nazývat různými názvy – hlasitý, tichý, jemný, hrubý – či mohou odhadovat, jaký materiál je v nich použit. (Kaul, Wagnerová, 2014)

3.2 Chut'ové a čichové vnímání

Ač je vnímání čichu a chuti u člověka málo rozvinutým smyslem, pro člověka se zrakovým postižením hraje v jeho běžném životě velkou roli. Tyto smysly však musí být trénovány již od útlého dětství – nejlepších výsledků se dosahuje v předškolním věku. (Keblová, 1999)

Největší rozvoj center čichového vnímání v mozku probíhá v prvních třech letech života, a proto jsou děti oproti dospělým mnohem citlivější na čichové vnímání i v nižších koncentracích. Například již šestidenní miminko dokáže čichem poznat svoji matku. (Ludvíková, 2015)

Děti se v průběhu života učí rozeznávat 4 základní druhy vůní – sladkou, kyselou, spálenou a pižmovou a přirozeně se také učí rozdělovat pachy na libé a nelibé. Obliba vůní se ale v čase mění. Čichové vnímání má pro děti se zrakovým postižením význam v několika oblastech. Zpřesňuje informace, které dítě z okolí dostává, spojuje je s citovou stránkou prožívaného okamžiku a mnohdy může chránit i před nebezpečím. Existuje však i několik situací, které dětem vnímání čichem znesnadňuje. V první řadě to jsou kapénkové infekce, které jsou u dětí se zrakovým postižením běžnější a významně ovlivňují schopnost vnímat čichem. Častým problémem jsou i alergie nebo zvětšené nosní mandle. Specifické jsou také výpadky čichového vnímání po epileptických záchvatech, které mohou trvat i několik dní. (Keblová, 1999)

Chuť je ve srovnání s dospělými u dětí také vyvinutější a obliba jednotlivých chutí se v průběhu let mění. Rozeznáváme 4 základní druhy chutí – sladkou, slanou, kyselou a hořkou, jejichž kombinací vznikají různé mezistupně. Ke snížení citlivosti chuťového vnímání nebo i k jeho úplnému vymizení může vést opaření jazyka a dutiny ústní, poleptání nebo popálení horkým předmětem. Tím, že se chuť pojí u dětí se zrakovým postižením vždy s komplexní situací, dochází často k chuťovým averzím, které jsou spojené s jinými, často somatickými, podněty, jako je např. nemoc, nevolnost apod. (Keblová, 1999)

3.2.1 Rozvoj čichového vnímání

Při rozvoji čichového vnímání se nejčastěji využívá rozvoje takového vdechování, které nám pomohou udržet daný pach v nosní dutině a mozek je tak schopný ho snáze zařadit. Tím, že budeme tuto schopnost opakovaně trénovat, se nám škála čichového vnímání rozšíří i o pachy, které by pro intaktní populaci nebyly běžně rozpoznatelné. Jedním z cílů výcviku čichového vnímání je určitě schopnost identifikovat a lokalizovat zdroj pachu. Dítě se také učí rozeznávat typické vůně (např. mléko, ocet, káva aj.). Také k tomuto účelu slouží dobře tzv. „čichací vycházky“: „...na kterých se děti naučí poznávat vůně rostlin, ale i typické vůně obchodů, např. pekárny, lékárny, drogerie, cukrárny, hospody, zelinářského trhu.“ (Keblová, 1999, str. 12).

Krom kuchyně je velkou zásobárnou různých pachů v domácnosti koupelna. Obsahuje voňavky, různá mýdla, šampony či pěny na holení. Díky všem těmto vůním si dítě utváří představy o svém okolí. Vlastní kapitolou jsou také různé aroma olejíčky, které jsou dnes populární výbavou maminek při dětských masážích či přímo cílených aromaterapiích. (Ludvíková, 2015)

Děti by se měly naučit rozeznávat pachy typické pro nebezpečné látky (benzín, plyn, kouř) nebo známé osoby podle jejich vůně. Rozvoj čichového vnímání se nejčastěji trénuje na běžně dostupných předmětech, které mají svoji specifickou a velmi charakteristickou vůni, kterou si děti lehce zapamatují. Děti se tak mohou snažit poznat po čichu různé vzorky věcí nebo pochutin, mohou hledat stejné vzorky v čichovém pexesu, hledat poklad „po čichu“ a další aktivity. Mohou hrát zábavné hry, ve kterých se učí rozeznávat pojmy „voní to“ a „páchne to“, nebo si mohou vytvořit čichové pomůcky – „kaktus“ z pomeranče a hřebíčku, polštářky z bylinek aj. (Keblová, 1999)

Důležité je, aby si děti dokázaly spojovat jednotlivé vůně s působením okolí v komplexním vztahu. Tak se mohou učit praktickým činnostem, jako např. osobní hygieně – spojení vůně mýdla s pravidelným mytím rukou apod. Díky čichu se mohou naučit rozpoznávat také venkovní počasí – typické jsou vůně pro déšť, suchý horký den či silný vítr (Kulštrunková in Baslerová, 2012)

Existují již vyrobené pomůcky, které jsou uplatňovány v Montessori pedagogice, a to konkrétně dřevěné čichové lahvičky, které v sobě obsahují vůně banánu, jablka, květin, citronu a dalších. K lahvičkám jsou přidány dřevěné kartičky s odpovídajícími obrázky. Ty jsou sice určeny pro děti bez zrakového postižení, ale využití čichových lahviček je pro děti se zrakovým postižením jistě také vhodné. (Kaul, Wagnerová, 2014)

3.2.2 Rozvoj chuťového vnímání

Cílem rozvoje chuťového vnímání je rozeznávat libou a nelibou chuť, 4 druhy chuti i s pojmenováním, intenzitu chuti, přiřazovat typické chuti k jejich nositelům, popsat chuť slovy, rozeznávat jednotlivé složky pokrmů (z čeho se připravují, jak jsou kořeněny).

Tyto schopnosti se cvičí nejčastěji ochutnáváním a komentováním určitých vzorků potravin, pochutin a nápojů. Děti také mohou samy zkoušet dochucovat pokrmy nabízeným kořením tak, aby samy zjistily, jak daná kombinace koření ovlivní chuť výsledného jídla. Trénink rozvoje chuti se dá také spojit s cvičením manuální zručnosti při malých zahradnických experimentech, jako je např. pěstování česnekových listů ze stroužku česneku, klíčení semínek ve sklenici nebo tvorbě miniskleníku. (Keblová, 1999)

Vhodnou aktivitou je také ochutnávání pokrmů s kolíčkem na nose. Tato činnost ukazuje dětem, jak se jejich chuťové vnímání bez čichového podnětu proměňuje a čím je pro ně čich jako takový přínosný. (Jirásková, 2011)

I pro rozvoj chuti má Montessori pedagogika své pomůcky – jsou to drobné skleničky s kapátkem a v každé z nich je voda s převahou jedné chuti. I s těmito skleničkami se může nakládat jako s pexesem. (Kaul, Wagnerová, 2014)

4 Hmatové vnímání

Hmat jakožto kompenzační smysl je jedním z nejvyužívanějších zdrojů informací, který lidé s těžkým poškozením zraku využívají. Oproti zrakovému vnímání je objem získaných informací touto cestou pochopitelně menší, ale oproti sluchovému vnímání jsou informace získané hmatem zpravidla daleko přesnější. (Keblová, 1999)

Hmat je tvořen společnou prací složek kožního a pohybového analyzátoru. (Finková, 2011) Důležitou součástí je přítomnost receptorů umístěných v kůži, ale i ve svalech a šlachách. Rozmístění receptorů v rámci těla není pravidelné, jejich nejvyšší hustota je na bříškách prstů, které tím pádem slouží nejefektivněji pro získávání informací. (Keblová, 1999) Není to však jediný způsob získávání informací - například malé děti nejčastěji vnímají předměty okolo sebe prostřednictvím pusy a vkládáním si předmětů do dutiny ústní. Pro orientaci v prostoru slouží také vnímání povrchu, po kterém se člověk pohybuje, a to chodidly. (Finková, 2011)

Vnímání okolí hmatem je oproti vnímání zrakem velmi ztížené, neboť zrak je tzv. distanční smysl – tedy smysl, který je funkční na jistou vzdálenost. Toho u hmatového vnímání docílit nelze. Musí dojít k bezprostřednímu dotyku. (Jesenský, 1988) Hmat nám ale může mnohdy poskytnout i přesnější informace než zrak, zejména bavíme-li se o takových vlastnostech předmětu, jako je teplota, pevnost, povrch materiálu nebo jeho přesný tvar. (Finková, 2011)

Pro vnímání hmatem však existuje i velká řada překážek. Mezi ty nejstěžejnější patří parametry předmětu (když je předmět příliš malý na rozlišení či je větší než pole hmatového vnímání), umístění objektu, fyzikální či chemické vlastnosti objektu (vysoká teplota, elektrické napětí, žíravina) a překážky psychogenního původu. V takovýchto případech používáme zprostředkovaný hmat s různými pomůckami, nebo nahradíme skutečný předmět reliéfem či obrázkem. (Jesenský, 1988)

Hmatové vnímání můžeme rozdělit na tři základní složky:

1. **Pasivní hmatové vnímání**, které vzniká při pouhém položení ruky na předmět bez toho, abychom s ním dále manipulovali. Informace tedy vypovídají pouze o fyzikálních a prostorových vlastnostech předmětu, unikají nám však podrobnosti i komplexní obraz.

2. **Aktivní hmatové vnímání** – haptika, které vzniká při pohybu ruky po předmětu. Vytváříme si tak komplexní představu o předmětu, neboť můžeme poznat jeho celkový tvar i detaily.

