

PŘÍRODOVĚDĚCKÁ FAKULTA UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI

KATEDRA OPTIKY

Kompenzační pomůcky určené pro prostorovou orientaci a samostatný pohyb osob se zrakovým postižením

Bakalářská práce

VYPRACOVALA:

Eliška Jančaříková

Obor 5345R008 OPTOMETRIE

Studijní rok 2012/2013

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Mgr. Veronika Růžičková, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně pod vedením Mgr. Veroniky Růžičkové, Ph.D. za použití literatury uvedené v závěru práce.

V Olomouci 06. 05. 2013

.....

Podpis

Tímto bych ráda poděkovala Mgr. Veronice Růžičkové, Ph.D. za odborné vedení, ochotu, cenné rady i za poskytování materiálů. Taktéž bych chtěla poděkovat Bc. Dušanu Karlovi za pomoc při stylizaci bakalářské práce.

Obsah

Úvod.....	5
1 Osoby se zrakovým postižením	6
1.1 Klasifikace.....	6
1.1.1 Klasifikace z pohledu medicínského	6
1.1.2 Klasifikace z pohledu speciálněpedagogické praxe.....	8
1.2 Důsledky poruch zrakového vnímání.....	10
1.2.1 Všeobecné důsledky zrakového postižení	10
1.2.2 Důsledky pro osoby s různým stupněm zrakového postižení.....	11
2 Prostorová orientace a samostatný pohyb.....	14
2.1 Vývoj a historie speciální pedagogiky osob se zrakovým postižením.....	15
2.2 Prvky prostorové orientace a samostatného pohybu	18
2.2.1 Technika dlouhé hole.....	20
2.3 Pomůcky pro PO SP.....	22
3 Kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením.....	29
3.1 Kompenzační pomůcky pro osoby nevidomé	30
3.1.1 Pomůcky technické	30
3.1.2 Kompenzační pomůcky užívané v domácnosti	33
3.1.3 Pomůcky pro volný čas.....	35
3.2 Kompenzační pomůcky pro osoby slabozraké.....	37
3.2.1 Neoptické pomůcky	37
3.2.2 Optické pomůcky	38
Závěr	42
Seznam použité literatury	43

Úvod

Bakalářská práce s názvem „Kompenzační pomůcky určené pro prostorovou orientaci a samostatný pohyb osob se zrakovým postižením“ se zabývá problematikou osob, které ztratili schopnost zrakového vnímání. Do této problematiky patří klasifikace tohoto postižení i následné důsledky. Jak název bakalářské práce napovídá, je zaměřená hlavně na pomůcky, se kterými osoby se zrakovým postižením pracují a využívají je v každodenním životě.

Můj zájem o tuto problematiku se stal zároveň motivací, proč jsem si téma vybrala. Obdivuji osoby se zrakovým postižením, jak se dokážou se svým hendikepem vypořádat i v nelehkých situacích. Dalším impulzem, jenž ovlivnil výběr tématu se stal i zájem o pomoc osobám, které ztratili schopnost zrakového vnímání. Několikrát jsem se stala svědkem, kdy se člověk nevidomý ztratil v uličce, ze které nemohl najít cestu ven. Několik lidí prošlo kolem něj, ale pomoc se mu dostala až ode mě. Přitom jsem v té době nevěděla, jak vést osobu se zrakovým postižením, ani to, na co všechno mám po cestě upozorňovat.

Cílem práce je přiblížit čtenáři problematiku týkající se osob se zrakovým postižením. Obeznámit je s pomocí, pokud se dostane do (pro ni) neřešitelné situace. Informovat ho o pomůčkách pro prostorovou orientaci a samostatný pohyb, i o pomůčkách, které používají v domácnosti, v práci, i ve volném čase.

Byla bych ráda, kdyby po přečtení čtenář popřemýšlel nad popsanou problematikou a zamyslel se nad situací osob se zrakovým postižením. Aby toleroval informační a vodící linie a nestavil na ně „barikády“. A aby si uvědomil, že osobám se zrakovým postižením akustické, vizuální či hmatové prostředky usnadňují a zlepšují podmínky pro život.