3. **Zprostředkované** – instrumentální hmatové vnímání nám podává informace za pomoci nástrojů užitých ke zkoumání okolí. Patří tam např. dlouhá bílá hůl v orientaci v prostoru, vnímání reliéfního povrchu podrážkami bot aj. Takto získaný vjem nám podává stejné informace, jako kdybychom prostředí zkoumali haptikou, jsou však nepřesné a zkreslené. (Keblová, 1999)

U dětí se zrakovým postižením chceme, aby jejich schopnost vnímat okolí hmatem byla co nejlepší. Ačkoli nemůžeme zvýšit schopnost kožního analyzátoru vnímat více či lépe podněty, které na něj působí, můžeme si soustavou cvičení a pravidelných tréninků zapamatovat hmatové vjemy, jejichž znalost poté využijeme v běžném životě (Keblová, 1999)

K tomu, aby se dítě naučilo efektivně využívat svůj hmat pro získávání informací z okolního prostředí, nestačí pouze, aby se naučilo hmatat. Musí být souběžně rozvíjena i schopnost spojovat si tyto vjemy s konkrétními myšlenými předměty a schopnost zapamatovat si, uchovat i vybavit si již známé hmatové vjemy. (Finková, 2011)

Vlastní soubor vědomostí a pravidel tvoří tzv. **haptizace**. Není to pouze věda o možnostech hmatového vnímání, ale zabývá se i praktickou stránkou problematiky – upravuje nástroje či předměty tak, aby byly vhodné pro ovládání hmatem či aby přinášely potřebné informace. Spojuje tak informace a informatiku spolu s ergonomií a designem. Pravidel haptizace využíváme pak zejména při tvorbě tyflografických materiálů či modelů. (Jesenský 1988)

4.1 Vývoj hmatového vnímání

K rozvoji hmatového vnímání dochází u dítěte postupně. V nejranějším období je hmatové vnímání omezeno stylem hmatání, kdy dítě hmatá pouze **celou plochou dlaně** (Griffin & Gerber 1981 in Wright, 2008). Může tak dosahovat předmětů a vnímat velké plochy, ale pravděpodobně nebude schopné oddělit své prsty a vnímat ploché předměty nebo linie. Ve chvíli, kdy je dítě schopné využívat své prsty ke zkoumání předmětů, může se začít soustředit na jejich texturu a tvar. (Wright, 2008)

K prvním cíleným hmatovým projevům dochází přibližně ve čtvrtém měsíci, kdy dítě ohmatává předměty. Nejčastěji je strká do pusy. Tímto procesem získává informace

o mnoha vlastnostech předmětu – jeho tvaru, velikosti, povrchu, tvrdosti, teplotě a hmotnosti. Poté, co jeho nejranější zájem opadne, musíme ho vést a učit, jak správně věci ohmatávat. Nejprve mu tedy předmět v rukou vedeme a upozorňujeme ho na to, co právě teď cítí a jak se předmět v jeho rukách proměňuje. Dále mu nastiňujeme i základní **principy systematického hmatání** – od obrysu ke středu, od celku k detailům ad. V době, kdy se dítě ještě samo nepohybuje, je vhodné zprostředkovávat mu co nejvíce hmatových zkušeností i mimo jeho postýlku – nosit ho po bytě, nechávat ho mačkat vypínače světel, zkusit vzít za kliku apod. Důležité je také rozvíjet hmat nohou, neboť ten mu bude v dospělém věku přinášet také mnoho informací o prostředí, ve kterém se člověk se zrakovým postižením pohybuje. (Kudelová, Květoňová, 1996)

Budeme-li se zabývat **vývojem uchopování**, budeme jako důležitý mezník ve vývoji hmatu považovat tzv. **klíšťový úchop** – tedy úchop malých věcí mezi palec a ukazovák. (Vágnerová, 1995) Ještě v dřívějším věku mu předcházeli **náhodný úchop** věcí (přibližně ve druhém až čtvrtém měsíci) a **úchop dlaňový**, který přervává dlouhou dobu souběžně s klíšťovým úchopem. Při **hrstičkovém úchopu**, kterému se dítě učí přibližně ve dvou a půl letech, drží dítě věci již v prstech a ne v celé dlani. Vrcholem vyspělého uchopování je **úchop špetkový**, který je u dětí nedílnou součástí školní zralosti. (Grafomotorika Marta Veselá, ©2012-14)

Situaci musíme přizpůsobit také dítěti, které je **kombinovaně postižené s postižením zraku**. Zde je vývoj hmatového vnímání více pasivní a závisí více na péči ze strany rodičů. Ti začínají většinou drobnými masážemi dlaní a rukou tak, aby povolily případné křeče či spasticita. Do uvolněných dlaní pak vkládáme drobné předměty různých tvarů a materiálů. Vždy však musíme brát ohledy na to, jak dítě na nový podnět reaguje. V případě nelibé reakce můžeme zkusit předmět vkládat opakovaně po několika dnech. Tím, že děti (jak už bylo řečeno) využívají v prvních měsících života k prozkoumávání předmětů nejvíce **dutinu ústní**, musíme i dětem s kombinovaným postižením dopřát tento zážitek a to ne násilným směřováním ruky k ústům, ale polohováním do takových poloh, kde je ruka k ústům v bezprostřední blízkosti. Je vhodné podávat dítěti hračky ozvučené hračky a to zejména v tom případě, kdy chceme, aby s nimi dítě samo manipulovalo a natahovalo se po nich. Je také dobré, aby tyto děti měly své hračky vždy po ruce. K tomu můžeme použít suché zipy a pásy, které připevníme dětem k pasu nebo do postýlky tak, aby na hračky vždy dosáhly. Když je dítě schopné pobývat v polosedu s oporou a užívat

své ruce ve střední linii těla, rozšiřujeme repertoár hraček o různá počítadla, korálky na niti a podobné manipulační pomůcky. (Kudelová, Květoňová, 1996)

S tématem rozvoje hmatového vnímání souvisí i rozvoj **kinestetického vnímání** – vnímání pomocí tělesných pohybů, které vede k uvědomování si vlastní polohy. To je jedno z odvětví, které rodiče dětí často opomíjejí. Necháávají dítě ležet pouze v postýlce, čímž si nevytvoří dostatečné představy o možnostech svého těla. Tyto informace mu pak budou velmi chybět při rozvoji samostatného sedu či následné lokomoce. (Vágnerová, 1995)

4.2 Možnosti vyhmatávání

Způsob, jak získávat hmatem informaci o předmětu, se musí malé dítě nejdříve naučit. V raném věku dítě hmatá zcela nesystematicky, často se dotýká jen jedné části předmětu. Až dospělí mu musí vysvětlit detaily daného předmětu, na co se má zaměřit a soustředit. Na základě těchto zkušeností může stavět nějaký systém, podle kterého bude získávat informace samo. (Vágnerová, 1995)

Poté, co se dítě naučí vnímat hmatem předměty a manipulovat s nimi, naučí se také postupům, jak nejsnadněji a nejefektivněji předměty ohmatávat a získávat tak potřebné informace. Obvyklé postupy můžeme shrnout do několika bodů: malé předměty ohmatáváme **odshora dolů** a nejprve zjišťujeme celkový tvar objetím prstů a dále zjišťujeme **podrobnosti**, modely zvířat ohmatáváme **od hlavy**, pohyblivé předměty po přidržení ohmatáváme **od hmatově nápadného bodu**. Hmatový prostor pokrýváme ve stále se zvětšujících kruzích, oběma rukama získáváme přehled o celkové velikosti předmětu, u velmi malých předmětů lze zjišťovat detaily špičkou jazyka (např. oko jehly). Při hmatání využíváme konečků prstů, nejčastěji ukazováku a prostředníku, vnitřní stranu ostatních článků prstů i dlaně. Snažíme se zachovávat jednotný směr pohybu prstů či dlaně. Při prozkoumávání reliéfních obrázků využívá dítě často jenom jednu ruku, druhou rukou obrázek přidržuje. Ruce se v hmatání střídají a zachovávají přirozený pohyb – tedy pravá ruka zleva doprava, levá ruka zprava doleva. Při čtení využíváme **4 techniky vyhmatávání**: orientační pohyb ruky, pohyb po obrysech, souběžný pohyb dvou prstů nebo paralelní pohyb obou rukou. (Keblová, 1999)

V běžných situacích můžeme rozlišit hmatání na **monomanuální** a **bimanuální**, tedy práce jednou rukou nebo oběma. Obecně můžeme říct, že práce oběma rukama je vždy rychlejší a přesnější a nejčastěji se používá u větších předmětů (ale i u malých má své opodstatněné využití). (Finková, 2011)

Nejprve se dítěti k ohmatání dostávají do rukou předměty či modely. Při jejich vyhmatávání nemá tak stěžejní úlohu ukazováček jako v pozdější práci na ploše. Dítě bere předmět většinou do celé plochy dlaně a podílí se tak na jeho prozkoumání více prsty najednou. K získání informací o předmětu nevyužívá také pouze konečky prstů, ale i další články. Jiná situace nastává, kdy si dítě začíná cíleně prohlížet **reliéfní obrázky** v rámci předbraillské výchovy. Existuje několik technik, kterými se dají reliéfní obrázky vyhmatávat. Dítě může přejíždět hadovitě prsty po obrázku odshora dolů, projíždět po obvodu výkresu, či spirálovitě vyhmatávat střední část výkresu. Může také pohybovat prsty po liniích a to buď prsty souběžně či v opozici, díky čemuž je schopné vnímat i vzdálenosti jednotlivých linií. Může také vyhmatávat obrázek všemi prsty najednou, tedy celou plochou ruky. (Jesenský, 1988)

Když dítě přikročí ke čtení **Braillova bodového písma**, učí se číst body dle daného systému. Při čtení bodového písma vždy lehce přitlačíme prst na znak a postupujeme ve čtení znaku od spodu nahoru (směrem od čtenáře). Pro vytvoření hmatových pocitů se pohybují konečky prstů v jemně krouživých pohybech po znaku. Skupiny znaků můžeme poznávat jednou rukou, ale nejčastěji se využívají obě, neboť tím zvyšujeme rychlost a správnost čtení. Pravá ruka dítěte čte, druhá kontroluje. (Jakubičová, 2011) Stejně tak by měly být dodržena určitá pravidla pro správné čtení dětí, konkrétně tedy správné držení těla a pozice slabikáře, dobré držení rukou a správná poloha prstů, které by měly být lehce ohnuté se zvýšeným zápěstím tak, aby se čtenář dokázal pohybovat po stránce rychle. (Horton, 1998 in Jakubičová, 2011)

4.3 Braillovo písmo jako komunikační systém

Braillovo písmo je v současné době nejvyužívanějším písmem pro nevidomé a těžce slabozraké osoby. Je kodifikované a z velké části i univerzálně využitelné a to i mezinárodně. (Finková, 2011) Protože je to písmo, které se děti učí v první třídě základních škol, nebudeme se jím příliš podrobně zabývat. Do předškolní výchovy však spadá tzv. předbraillská výchova, která děti, které do základní školy brzy nastoupí, učí základní orientaci v šestibodu pomocí her a cvičení.

Vývoj písma pro osoby nevidomé nebo slabozraké prošel velmi výraznými posuny za celou délku své existence. V základě můžeme sledovat dva směry vývoje – **liniové písmo** (specifické úpravy latinky - propichovaná latinka, vypouklá latinka, vyrývaná latinka)

a **reliéfně-bodové písmo**. Dalším možným způsobem dělení typů písma je dělení na pozitivní a negativní reliéf. (Jesenský, 1992)

Nejvíce se v praxi osvědčil právě systém Braillova bodového písma, které bylo ve Francii přijato roku 1852 a od té doby neprošlo žádnými zásadními změnami. (Braille Works, © 2017) Braillovo bodové písmo je systém šesti bodů uspořádaných v mřížce 2×3 body. „*Vynecháním 1-5 bodů z různých míst šestibodí získal Braille 63 variací znaků*“ (Finková, 2011, str. 51) Braillov kód obsáhne celou abecedu a zachovává i dostatek znaků pro znaky tzv. speciální – znaky označující velké písmeno, malé písmeno, řetězec velkých písmen, číselný znak nebo třeba zvláštní znaky specifické pro daný jazyk. (Finková, 2011) Velkou výhodou Braillova bodového písma je fakt, že uplatňuje velkou řadu mnemotechnických prvků (např. seskupení jednotlivých písmen pod sebe). (Jesenský, 1992)

Braillov kód je mnohostranně využitelný komunikační prostředek, který umožňuje lidem se zrakovým postižením nejen číst a psát písmena, ale zaznamenává též čísla a dokonce i noty. Je tedy využitelný ve všech předmětech vyučovaných ve školách. (Jakubičová, 2011)

Za zmínku stojí také dva roky stará studie vědců z Purdue Univerzity v USA, kteří prováděli výzkum, zda by bylo možné a vhodné použít **taktilní formu BLISS symbolů** pro usnadnění komunikace osob nevidomých nebo hluchoslepých, případně osob s přidruženým mentálním postižením. Výsledky byly velice uspokojivé – většina účastníků výzkumu dokázala Bliss symboly rozeznat s úspěšností 90 a více procent. Autoři výzkumu se proto domnívají, že taktilní forma Bliss symbolů s vystouplými liniemi má velký potenciál stát se možným komunikačním systémem pro osoby se zrakovým handicapem. (Isaacson, Lloyd, 2015)

4.3.1 Metodika výuky Braillova bodového písma

Jednou ze stěžejních úloh hmatu pro osoby se zrakovým postižením je schopnost získávat skrz hmat informace. Jak jsme nastínili již v dřívějších kapitolách, lidé se zrakovým postižením trpí často senzoricou deprivací a informačním deficitem. Aby se tomu zabránilo, začalo se již dávno s pokusy o vystavení vhodného komunikačního systému, díky kterému by nevidomí a slabozrací mohli číst i psát bez větších omezení. Ke čtení i psaní slouží těmto lidem jako základní prostředek hmat a je tedy nutné ho cíleně rozvíjet a učit se již v raném věku.

Pro zvládnutí čtení bodového písma je důležitých několik specifických schopností, konkrétně **hmatové** schopnosti, **pohybové** schopnosti a **intelektuální schopnosti**. (Jakubičová, 2011) Dítě se tedy musí naučit rozlišovat jednotlivé znaky, vnímat znaky jako jejich seskupení a až pak dochází k samotnému procesu čtení, tedy vytvoření představ a pochopení smyslu. (Jesenský, 1992)

V historii proběhlo mnoho výzkumů, které se zaměřovaly na metodiku výuky bodového písma. Jako proměnná se v nich uvažovala velikost písma při prvním seznamování a zvolené pořadí znaků pro usnadnění výuky. Vyvinula se tak vcelku ustálená metodika, která pracuje se znaky ne příliš zvětšenými (neboť velké znaky neobsáhne bříško jednoho prstu a netvoří se tak ucelená představa) a podle daných pravidel v pořadí seznamování se se znaky (převládla teorie toho, že není důležitý počet bodů, ale jejich tvar a uspořádání). (Jesenský, 1992)

Při výuce musíme dbát i na to, v jakém stavu a podmínkách je dítě, které se učí číst bodové písmo. Existuje totiž několik okolností, které jeho schopnost vnímat body a učit se zhoršují. Patří k nim v první řadě únava, a to jak celková, tak hmatová. S tím souvisí fakt, že při dlouhodobém působení tlaku na jedno místo dojde k adaptaci na tento tlak a naše tělo ho již necítí. Stejně tak časem dochází k vytvoření tzv. „čtenářského mozolu“, tedy zesílení kůže na prstech, která je čtením nejvíce zatěžována. Výkony žáka může ovlivňovat i teplota okolního prostředí – ztuhlost chladem či zpocené ruce významně znesnadňují čtení. (Keblová, 1999 srovnej Jesenský, 1992)

Hmatové schopnosti souvisí s rozvojem hmatu jako takového. V procesu čtení využíváme nejvíce ukazováku a prostředníku, i když všechny prsty mají stejné rozlišovací schopnosti. Jedním bříškem prstu jsme schopni obsáhnout zhruba 1 cm² plochy. Braillovo písmo vychází z těchto informací a jeho body jsou navrženy s přesnou výškou i rozestupy tak, aby byly pro prst co nejpřirozenější. V souvislosti s výcvikem hmatového vnímání můžeme mluvit také o hmatové únavě, která nastává na základě několika vnějších okolností, kterými jsou nejčastěji neúměrně velké či malé písmo, příliš ostré nebo naopak již příliš používané body. (Jakubičová, 2011) Hmatová výchova bývá zařazována do dětského vzdělávání již v předškolním věku nejčastěji formou her.

Pohybové schopnosti jsou zaměřené na rozlišování seskupování a uspořádání znaků. Můžeme je rozlišit do několika skupin na pohyby, kterými se **orientujeme na straně** (vyhledávání řádku, jeho začátku a konce), pohyby, kterými **poznáváme jednotlivé znaky**

a pohyby, kterými **poznáváme skupiny znaků** (jejich rozložení na stránce). (Jakubičová, 2011)

Zkušený čtenář dospěje do toho stádia, kdy nerozlišuje striktně, která ruka bude orientační a která bude čtecí. Využívá je obě a to tak, aby ušetřil co nejvíce času při přechodech z řádku na řádek. (Jesenský, 1992)

K pochopení znaků, jako jsou písmena, slabiky či slova, pomáhají intelektuální schopnosti. Samotným poznáním jednotlivých znaků prsty ještě nedochází ke čtení, musíme jim porozumět, dát jim smysl. Čtení je velmi složitá činnost zejména proto, že musíme přecházet **od konkrétních jevů** (bodů) **k abstraktním jevům** (znaky písmen). Musíme nejprve znak odlišit od ostatních znaků, dále ho spojit s konkrétním písmenem a i s hláskou, kterou vyslovíme. Hlávky poté spojujeme do slabik, slabiky do slov a slova do vět. Je to proces, jehož naučení trvá relativně dlouho a stojí velké úsilí a perfektní znalost písmen. (Jakubičová, 2011)

Hodnotíme-li schopnost četby daného člověka, zohledňujeme i její **plynulost** – tedy kolikrát čtenář na řádce zastaví či výrazně zpomalí. Slabí čtenáři se dokonce musí někdy vracet a ověřovat již přečtené údaje. Na tom můžeme dokázat jistou podobnost čtení hmatem se čtením zrakem, neboť i při něm je vracení se k již přečtenému běžnou záležitostí. (Jesenský, 1992)

Při výuce čtení prochází dítě několika konkrétními stádii. Řadíme k nim **předslabikářové období** (často nazývané též jako předbraillská výchova), **slabikářové období** a **poslabikářové období**. (Jakubičová, 2011) Ve slabikářovém období jsou nejvíce využívány speciální slabikáře a kolíčkové písanky třech velikostí a další pomůcky. V poslabikářovém období se výuka zaměřuje již na práci s textem, učebnicemi či typografickými obrázky. (Jesenský, 1992) Pro naši práci je však nejdůležitější předslabikářové období, neboť to odpovídá předškolnímu věku dítěte. Nadané děti mohou v předškolní výchově přikročit i k počátkům slabikářového období. Avšak ne všechny děti toho jsou schopny za dobu strávenou v mateřské škole dosáhnout.

4.3.2 Předbraillská výchova

„Vychází z potřeby systematicky rozvíjet u dětí s těžkým zrakovým postižením kompenzační činitele, v tomto případě především hmat.“ (Růžičková, Bučková, 2012, str. 61 in Baslerová)

Cíleně se využívá u těch dětí, které budou již od první třídy vzdělávány v Braillově bodovém písmu nebo i souběžně se zvětšeným černotiskem. Velký důraz při celé předbraillské výchově je kladen na manipulační souhru obou rukou. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012)

Do tohoto období zařazujeme začátek výcviku drobného svalstva ruky, výcvik rozlišovacích hmatových schopností, vytváření představ o základním znaku šestibodu a rozvíjení základních představ o uspořádání jednotlivých bodů (pojmy nahoře, dole, uprostřed, vlevo, vpravo). (Jakubičová, 2011)

Cílem je uceleně rozvíjet pohyby ruky, hmatovou citlivost a představivost. K těmto účelům se využívají různé speciální pomůcky, ale ještě častěji běžné předměty a hry, které závisí do velké míry i na fantazii či zručnosti člověka, který s dítětem pracuje. (Jakubičová, 2011)

Výcvik gymnastiky ruky

Cílem cvičení, které dítě provozuje, je rozvoj pohyblivosti svalů ruky, jemné koordinace a součinnosti svalů a hmatu rukou. Cílem je vybudovat návyky, které se uplatní v další práci s dítětem se zrakovým postižením, zejména při čtení Braillova bodového písma. Jedná se nejčastěji o soubor cvičení, která se provádějí v různě velikém prostoru, v různé rychlosti i různými rukama. Zpravidla rozlišujeme velké, střední a drobné rozsahy pohybů, pomalé, střední a rychlé tempo pohybu a pohyby prováděné pravou, levou či oběma rukama. Při těchto cvičeních je důležité držet pravidelné tempo, zejména kvůli rovnoměrnému střídání napětí a uvolnění svalů ruky. Pro představu těchto cvičení si můžeme představit desku pracovního stolu, po které bude dítě přejíždět rukama v daných liniích vertikálních, šikmých, či horizontálních. Opisuje rukama určité tvary (úsečky, čtverce, trojúhelníky), procvičuje všechny směry a střídá působení vždy jedné ruky a obou rukou současně. Tyto pohyby nejdříve vedené po desce stolu postupně zmenšujeme, nepoužíváme již celé paže, ale pouze části rukou či pouze ukazováček. Dalšími cviky jsou cviky na procvičení prstů. Dítě střídavě zatíná a povoluje pěsti, může předstírat hru na piáno na místě, či se s prsty pohybovat až na hranici svého hmatového rozsahu. Důležité je také uvolňování zápěstního kloubu kroužením. Ve finální fázi je zaměřena pozornost nejvíce na ukazováčky obou prstů. Ty mohou být procvičovány bubnováním po stole s daným směrem pohybu (od sebe, k sobě) či kolébáním ruky – ruka se volně položí na stůl a kolébavým pohybem je postupně posouván tlak až do nejvzdálenějšího koncečku

ukazováčku a zpátky. (Jesenský, 1992) K tomuto výčtu můžeme přidat ještě procvičování dlaní s pomocí masážních míčků či tzv. ježků, nebo rozvoj pohybu prstů s pomocí prstových maňásků. (Keblová, 1999)