1 Osoby se zrakovým postižením

Každý z nás se už určitě v životě setkal s osobou se zrakovým postižením (dále jen ZP). Většinou si všimneme osob nevidomých, které poznáme podle charakteristické bílé hole, tmavých brýlí nebo podle vodícího psa. Existují však různé stupně zrakového postižení. U většiny osob si ani nevšimneme, že mají nějakou zrakovou vadu, ale přesto spadají pod titul Osoba se zrakovým postižením.

Osoby se zrakovým postižením jsou lidé, kteří mají různé druhy a stupně snížených zrakových schopností. Tyto osoby poškození zraku ovlivňuje v běžném životě a běžná optická korekce jim nepostačuje. To znamená, že mají potíže s každodenními činnostmi, jsou omezení v přístupu k informacím, v orientaci a samostatném pohybu, v pracovním uplatnění, atd. (SONS, 2013)

1.1 Klasifikace

Osoby se zrakovým postižením se snažíme členit, rozdělovat či zahrnovat do určitých skupin nebo podskupin. Literatura vesměs uvádí dva způsoby členění, tedy klasifikace. Jedná se o klasifikaci medicínskou a klasifikaci speciálněpedagogickou. Speciálněpedagogická klasifikace vychází z lékařské. Při výchovně- vzdělávacím procesu a při rozvoji osob se zrakovým postižením musí být tato klasifikace respektována a akceptována. Ať se jedná o zrakovou práci na dálku a blízko, nebo o použití vhodného osvětlení při práci.

1.1.1 Klasifikace z pohledu medicínského

Asi neznámější a nejpreferovanější medicínskou klasifikací je klasifikace dle WHO (Světová zdravotnická organizace). Ta dělí zrakové postižení do 5 kategorií:

1. Střední slabozrakost- zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí je v intervalu 6/18 až 6/60.
2. Silná slabozrakost- zraková ostrost je v intervalu 6/60 až 3/60.
3. Těžce slabý zrak- zraková ostrost je v intervalu 3/60 až 1/60, nebo se objevuje koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20° nebo jediného funkčně zdatného oka pod 45°.

4. Praktická slepota- zorného posle od raková ostrost je s nejlepší možnou korekcí 1/60 , 1/50 až světlocit nebo omezení 5° kolem centrální fixace.
5. Úplná slepota- ztráta zraku, která zahrnuje stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí. (SONS, 2013)

Finková (2010) ve své publikaci uvádí také klasifikaci WHO. Jedná se však o klasifikaci v rámci desáté revize Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů uvádí vymezení vad podle oblasti postižení zrakového analyzátoru.

H00 – H06 nemoci očního víčka, slzného ústrojí a očnice

H10 – H13 onemocnění spojivek

H15 – H22 nemoci skléry, rohovky, duhovky a řasnatého tělíska

H25 – H28 onemocnění čočky

H30 – H36 onemocnění cévnatky a sítnice

H40 – H42 glaukom

H43 – H45 onemocnění sklivce a očního bulbu

H46 – H48 nemoci zrakového nervu a zrakových drah

H49 – H52 poruchy očních svalů, binokulárního pohybu, akomodace a refrakce

H53 – H54 poruchy vidění a slepota

H55 – H59 jiné nemoci a oční adnex

Hycl s Valešovou (2003) zase vychází z předpokladu, že ztráta zraku je hodnocena při poklesu zrakové ostrosti pod 6/18 s korekcí na lepším oku. Slabozrakost dělí na lehkou a těžkou. Při lehké slabozrakosti je vize lepšního oka od 6/18 do 6/60 včetně. Těžká slabozrakost je pak v rozmezí 6/60 až 3/60. Nevidomost definují jako pokles vize pod 3/60 až po světlocit. Praktickou i skutečnou nevidomost popisují buď na základě vize nebo zúžením zorného pole. Praktická nevidomost podle vize je v intervalu od 3/60 do 1/60, nebo zúžení zorného pole pod 10 stupňů, ale více než 5 stupňů. Skutečná nevidomost je pokles zrakové ostrosti pod 1/60 a sahá až po světlocit, nebo oboustranně zorné pole pod 5 stupňů. Poslední kategorií je plná slepota. Od světlocitu s chybnou projekcí světla po ztrátu světlocitu, tedy po amaurozu.