Manipulační cvičení

Jednou ze základních metod předbraillovské výchovy je **vhazování** drobných předmětů do sklenic nebo lahví. Při rozvoji hmatu je práce s velmi drobnými předměty nesmírně důležitá, neboť trénuje uchopování předmětů konečky palce a ukazováčku. Při vhazování volíme prvně nádoby se širokým hrdlem, které postupem času zužujeme. Volíme také různé druhy materiálů, které do sklenic nebo lahví vkládáme. Mohou to být kuličky či menší korálky, či dokonce přírodniny velmi drobných rozměrů, jako je např. rýže nebo hrách. Pro děti je tato činnost atraktivní i z toho důvodu, že jsou motivovány zvukem, který materiály, dopadající do sklenice, vydávají. Tímto cvičením trénují děti zejména různé druhy úchopu – úchop palcem a ukazováčkem a úchop palcem a prostředníčkem. Současně zvyšují citlivost bříšek prstů. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012)

Další činností vhodnou pro rozvoj správného hmatového vnímání je **navlékání**. Navlékat se dá prakticky cokoli a záleží vždy na schopnostech a pokročilosti daného dítěte. Při této činnosti děti procvičují a zdokonalují již získanou schopnost úchopu, která se zde pojí i se schopností navléknout daný předmět na nejprve pevný hrot, později na kousek drátku a následně na provázek či jiný poddajný materiál. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012) Dětem můžeme předkládat předměty různých velikostí, tvarů i materiálů. Zároveň je možno hru doplnit o procvičování pozornosti, paměti a rozpoznávání předmětů po hmatu, např. zadáme-li úkol, aby dítě z mističky s korálky vybíralo jen ty kulaté, nebo navlékalo korálky v určitém pořadí dle tvaru, velikosti ad. (Keblová, 1999) Zábavnou a hojně využívanou hrou jsou tzv. Provlékačky. Jedná se o desku s dírami, ke které je přidělán dřevěný kolík s provázkem, a úkolem dítěte je provlíknout provázek všemi dírami desky. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012)

K dalším schopnostem, které by dítě mělo být schopné zvládat a které slouží k rozvoji hmatu, je určitě nácvik šroubování, mačkání papíru, vkládání drobných předmětů do ruky, chytání a házení ozvučeného míče, odemykání klíčem, nalévání vody, obrácení stran knížky, zavazování tkaniček atp. (Keblová, 1999)

Diferenciační cvičení

Aktivita třídění jsme se dotkli již v předchozích odstavcích. Děti mohou rozlišování provádět na základě mnoha kritérií, je tedy jen na nás, jaké zvolíme. Mohou rozlišovat předměty dle struktury jejich povrchu (hladké, hrubé), dle teploty (teplé, studené), dle pevnosti (měkké, tvrdé, pružné), tvaru, váhy, velikosti a dalších kritérií. Často využívanou surovinou pro tyto hry jsou přírodniny, jako příklad můžeme uvést rýži, hrách, čočku, skořápky ořechů, fazole ad. Při práci s těmito surovinami procvičují děti nejenom hmat, ale i čich, který jim může být nápomocný. (Keblová, 1999)

Děti mohou hrát také např. hmatové pexeso, kdy podlepíme různě strukturované kousky látek kartonem a necháme dítě hledat shodné dvojice, mohou hledat dvojice shodných knoflíků či luštěnin vsypaných do stejných pytlíčků. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012)

Vkládání je také důležitou součástí rozvoje hmatového vnímání u dětí a slučuje trénink difirenciace a manipulace dohromady. Tato aktivita je hojně využívána i u dětí intaktních, existuje proto velké množství sériově vyráběných hraček, které mohou využívat i děti se zrakovým postižením. Často využívaný je hmatový kubus, tedy hračka, která vrší jednotlivé odlišně hmatově uzpůsobené části (často kostky) na sebe. Poté se využívá kubusu běžného, tedy takového, jehož části jsou způsobeny dle velikosti a je tedy stohovatelný. Tato činnost není pro děti příliš snadná, musí se naučit najít správnou velikost obou na sobě závislých kostiček, najít otvor větší a oběma rukama do něj umístit kostičku menší. Ve chvíli, kdy se tuto činnost naučí, mohou se jim předkládat krabice s otvory ve tvaru předmětů vně krabice. Výhodné jsou ozvučené vkládanky, které svým zvukem vhodně motivují dítě k činnosti a zároveň rozvíjí jeho sluch a schopnost naslouchat. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012)

Montessori pedagogika se zasadila o řadu vzdělávacích prvků, které mají za úkol rozšířit dětem jejich hmatové schopnosti. Určeny jsou převážně pro děti bez zrakového postižení, v baleních jsou dodávány pásky přes oči, ale domnívám se, že jsou vhodnými pomůckami i pro děti se zrakovým postižením, neboť celkem přesně sledují potřeby, které tyto děti mají. Pomůcky jsou zaměřeny na rozlišování hrubosti, váhy a teploty. Jako základní prvek uvádí, že by dítě mělo být nejdříve podrobně seznámeno se slovním pojmenováním každé hodnoty, se kterou se dostane do kontaktu (hrubé, měkké, těžké, lehké, teplé, studené, lepkavé, hladké ad.). Jako příklad pomůcek můžeme uvést soustavu párů dřevěných

obdélníčku, z nichž každý má jinou hrubost. Děti se pak snaží nalézt dva stejně hrubé kousky. Dále například dřevěné bločky, které jsou z různých dřev a mají tedy jinou hmotnost – dítě se opět snaží nalézt dva stejné nebo je porovnávat mezi sebou (který bloček je lehčí, který těžší). Také existuje pomůcka tvořená malými termo lahvemi. Ty jsou naplněné vodou o různých teplotách a dítě opět může porovnávat, která lahev je teplejší, která studenější, či hledat dvě stejně teplé lahve. (Montessori way of teaching, © 2012) Pro rozlišování teploty nemusí být využívány jenom termo lahve, ale i destičky z různých materiálů (či různými materiály potažené) – kov, kámen, dřevo či filc. Na této pomůcce se děti mohou i naučit tomu, že teplota předmětu může záležet i na tom, jak dlouho ho drží v ruce – tedy že teplota se přenáší. (Kaul, Wagnerová, 2014)

Kreativní aktivity

Hmat dítěte se také rozvíjí pomocí různých výtvarných a kreativních činností, které může dítě provozovat spolu s matkou. Ať už se jedná o modelování z různých hmot, kreslení, malování či stříhání. Velmi vhodné jsou aktivity, po kterých zůstane i nějaká hmatatelná stopa – např. rytí rydlem do měkké hmoty či kreslení na papír na měkkém podkladu. Po obou těchto činnostech zůstane v materiálu rýha, která je pro děti dobrou známkou jejich aktivity. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012)

Didaktické činnosti

Jako důležitý předstupeň výuky Braillova písma je určitě **kolíčkování**, tedy vkládání či vyndávání kolíčků z desky s dírami. Oblíbený je také ježek, jehož tělo je pokryto kolíčky, které dítě může vyndávat a zandávat. Tyto kolíčky mohou být buď se stejným průměrem, nebo jako těžší varianta s různým průměrem a dítě tak musí trefit správnou šířku dírky. Také učíme děti orientovat se na desce, vnímat pravolevou orientaci i existenci sloupců a řádků, tato znalost pro ně bude zcela zásadní při výuce braillova šestibodu. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012)

Stejně tak **plastické obrázky** tvoří nedílnou součást výuky hmatového vnímání. Práce s hmatovými obrázky umožňuje dětem rozšířit své znalosti a zejména zkušenosti, umožňuje jim poznat předměty, na které si za normálních okolností sáhnout nemohou (sněhová vločka aj.), pomáhá jim uvědomit si velikosti předmětů a vztahy mezi nimi. Skoro nikdy však tato technika nemůže existovat sama, musí být zprvu doprovázena reálným, trojrozměrným předmětem. Děti se na plastických obrázcích učí vůbec pracovat

se svými rukama na ploše a cíleně jimi hmatat. Učí se metodiku hmatání a možnosti, jaké mají (prohlížení jedním prstem, dvěma prsty, celou rukou atd.). Plastické obrázky mohou být také součástí hmatové knížky, která je velmi důležitou součástí výchovy a vzdělávání dítěte s těžkým zrakovým postižením. (Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012) Reliéfní obrázky jsou i přirozeným přechodem mezi obdobím předslabikářovým a slabikářovým, tedy většinou nástupem dítěte do první třídy. (Jakubičová, 2011)

Hry

„Hra je spjata s biologickými, psychickými a sociálními potřebami člověka. Dítě jejím prostřednictvím realizuje svá přání účastnit se života lidí, kteří jej obklopují.“ (Kudelová, Květoňová, 1996, str. 26) Rozvíjí paměť, myšlení i vůli, učí děti také vytrvalosti, trpělivosti, respektu a toleranci. Vyplňuje také přirozeně dětskou potřebu po činnosti. Při volné hře je důležité myslet na správnou polohu dítěte. To by mělo ideálně sedět u stolu, na kterém by byly předměty či hračky rozmístěny tak, aby se nemohly dostat z dosahu dítěte. Pokud se dítěti jeho herní zájem nedaří, je důležité, aby následovala ze strany rodičů správná motivace k opakování činnosti. Ta by neměla poukazovat na to, co dělá dítě špatně, ale měla by mu poskytnout funkční návod, jak dosáhnout svých herních cílů. (Kudelová, Květoňová, 1996)

Samotným základem, o který by děti se zrakovým postižením rozhodně neměly být ochuzeny, je **senzopatická hra**. Pojem není v České republice příliš známý, ale aspekty senzopatické hry byly ve výchově a vzdělávání dětí vždy přítomny. Ve zkratce můžeme říct, že se jedná o hru, která má za cíl samotný proces hraní si, které přináší dítěti nějaké pocity a zkušenosti na smyslovém základě. Nejčastěji jsou herním prostředkem beztvary materiál – písek, bláto, mouka či voda, mohou to být ale i kuličky, mušle, kamínky aj. Není nijak důležité něco stvořit, na něco si hrát, důležitý je zážitek a pocity, které v dítěti hra vyvolává. Dítě takovou hrou využívá zcela přirozeně všech svých smyslů od zraku, sluchu, hmatu, přes chuť a čich, až po polohocit a smysl pro rovnováhu. Do oblasti senzopatické hry spadá i experimentování s jídlem. Takovéto hry se často setkávají s nepochopením a nelibostí rodičů, neboť při nich dítě často způsobí nepořádek. Je však velmi důležité, aby rodiče dítěti takovéto hraní umožnili. Může totiž děti aktivizovat, podpořit jejich soustředění, či je zklidnit i naprosto uvolnit. (Moleman, Yolanda a kol., 2014)

Pro děti s těžkým zrakovým postižením je důležité, aby je i k senzopatické hře něco motivovalo. Někdy stačí samotná možnost hry a hmatový či např. čichový dojem, který

ze hry mají. Někdy je ale potřeba dítěti k zájmu o aktivitu dopomoci. U dětí s alespoň zachovaným světlocitem můžeme tácy či boxy, ve kterých materiál máme, nasvětlovat tak, aby v dítěti vzbudily odezvu. V každém případě musíme vždy vycházet z aktuálních potřeb daného dítěte a individuálně volit materiál ke hře. Díky senzopatické hře může u mnoha dětí docházet i ke značnému zlepšení stavu jejich motoriky. Mnoho dětí s kombinovaným postižením má problémy s koordinací oko-ruka a při běžných aktivitách se koordinaci nedaří příliš vylepšit. Děti jsou často fascinované a potěšené materiálem, se kterým pracují, a mají tak přirozenou touhu prozkoumat ho i ústy (to je však vhodné zejména u senzopatické hry např. s jídlem, jinak je potřeba dítě velmi hlídat, aby materiály nevdechlo). (Molema, Yolanda a kol., 2014)

4.4 Hmatové knížky

Hmatové knížky jsou v současné době populární formou rozvoje hmatového vnímání.

„Tyflografické (hmatové, reliéfní) obrázky nabízejí nevidomým dětem další rozměr poznávání. Umožňují nevidomým prozkoumat i to, co je pro ně běžně nedosažitelné. Mohou si sáhnout na objekty vzdálené (na slunce, na měsíc, na mraky), příliš velké (domy, auta) nebo příliš malé (beruška, motýl).“ (Dotkni se světa. *Dotkni se světa* [online]. Veronika Haiclová, ©2008-2017 [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <http://www.dotknisesveta.cz/>)

Děti se díky práci s hmatovou knihou učí systematicky vnímat hmatem, rozeznávat velikosti, struktury či materiály. Díky zřetelně vymezenému prostoru stránky se také učí orientovat na ploše, rozeznávat pojmy jako je nahoře, dole, vlevo, vpravo, blízko, daleko. Děti s těžkým zrakovým postižením či děti zcela nevidomé se učí spojovat pojmy s jasnými hmatovými představami a tím tak posilují svoji slovní zásobu i představy o světě, který je obklopuje. (Dotkni se světa, ©2008-2017)

Kromě výše zmíněných výhod jsou zde ještě mnohé další. Dítě se díky ilustracím či hmatovým obrázkům snáze vžije do příběhu, pochopí ho a udrží pozornost. Doplnění samotného textu jinými předměty zájmu umožňuje rodičům navázat s dítětem konverzaci o vyposlechnutém příběhu i o tom, co dítě cítí, když se knihy dotýká. Rozvíjí se tak jeho slovní zásoba, představivost i paměť – díky hmatovým vjemům může dítě vyvolat vzpomínku na čtený příběh a převyprávět ho samo. Někteří také doporučují seznamovat dítě na hmatových knížkách i s braillovým písmem – vysvětlit mu, že tečky vyprávějí

příběh. Dítě samo může mít chuť „podílet“ se na čtení a prsty přejíždět po řádcích, čímž si vytvoří k braillovu písmu kladný vztah. (Suzette Wright, 2008)

Hmatové knihy můžeme také rozčlenit do několika praktických kategorií. První z nich je **zážitková kniha**, kterou tvoří rodiče s dítětem na základě jeho zkušenosti (např. výlet do Zoo aj.) a rozvíjí tak dětskou slovní zásobu, která se k danému zážitku vztahuje. Dále to může být **předmětová kniha**. Jedná se nejčastěji o krabici či pytlík, který obsahuje skutečné předměty doprovázející text příběhu, a proto by měla být první knihou, se kterou přijde dítě do styku (u tohoto typu knih je však nevýhodou to, že předměty nejsou součástí samotné knihy, a tak mohou mnohdy odvádět pozornost dítěte od knihy pryč. Nevytvoří si tak návyk práce s knihou jako takovou (Wright, 2008)). **Tematická kniha** je ta, která se zaměřuje vždy na jedno konkrétní téma, které zpracuje (zvířátka, dopravní prostředky, příroda ad.). Poslední z dělení hmatových knížek je **kniha denní rutiny**, tedy taková, která skrz každou stránku mapuje jednu denní aktivitu typickou pro konkrétní dítě. Vždy, když dítě činnost vykoná, otočí na další stránku s další aktivitou. (Liz Eagon, 2016) Podle francouzského výzkumu z roku 2013 jsou děti mnohem více zaujaty knihami s 3D předměty než knihami s 2D předměty. Vykazovaly známky větší a delší pozornosti a zájmu s knihou pracovat. (Bara, 2013) Z toho však vyplývá, že vždy záleží na věku, schopnostech a mentální zralosti dítěte, vybíráme-li pro dítě vhodnou hmatovou knížku.

Poslední kategorií, která se svým využitím více odlišuje od předchozích možností, je kategorie knih s **tyflografickými obrázky**. Ty jsou tvořeny pomocí moderních technologií, jako jsou např. fusery, které díky teplocitlivé vrstvě papíru vytvoří vystouplou linii, která tvoří obrázek. Takové knihy jsou nejčastěji využívány ve výuce dětí na základní či střední škole. Díky tyflografickým obrázkům si děti mohou utvořit bližší představy o tom, jak vypadají např. probírané rostliny v biologii apod. Jsou také často využívány k poznávání umění (např. starých domů). Tyflografika má své přesné struktury a postupy, jak přenášet objekty v prostoru na plochu. Tyto standardy se týkají zejména výšky bodu, šířky bodu, rozestupů mezi jednotlivými body, délky čar i jejich tvarů aj. Vychází často ze standardů Braillova bodového písma. Práce s tyflografickými obrázky začíná většinou již v mateřské škole, kde se děti učí vnímat jakékoli záchytné body na ploše před sebou. Nejčastěji začínají lehkými obrázky a vodící čáry jsou vysoké, z dobře odlišitelného materiálu, teprve později se přizpůsobují standardům, se kterými se budou děti setkávat při výuce na základní škole. (Jesenský, 1988)

Dítě se s každou hmatovou knihou musí nejprve naučit pracovat. Není pro něj totiž samozřejmé, že mohou být prostorové předměty převedeny na plochu a to mnohdy bez jejich charakteristických rysů. Cestou k pochopení tohoto faktu je doprovázení povídání např. pohádek vkládáním zmenšených předmětů do rukou. Tak dítě pochopí, že pohádka může být doplněna ještě jiným zdrojem informací než jenom sluchovým vnímáním, a může se přesunout k hmatovým knihám. (Tactus.cz, [b.r.]) Stejně tak je velice důležité dodávat hmatovým knihám a zobrazovaným předmětům řádný kontext – kruh, který dítě nahmatá, může značit nepřeborné množství předmětů od míče přes sušenku až po měsíc. (Wright, 2008)

Pro tvorbu knih je však nutné zachovávat principy haptizační tvorby. K základním principům patří zejména snahy o to, aby zobrazovaný předmět byl zobecněním všech stejných předmětů. Dále aby zobrazení vynechávalo ty detaily, které nejsou pro člověka pracujícího s knihou nezbytné k poznání nebo pochopení a aby naopak detaily, které jsou pro identifikaci nezbytné, byly zvýrazněné velikostí, tvarem či povrchovou strukturou. (Jesenský, 1988) Wright k tomu přidává ještě důležitost rozdílu použitých materiálů, vhodnou vzdálenost jednotlivých linií pro snazší rozpoznání (pravidlo tří milimetrů) a fakt, že veškeré větší plochy by měly být vyplněné zřetelnou texturou. (Wright, 2008) Existuje také myšlenka, že předměty by měly být vždy zobrazovány z předního pohledu či z profilu bez zbytečných snah o perspektivu (Johnston, 2005)

V současné době v našem prostředí není běžná sériová výroba hmatových knížek, protože je to velmi nákladná i časově náročná práce. Mnoho hmatových knih však poskytuje k půjčení **Asociace rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých v ČR, o.s..** Nejčastěji se jedná o díla, která vyhrála v soutěži **Tactus**, zaměřující se právě na výrobu hmatových knížek pro děti. Některé knihy jsou již i k prodeji, pro svoji autenticitu a ruční výrobu nejsou ale příliš levné. (Asociace rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých v ČR, o.s., ©2016)

Vhodným doplněním hmatových knížek jsou také elementy, které působí i na jiné smysly, než je hmat, a tak zprostředkovávají komplexní smyslový vjem z knížky. Mohou to být čichové stopy (např. voňavé papírky), zvukové efekty ze zvukových hraček, nebo výrazné kontrastní barvy či třpytivé papírky pro ty děti, které mají alespoň malé zbytky zraku zachovány. (Johnston, 2006) Pro rozvinutí aktivní spoluúčasti dítěte je vhodné volit takové prvky, které nejenom provokují k ohmatávání předmětu, ale i k práci s ním – např. okna, přezky, zipy a podobné prvky, se kterými se dá hrát i pracovat. (Edman, 1992)

5 Praktická část

5.1 Charakteristika výzkumného šetření

Cílem šetření, které probíhalo v rozmezí února až dubna, bylo zmapovat, jak vypadá v praxi práce s dětmi s těžkým zrakovým postižením se zaměřením na rozvoj hmatu. Zajímalo mě, zda existují nějaké rozdíly mezi prací rané péče a mateřské školy, spolu s tím, zda se práce v obou zařízeních shoduje s nastudovanou literaturou.

K šetření jsem zvolila dvě zařízení. Prvním z nich je EDA cz, z. ú – společnost pro ranou péči, druhým zařízením je Mateřská škola při Škole Jaroslava Ježka. Obě zařízení poskytují péči dětem s těžkým zrakovým postižením v předškolním věku. Zařízení jsem opakovaně navštívila a vedla rozhovory s jejich pracovníky. Za EDU s paní PaedDr. Janou Vachulovou, za Školu Jaroslava Ježka s paní Lenkou Kafkovou.

Ke sběru dat jsem použila dvou metod – volného pozorování a polostrukturovaného rozhovoru. Volné pozorování jsem užívala zejména ve chvílích, kdy jsem se seznamovala s prostředím, dospělými pracovníky i přítomnými dětmi, a sloužilo jako podnět pro další šetření. Polostrukturovaný rozhovor jsem zvolila jako metodu hlavního sběru informací. (Gavora, 2000)

K hlavním výzkumným otázkám patřilo:

1. Proč považujete za důležité rozvíjet hmat u těžce zrakově postižených dětí?
2. Jak toho dosahujete? Jaké prostředky využíváte? V jakém pořadí (teoreticky)?
3. Jak se specializujete na rozvoj vnímání pro nácvik čtení Braillova písma?
4. Existují pomůcky, o které byste měli zájem, ale nejsou vám dosažitelné?
5. S jakými očními vadami se zde nejčastěji setkáváte?
6. Jaká jsou úskalí rozvoje hmatového vnímání? Co činí dětem potíže?

5.2 Charakteristika zařízení

5.2.1 EDA, z. ú.

Společnost pro ranou péči EDA je jednou z raných péčí v Praze, které se zaměřují na problematiku zrakového postižení. V poslední době však společnost rozšířila své působení i na děti s jiným druhem postižení, nejčastěji kombinovaným. Poskytují podporu,

pomoc a provázení rodinám, kterým se narodilo dítě s postižením a jsou proto v situaci, kdy si většinou samy nedokážou pomoci. Tyto děti i celé rodiny mají velmi specifické problémy, které pomáhá raná péče řešit.

Mezi základní cíle rané péče je včasné informovat rodinu o problematice daného postižení a o službách, které raná péče může rodině nabídnout – o metodách, pomůckách, postupech, o právech a nárocích, které rodina ze zákona má, kontakty na odborníky i partnerská pracoviště.

Raná péče je poskytovaná dětem od narození do sedmi let věku (v souvislosti s nástupem do vzdělávacího zařízení) a je bezplatná. Raná péče EDA poskytuje služby dětem narozeným na území Hlavního města Prahy, Středočeského, Ústeckého a Pardubického kraje.

Služby, které EDA svým klientům poskytuje, zahrnují terénní konzultace v klientských rodinách, které se uskutečňují jednou za 1-3 měsíce. Na těchto setkáních řeší poradce rané péče s rodinou jejich aktuální problémy, pomáhá rodinám hledat cestu pro správný vývoj jejich dítěte, ale radí jim také s možnými vyšetřeními dítěte či při vyřizování žádostí na úřadech. Funguje zde také velmi vybavená půjčovna pomůcek a hraček, které mohou děti v rodinách využívat. Konzultace také mohou probíhat na pracovišti v Praze, kde probíhají pravidelná vstupní posouzení zrakových funkcí, která jsou nezbytnou součástí přijímání klienta do péče.

Každé dítě, které je klientem služby EDA, má vypracovaný individuální plán podpory, který vytváří poradkyně rané péče spolu s rodiči tak, aby docházelo k co největšímu rozvoji aktuálních potřeb dítěte i jeho rodiny. Plán zahrnuje výchozí popis rodinné situace a zdravotního stavu dítěte, představy a plány, čeho by mělo být za rok v rané péči dosaženo a kteří lidé se budou na vykonávání plánu podílet. Plán je pravidelně s rodinou konzultován a dle potřeb měněn, stejně jako je vyhodnocována jeho úspěšnost.

Co dělá ranou péči EDA velmi jedinečnou, je vývoj her a aplikací pro tablety, které pomáhají rozvíjet dětský zrak a další kognitivní procesy. V řadě EDA Play vyšly již čtyři samostatné aplikace, pojmenované po dětech, kterými byly inspirovány. Každá z nich se zaměřuje na jiné problémy, využívá jiné (ale stylově stejné) obrázky a děti v nich plní jiné úkoly. Liší se také náročností ovládání – proto jsou některé vhodné i pro děti např. s DMO, kdy bývají postiženy i ruce (často spastické formy) a děti ve hrách nemusí vykonávat složité pohyby nebo tahy, stačí se obrazovky pouze dotknout. Některé aplikace dokonce

nevyžadují žádný pohyb dítěte, dítě pouze sleduje, co se na obrazovce děje, a i tím procvičuje své oslabené zrakové funkce. (EDA cz, z. ú., ©2016)

5.2.2 Mateřská škola při Škole Jaroslava Ježka

Do mateřské školy jsou přijímány děti se všemi stupni zrakových vad i děti s jiným druhem postižení od tří let věku. Škola klade důraz na individualitu každého dítěte a snaží se tak vždy vyhovět jeho aktuálním potřebám rozvoje. Dětem poskytuje všestrannou péči a je zaměřená na výuku speciálních dovedností, které budou děti vzhledem ke svému zrakovému handicapu potřebovat na základní škole. Škola velmi dbá na rozvoj samostatnosti a soběstačnosti dětí. Aby bylo dítě přijato do mateřské školy, musí dostat doporučení od Speciálně pedagogického centra Školy Jaroslava Ježka. Děti tak v péči Speciálně pedagogického centra i nadále zůstávají. Mezi další cíle mateřské školy patří reedukace a kompenzace narušeného zrakového vnímání a současně vyhledávání a posilování hudebního talentů dětí.

Dle webových stránek školy je kapacita mateřské školy 16 míst, v praxi je využívaných míst 8 a bývají většinou naplněná. Třída je vždy heterogenní, co se týká věku, pohlaví dětí i zrakových či přidružených vad.

Škola je vybavena velkým množstvím pomůcek, které napomáhají vhodnému rozvoji zrakových funkcí i kompenzačních smyslů. Velkou spoustu pomůcek má také Speciálně pedagogické centrum či škola jako taková, takže si je mohou vždy půjčit. Důležité je také zmínit vodící linie, které jsou po celé škole snadno dosažitelné a tvoří nezbytnou součást výcviku orientace již předškolních dětí.

Ve školním poradenském pracovišti působí psycholog, sociální pracovníci a speciální pedagogové. Ti všichni poskytují služby dětem i jejich rodinám, kde je potřeba. Speciální pedagogové jsou zde většinou vyškolení odborníci s rozšířenou kvalifikací na prostorovou orientaci, zrakovou terapii či logopedii. Škola se také intenzivně snaží navazovat kvalitní vztahy s rodiči svých žáků, neboť zejména v mateřské škole je velmi důležité, aby rodiče s dětmi pracovali tak, aby všechny jejich nabyté schopnosti, které v mateřské škole získají, byly udržovány a posilovány i v domácím prostředí. (Škola Jaroslava Ježka, [b.r.]

5.3 Výsledky šetření

Rozhovory byly prvně podrobeny doslovné transkripci. Následně byly výpovědi roztříděny do kategorií, které odpovídaly vytyčeným výzkumným otázkám. Transkripce rozhovoru je

k dispozici v příloze práce. Ve výpovědích budeme k rozlišení respondentek používat jejich iniciál, tedy J. V. pro PaedDr. Janu Vachulovou a L. K. pro paní Lenku Kafkovou.

Kategorie:

- Zásady rozvoje hmatu
- Speciální pomůcky
- Nejčastější zrakové vady
- Problémy v rozvoji hmatového vnímání

5.3.1 Zásady rozvoje hmatu

L. K.: „*Oni se bez toho hmatu neobjedou, oni to mají místo očí. Oni všechno poznávají hmatem.*“ Již po této výpovědi je zcela jasné, že rozvíjet hmat jakožto kompenzační smysl je u dětí s těžkým zrakovým postižením zcela nezbytné a je to také jednou z priorit jak mateřské školy, tak rané péče.

J. V.: „*Nelze říct, že by hmat šel vydělit z celkového vývoje.*“ To nám dokazuje, jak je důležité věnovat pozornost **celkovému vývoji** dítěte se všemi jeho specifiky. Nikdy není možné zaměřit se pouze na rozvoj jedné funkce, je vždy důležité rozvíjet vše v souvislostech. J.V.: „*Vždycky říkám rodičům, že jakoukoli stránku toho dítěte když budeme rozvíjet, tak je to pro jeho budoucnost dobře.*“

Naprosto nezbytným základem pro získávání hmatových schopností a zároveň i budování představ je **opakování**. L.K.: „*Důležité je to opakovat, vlastně setkat se s tím víckrát.*“ J.V.: „*Teprve z opakovaného zážitku vzniká zkušenost.*“

J.V.: „*Jak říká Smýkal, klasik, ve výchově nevidomých, „intelligence nevidomého prochází rukama“.*“ Zdůrazňováno je však také riziko verbalismu při nedostatečném **tvoření představ**. Je proto nesmírně důležité, aby si dítě budovalo představy co nejdříve. K tomu slouží zejména osobní kontakt s věcmi. J. V.: „*To je vlastně dobrá zpráva pro rodiče, že nemusí kupovat žádné speciální pomůcky, ale využívat, na co narazí.*“ „*Nejdůležitější je čas, trpělivost a důvěra, že to někam povede.*“

L.K.: „*Co se týče toho hmatu, tak se snažíme každý den s nimi něco dělat. I když půjdete třeba na procházku, tak ho použijeme, když pojedeme na celodenní výlet, zase, použijeme.*“ Obě tak zdůrazňují využívání hmatu v **každodenních činnostech** a ve všech situacích, ve kterých se dítě nachází. Začíná to už od malička. J.V.: „*Rozvoj hmatu je taková logická*

a přirozená záležitost.“ „Takže to začíná už třeba tím, že zdůrazňujeme rodičům, aby okolí dítěte nebylo jenom, jak já říkám, plast a plyš. To znamená, aby se dítě učilo sahat i na jiné povrchy, než jsou jenom klasické materiály toho, co je považované za dětskou hračku, co je prodávané jako dětská hračka.“ Myšlenka, ve které máme **setřit rozdíl mezi věcí a hračkou** byla demonstrována na příkladu, ve kterém si děti opakovaně samy vybraly ke hraní věc, kterou bychom v běžném životě za hračku nepovažovali, neboť pro ně byla hmatově zajímavější.

Získávání všech informací pouze na základě přímého kontaktu může přinášet i řadu **rizik**. L. K.: „On si sáhl třeba i na elektrický ohradník, že chtěl zjistit, jestli opravdu něco dělá nebo nedělá. Poznává to na vlastní kůži a to je jeho rozhodnutí, jestli na něj sáhne ještě někdy. Že ho to pučilo.“ Většinou tedy záleží na uvážení rodičů, jakou zkušenost dětem ještě dovolí. To také souvisí s tím, že malé děti vnímají více informací skrz **dutinu ústní**. J. V.: „Druhá věc je uvědomit si, že neexistuje jenom hmat rukou, ale že existuje hmat i třeba sliznic, nejvíc tedy samozřejmě pusy.“ V takovémto případě musí rodiče dbát vždy na bezpečnost dítěte a na správnou hygienu.

Pro utváření představ jsou v praxi také často navštěvované či doporučované **hmatové výstavy** nebo výstavy, které umožňují svým návštěvníkům dotýkat se vystavovaných exponátů. L.K.: „Jsou skvělé výstavy, byly jsme třeba na té Hapestetice, pak je ten Tactus, má vlastně příští týden, takže tam půjdeme taky na ty hmatové knížky. Ale chodíme různě i po výstavách, které nejsou hmatové, ale když vím, že se tam dá vhodně domluvit, tak že nám to dovolí.“ J.V.: „Někdy se lidé diví, když jsou třeba výstavy uměleckých děl, nebo expozice v muzeích, že pro nevidomé je tam jenom jedna místnost a tam je sedm věcí. A říkají: „To je nespravedlivé, zpřístupněme jim to celé, ať si na to můžou sahat na všechno.“ Ale když by ten člověk měl získat opravdu stejnou informaci o výstavě soch jako vidící člověk, tak by tam musel strávit týdny, měsíce.“ Je tedy důležité uvažovat o tom, že hlubší zkušenost s jedním předmětem je mnohdy lepší než povrchní zkušenost s více předměty.

Jako další stupeň v utváření představ slouží po přímém kontaktu s věcí často také **modely**. L.K.: „To je jak u toho ovoce. Než jdeme na opravdové, nejdřív si to vyzkoušíme na modelech. Ty modely nejsou zcela reálné, ale tyhle jdou docela, musím říct, zdařilé.“ Na modelech se učí děti pracovat nejčastěji s věcmi, které by mohly být při nezvládnuté manipulaci nebezpečné. L. K.: „Když půjdeme do kuchyňky, ano, budeme krájet i ostrým nožem, ale samozřejmě nejdříve tady máme dřevěné nože, kterými se učíme krájet

na cvičných potravinách a i potom nebudu ten nůž vybírat nejostřejší.“ J. V.: „Mám fotografie, když jsem dětem nechávala modelovat nůžky. A dítě v první třídě vymodelovalo dvě kolečka, což je to, co tím hmatem má pod kontrolou“ Toto je přesně příklad, ve kterém velmi zásadně chyběla hmatová zkušenost s modelem. Informace, kterou si tak dítě odneslo, byla jenom částečná a tím pádem chybná.

5.3.2 Speciální pomůcky

Speciální pomůcky jsou rozsáhlým tématem v otázce rozvoje hmatu. Stále vznikají nové pomůcky, hry či hračky k tomu, aby si na nich děti procvičovaly svůj hmat. I obě pracoviště, které jsem navštívila, jsou speciálními pomůckami velice vybavené. Jak jsme ale již zmínili, speciální pomůcky jsou až věci druhotnou, v první řadě musí vždy docházet k **bezprostřednímu poznávání okolí** a věcí běžných, až později můžeme přejít k cílenějšímu rozvoji. Paní J.V. o hmatové výchově a pomůckách mluví takto: *„Pak je tady samozřejmě hmatovka, která je už přímo přípravou na čtení a psaní Braillova písma. Tam to samozřejmě začíná nějakými řadami nalepených předmětů, kde se dítě učí, aby to šlo zleva doprava, jako je náš směr psaní.“*

Jako **další pomůcky** se využívají nejčastěji kolíčkové kreslenky, hmatové kostky, hmatová pexesa, hmatové knížky a jiné. Nutnou posoupnost hmatových aktivit potvrzuje také L.K.: *„Takže nejenom, že tady budou kolíčkovat, ano, potřebují to kolíčkování pro to, až budou psát Braillova písma, ale potřebují hlavně rozvíjet sebeobslužné činnosti.“* Stejně tak je tzv. **kolíčkování** činností, na kterou musí mít dítě hmat už určitým způsobem vyvinutý, stejně jako schopnost manipulace. L.K.: *„Někdo to zvládá už brzy, třeba už ve dvou letech že začíná, jiní třeba v šesti a do té doby se toho nedotknou.“* Z tohoto důvodu se musí ke každému dítěti přistupovat co nejvíce individuálně a je nutno hledat aktivity vhodné pro jeho současné schopnosti. Jako náhrada nebo předchůdce „kolíčkování“ bylo uvedeno například přenášení pecek z jedné misky do druhé, které procvičuje schopnost dítěte manipulovat s předměty a fixuje správný úchop.

Hmatové knížky jsou dnes pro rozvoj hmatu populární, ale stále trochu citlivou záležitostí. J. V.: *„Já si obecně myslím, že pro vytváření pojmů a představ to většinou úplně není.“* Co je ale obecně považováno za výborný typ hmatových knížek, jsou knížky předmětové. J.V.: *„...je to dobrá možnost, jak dítě přitáhnout k hmatu.“* Dalo by se tedy říct, že předmětové pohádky jsou vhodné k upoutání dětské pozornosti a zvýšení motivace k hmatovému poznávání. Dokážou udržet pozornost dítěte a jsou pro něj větší zábavou. Výhodou je také to, že se jedná o společnou činnost dítěte s rodičem. J. V.: *„Neustálé*

třídění, na příklad fazolí od ořechů, to je nuda, ale když to má příběh, tak ty děti to dělají radši.“ V mateřské škole měli velké množství knih, které prý denně využívají. Byla jsem přítomna práci s několika takovými knihami a u dětí se těšily velké oblibě.

Co se **vybavenosti** zařízení týče, obě jsou vybavené velice dobře. L. K.: *„Tak vždycky můžete chtít něco víc. Ale já si nemůžu stěžovat, říkám, ne že bychom měli všechno tady. Nejvíc pomůcek, dá se říct, má SPC, protože i tím, že vyjíždějí, tak dávají ty pomůcky k dispozici.*“ Ptala jsem se také, zda existuje nějaká konkrétní pomůcka, o kterou by mělo zařízení zájem. J. V.: *„Jediná taková věc je upravené lego, které je na principu šestibodu. Myslím si, že je to dobré (Braille lego), má to ten rozměr při přípravě spolužáků na začlenění dítěte do kolektivu i v tom předškolním věku, kdy vlastně lego je něco, co děti znají a může to tak pomoci.*“

Zvláštní pomůckou, kterou mají obě zařízení k dispozici, je řada aplikací **EDA Play**, určená pro tablety. EDA vydala již několik takovýchto aplikací a ráda jsem v praxi viděla, že se používají. L.K.: *„Opravdu musím říct, že jsou zdařilé. Ale dělá jim (dětem) problém, když jim někdo, a není to člověk, odpoví. Někdo na ně reaguje. A je to divné. Takže až potom, když si na to zvyknou, tak opravdu už vědí, že do pračky dáme prádlo, že bonbon tam nepatří.*“ Také dodávala, že existuje mnoho aplikací, které pro děti vhodné příliš nejsou a to zejména kvůli jejich násilné povaze.

5.3.3 Nejčastější zrakové vady

J. V.: *„Je to jednoznačně tak, že když jsme začínali s ranou péčí před třiceti lety, pro děti se zrakovým postižením, tak nejčastější diagnózou bylo ROP, teď je nejčastější CVI.¹“*

L. K.: *„No, dneska už se nedá říct nejčastější, dneska je to různě, ale ze začátku, já jsem tu 10 let, a co jsem tady měla děti, dneska už jsou třeba čtvrtá, pátá třída, tak vlastně to byla retinopatie. Dneska k tomu hodně přibývá autismus, ADHD, ale základem opravdu byla ta retinopatie.*“

Z rozhovoru vyplývá, že v dřívější době byla opravdu nejčastější dětskou diagnózou, která způsobovala těžké zrakové postižení, **dětská retinopatie**, která vznikala zejména na základě vystavení nedonošeného dítěte velkému množství kyslíku, který zapříčinil odchlípení rohovky a narušil tak její funkci. V dnešní době je neonatologie již na vyšší

¹ ROP – retinopatie nedonošených, CVI – kortikální poškození zraku

úrovni a k případům těžkého postižení způsobeného dětskou retinopatií dochází výrazně méně.

Jak obě respondentky zmínily, dnes je situace často taková, že ke zrakovému postižení se **přidruží postižení další**. Může to být výše zmíněný autismus, nebo třeba dětská mozková obrna. CVI – kortikální poškození zraku je dnes velmi často diagnostikovaná porucha zejména kvůli zlepšení možností diagnostiky a také proto, že se často objevuje u komplikovaných porodů.

L.K.: „*Taky to jsou často děti starších matek. Nebo třeba zase hodně mladých. A teď to taky hodně způsobuje třeba smog. Takže opravdu velký výskyt Ostravsko a musím říci, že je to teoretická věc, ale já to vidím i prakticky. Plno minimálně rodičů z té oblasti pochází. Děti se už třeba narodily tady, ale rodiče.*“

5.3.4 Nejčastější problémy ve výchově dětí se zrakovým postižením

J.V.: „*Myslím, že typické úskalí je vlastně to, že si okolí neuvědomuje, jaké všechny obtíže to zrakové postižení přináší.*“ Tato výpověď naznačuje základní problém, který mohou dítě se zrakovým postižením v jeho dětství potkat. Fakt, že si rodiče či široké okolí neuvědomuje, co všechno je pro dítě jiné, přináší spoustu obtíží do dětského života.

Se základní neznalostí rodičů se v mateřské škole setkávají celkem často. L.K.: „*Nemůžu říct, že by se ty rodiny tomu věnovaly, nevědí třeba kolikrát jak, nemají na ně čas a tak, takže se musíte opravdu snažit tady.*“ Samozřejmě vždy záleží na konkrétních rodičích. S tím také souvisí zásadní rozdíl mezi ranou péčí a mateřskou školou. Raná péče poskytuje své služby v pravidelných intervalech s rozestupem v průměru dvou měsíců, mateřská škola pracuje s dítětem denně. Z toho vyplývá, že raná péče nechává velkou část zodpovědnosti za rozvoj dítěte na rodičích, kdežto mateřská škola působí na dítě přímo.

Na druhé straně pak stojí rodiče, kteří na děti aplikují přehnaně ochranný způsob výchovy. L.K. „*Je nesmysl, i u těch malých, aby to za ně člověk dělal. Oni mají ručičky.*“ „*Ono je to strašně hezké je třeba nakrmit. Máme to rychlejší a tak. Ale proč? Bude je někdo krmit celý život? Nebude.*“ Jenom vlastní pravidelnou činností a kontaktem s věcmi se dítě naučí svůj hmat plně využívat ve všech situacích, ve kterých ho potřebuje.

Ze strany rodičů přichází ještě jeden aspekt, který může celý vývoj dítěte velmi ovlivnit, a to je samotné vyrovnání se rodičů s vadou dítěte. Pokud vadu nepřijmou, stává se, že jsou děti ze strany rodičů nuceny k získávání informací pomocí zbytků zraku, i když je to pro ně nevhodné. J. V.: „*...je to fajn, když dítě bezvadně využívá ten malý zbytek zraku, ale*

představit si, že by to měl být hlavní kanál, kterým získává informace o okolním světě, je nereálné, protože pokud by tím malým zbytečkem zraku mělo získat ty informace, tak by k tomu potřebovalo neskutečné množství času a ještě by ta informace nebyla optimální.“ Mnoho dětí je také schopné dát najevo, jaká cesta získávání informací je jim příjemnější a ta by pak měla být nejvíce rozvíjena. V ideálním případě by se mělo dítě, které bude využívat Braillovo bodové písmo, setkávat s tímto druhem písma již od malička. J.V.: *„Vůbec důležitá je přítomnost Braillova písma v rodině u dětí nevidomých. Že by se to v okolí dítěte mělo vyskytovat tak běžně, jako se písmo vyskytuje v okolí běžného dítěte.“* I to ovšem úzce souvisí s přijetím faktu, že dítě možná nikdy nebude schopné číst černotisk, a ne všichni rodiče k takovému smíření dojdou.

Neznalost problematiky v širším okolí je vidět i na výrobě hraček pro děti se zrakovým postižením. J.V.: *„Neuvědomuj si, že ruka dítěte má tři funkce: výkonnou, kontrolní a ještě jednu. To znamená, že dítě jednou rukou plní nějakou úlohu, něco třeba staví a stejnou rukou si to při tom kontrolování vlastně neustále rozhazuje, takže je to pořád do kolečka.“* To často vede k frustraci dětí a ztrátě jejich zájmu o daný předmět či aktivitu. V ideálním případě by měly být všechny hry pro děti se zrakovým postižením uzpůsobeny tak, aby při kontrolování nedocházelo k narušení již hotové práce – ideálně to lze zajistit lištami, suchými zipy či jinými prvky.

5.4 Závěry šetření

Na základě výpovědí obou respondentek můžeme konstatovat, že se ve všech základních aspektech hmatového vývoje dítěte shodují. Jako nejdůležitější pro rozvoj hmatového vnímání se na základě praxe jeví nezbytnost vyhledávat příležitosti ke hmatovým zkušenostem. Rodiče i pracovníci by měli aktivně vyhledávat situace, ve kterých by dítě svůj hmat uplatnilo. Velkou důležitost má v tomto případě i opakování již známých podnětů, neboť opakováním hmatových informací rozvíjíme nejenom hmat, ale i veškeré kognitivní funkce dítěte.

Můžeme zde ale nalézt také drobné rozpory mezi nastudovanou literaturou a praxí. Z praxe jsme zjistili, že obě zařízení kladou největší důraz na přirozený rozvoj hmatu pomocí každodenních zkušeností, které dětem zprostředkovávají z jejich nejbližšího okolí. V literatuře se takovému názoru nedostává příliš prostoru a většinou jsou zdůrazňovány ty aktivity, které považují respondentky až za druhotné – tedy aktivity, které již cílí na konkrétní hmatové schopnosti, jako je například třídění či navlékání. (srovnej Keblová,

1999, Růžičková, Bučková in Baslerová, 2012) Takové činnosti obě zařízení samozřejmě také zařazují do výchovy dítěte, považují je však za druhotnou záležitost. Využívané jsou nejčastěji ve chvíli, kdy je dítě už cíleně připravováno na výuku Braillova bodového písma. Toto období však v porovnání s obdobím předchozím trvá poměrně kratší dobu.

Jako velmi důležitý prvek výchovy dítěte, který můžeme najít shodně v literatuře (Baslerová, 2012), je důraz na individualitu dítěte a individuální přístup k němu. Každé dítě v obou zařízeních má vypracovaný individuální plán podpory, dle kterého se s ním pracuje. Individuální práce v rané péči je samozřejmostí zejména proto, že poradci jezdí za dětmi přímo do rodin a pracují tak vždy s jedním dítětem a jeho konkrétními potřebami. V mateřské škole je individuální práce dosahováno malým počtem dětí ve třídě a přítomností asistenta pedagoga.

Shodují se také jejich zaznamenané zkušenosti se zrakovými vadami. Obě vyzorovaly snížení počtu dětí s dětskou retinopatií nedonošených, kdy toto postižení bylo ještě před několika lety nejčastější těžkou zrakovou vadou v dětském věku. Tuto informaci můžeme nalézt shodně i v literatuře, kdy je retinopatie označována za jednu z nejčastějších vad. (Hamadová, Květoňová, Nováková 2007)

Dalším aspektem, na který musí být brán zřetel a který se v rozhovorech opakovaně objevil, je informovanost a osvěta. Za velmi důležité je považováno široké povědomí o zrakovém postižení i možnostech jeho rozvoje. Díky vyššímu povědomí bude dětem umožněno víc prožitků, které by jim umožněné nebyly (např. na výstavách). Informovanost je důležitá i v souvislosti s výrobou pomůcek a hraček pro děti s těžkým zrakovým postižením. V současné době vznikají stále nové a modernější pomůcky, často však nejsou dostatečně konzultovány s tyflopedy, kteří by mohli regulovat jejich případné nedostatky (viz chybějící lišty, záchytné body apod.).

Neméně důležitá je také informovanost v rodině. Z literatury víme, jak velice důležitou roli hrají rodiče v utváření osobnosti dítěte se zrakovým postižením (srovnej Vágnerová, 1995, Smýkal 1988). V praxi se však bohužel často setkáváme s tím, že rodina zrakovou vadu dítěte nepřijme natolik, aby vždy jednala v jeho nejlepším zájmu, a tak může často docházet k obtížím ve vývoji dítěte. Takovou situaci by mohla zlepšit informovanost rodičů o všech aspektech a specifikách vývoje jejich dítěte a zároveň včasná a odborná psychologická pomoc, kterou raná péče a mnohdy i speciálně pedagogická centra při školách nabízejí.

6 Závěr

Téma hmatového rozvoje dětí s těžkým zrakovým postižením je příliš široké na to, aby se dalo obsáhnout rozsahem bakalářské práce, ale domnívám se, že cíl bakalářské práce byl splněn a práce přinesla nástin dané problematiky i s náhledem do praxe.

Kromě teoretického vymezení tématu jsme v praktické části zmapovali a mohli porovnat přístupy k výuce hmatového vnímání dvou zařízení, rané péče EDA a Mateřské školy při Škole Jaroslava Ježka. V jejich působení jsem nenašla žádné velké rozdíly, které by se měly podepisovat na kvalitě péče o dítě, a velká většina postupů vycházela zároveň i z prostudované literatury (Keblová, 1999, Kudelová, Květoňová, 1996, Finková, 2011, Baslerová, 2012). V praxi se ukázalo jako nejdůležitější dát dítěti prostor objevovat vše, co kolem něj je, a vytvářet mu takové prostředí, ve kterém bude samo rádo hledat a zkoumat nové informace, předměty či materiály. Po tomto přirozeném rozvíjení, které zabírá u dětí většinou nejdelší čas, přichází na řadu již cílená výuka činností, jako je přenášení, navlékání apod. Tyto činnosti bývají v publikacích velmi rozpracovávány (Baslerová, 2012, Keblová, 1999), avšak příliš nereflektují potřebu, která vychází z praxe. Předchozímu rozvoji hmatového vnímání v nich většinou není věnováno mnoho prostoru a důrazu, přestože bych takový důraz očekávala.

K dalším důležitým otázkám, které se v praxi vyskytly, můžeme řadit nutnost individuálního přístupu k dítěti, důležitost práce s rodinou po stránce informovanosti i po psychické stránce a také nezbytnost stálého šíření osvěty mezi širokou veřejností v problematice zrakového postižení a možností podpory.

7 Seznam použité literatury

BASLEROVÁ, Pavlína. *Metodika práce se žákem se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3307-3.

ČÁLEK, Oldřich. *Raný vývoj dítěte nevidomého od narození*. Praha: Univerzita Karlova, 1984.

EDMAN, Polly. *Tactile graphics*. New York: American Foundation for the Blind, c1992. ISBN 08-912-8194-0.

FINKOVÁ, Dita. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2742-3.

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2., rozš. české vyd. Brno: Paido, 2000. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3179-6.

HAMADOVÁ, Petra, Lea KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ a Zita NOVÁKOVÁ. *Oftalmopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vyd. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1.

JAKUBIČOVÁ, Helena. *Metodika výcviku čítania a písania bodového písma*. Levoča: Polypress Levoča, 2011.

JESENSKÝ, Ján. *Metodika výcviku čtení a psaní nevidomých*. 2. upr. vyd. Praha: Aeterna, 1992. ISBN 80-900-9500-3.

JESENSKÝ, Ján. *Hmatové vnímání informací s pomocí tyflografiky*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988

KEBLOVÁ, Alena. *Čich a chuť u zrakově postižených*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-721-6081-8.

KEBLOVÁ, Alena. *Hmat u zrakově postižených: [metodický materiál škol pro zrakově postižené]*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-721-6085-0.

KEBLOVÁ, Alena. *Sluchové vnímání u zrakově postižených: [metodický materiál škol pro zrakově postižené]*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-721-6080-X.

KEBLOVÁ, Alena. *Zrakově postižené dítě*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-721-6191-1.

KUDELOVÁ, Ivana a Lea KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ. *Malé dítě s těžkým poškozením zraku: raná péče o dítě se zrakovým a kombinovaným postižením*. Brno: Paido, 1996. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3124-9.

KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea, ed. *Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku*. Brno: Paido, 2004. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-731-5063-8.

MOLEMAN, Yolanda, E. G. C. van den BROEK a Ans van EIJDEN. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5.

NIELSENOVÁ, Lilli. *Učení zrakově postižených dětí v raném věku*. Praha: ISV, 1998. ISBN 978-808-5866-261.

SMÝKAL, Josef. *Hovory s rodiči o výchově nevidomého dítěte*. Praha: Svaz invalidů v ČR, 1988.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Oftalmopsychologie dětského věku*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995, 182 s., 4 s. obr. příloh. ISBN 807184053x.

VALENTA, Milan. *Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oboru*. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0602-6.

Elektronické zdroje:

BARA, Florence. Exploratory Procedures Employed by Visually Impaired Children During Joint Book Reading. *Journal of Developmental and Physical Disabilities* [online]. Springer Verlag, 2014, 26(2), 151-170 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.1007/s10882-013-9352-2. ISSN 1056-263x. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10882-013-9352-2>

EDA: Raná péče, SPC, Linka EDA [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://eda.cz/>

HAICLOVÁ, Veronika. Dotkni se světa. *Dotkni se světa* [online]., c2008-2017 [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <http://www.dotknisesveta.cz/>

History of Braille. *Braille works: Making a word more readable place* [online]. 2017 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://brailleworks.com/braille-resources/history-of-braille/>

ISAACSON, Mick D. a Lyle L. LLOYD. The potential for developing a tactile communication system based on Blissymbolics. *Developmental Neurorehabilitation* [online]. 2014, 18(1), 47-58 [cit. 2017-06-29]. DOI: 10.3109/17518423.2014.965798. ISSN 1751-8423. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/17518423.2014.965798>

JIRÁSKOVÁ, Monika. Rozvoj dovedností poznávání: vnímání a soustředění. In: *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 2011 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/14493/rozvoj-dovednosti-poznavani-vnimani-a-soustredeni-.html/>

JOHNSTON, Neil. *Telling stories through touch: Communicating tactile story ideas to young visually impaired children* [online]. London: Tactile Book Advancement Group, 2006 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.tactilebooks.org/making/telling-touch.pdf>

LUDVÍKOVÁ, Zuzana. Řekni mi, co cítíš. *Česká máma* [online]. 2015, , 2 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.capard.cz/wp-content/uploads/2015/10/%C5%98ekni-mi-co-c%C3%ADt%C3%AD%C5%A1.pdf>

Škola Jaroslava Ježka [online]. Praha, [b.r.] [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.skolajj.cz/>

Úchopy. *Grafomotorika* [online]. 2014 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <http://www.grafomotorika.eu/uchopy-psaciho-nacini/>

WRIGHT, Seuzette. *Guide to Designing Tactile Illustrations for Children's Books* [online]. Kentucky: American Printing House for the Blind, 2008 [cit. 2017-06-29]. Dostupné z: <https://www.aph.org/files/research/illustrations/>

8 Seznam příloh

Příloha I – rozhovor s Lenkou Kafkovou z Mateřské školy při Škole Jaroslava Ježka

Příloha II – rozhovor s PaedDr. Janou Vachulovou z rané péče Eda c.z., z. ú.