Řehořová (in Rozsival, 2006, s. 351) uvádí tuto klasifikaci:

1. „Slabozrakost lehkého až středního stupně při vize 0,3 – 0,1 (6/18 – 6/60)
2. Slabozrakost těžkého stupně při vize 0,1- 0,05 (6/60- 3/60)

3. Těžce slabý zrak při vízu 0,05- 0,02 (3/60 – 1/60)
4. Praktická nevidomost při vízu 0,02 (1/60) až světlocit s projekcí světla nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, když centrální zraková ostrost není postižena.
5. Úplná nevidomost obou očí při světlocitu s nepřesnou projekcí až naprostá ztráta světlocitu“

U medicínské klasifikace je hlavním kritériem pro rozčlenění vízus. Jedná se vlastně o veličinu, která udává a číselně popisuje centrální zrakovou ostrost, neboli schopnost rozlišit dva body ležící v malé blízkosti u sebe. Oftalmologové a optometristé jsou schopni vízus změřit pomocí optotypů. Dalším kritériem je stav zorného pole. Zorné pole se měří pomocí perimetru.

Vzhledem k tématu bakalářské práce je pro nás důležitější klasifikace speciálněpedagogická, které se budu věnovat v další podkapitole.

1.1.2 Klasifikace z pohledu speciálněpedagogické praxe

Jak již bylo zmíněno výše, vychází speciálněpedagogická klasifikace z lékařského hlediska. I zde najdeme u autorů literatury různá hlediska a členění.

Podle Finkové (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007) speciálně pedagogické studie pracují se čtyřmi skupinami: nevidomí, zbytky zraku, slabozrací a poruchy binokulárního vidění. Nevidomé charakterizuje jako skupinu osob s nejtěžším stupněm zrakového postižení. Dále rozděljuje nevidomost na praktickou, skutečnou a plnou. Zabývá se jak zrakovou ostrostit, tak zorným polem. Praktickou nevidomost vymezuje jako pokles centrální zrakové ostrostit pod 3/60 do 1/60 a binokulární zorné pole je v rozmezí 5° až 10° kolem centrální fixace. Skutečnou slepotu pak popisuje jako snížení zrakové ostrostit pod 1/60 až světlocit a binokulární zorné pole je pod 5° a méně i bez narušení centrální zrakové ostrostit.

Speciální pedagogika se zaměřuje také na kritéria, podle kterých můžeme osoby se zrakovým postižením dále charakterizovat. Jedná se o stupeň postižení, příčinu a doby vzniku postižení. Podle stupně postižení se jedná o slepotu, zbytky zraku a slabozrakost, jak již bylo zmíněno výše. Při tomto rozdělení vycházíme ze stupně

zrakové ostrosti. Záškodná (1985) charakterizuje všechny tři zmíněné stupně zrakového postižení. Slepota je podle ní charakterizována snížením zrakové ostrosti pod určitou hranici. Zrakově postižený je schopen se samostatně orientovat v prostoru. Může se týkat jak jednoho, tak i obou očí a vzniká na základě vrozené či získané anomálie oka. Osoba se zbytky zraku se dokáže hrubě orientovat v osvětleném prostoru. Přitom se toto postižení může zlepšovat či zhoršovat. Slabozrakost se podle Záškodné (1985) projevuje ubývajícím možností rozlišení detailů, vzdálených předmětů a barev, způsobena vadami některého z lomivých prostředí oka nebo refrakčními vadami vyššího stupně.

U příčin poruch zraku se zohledňuje i doba vzniku. Je-li postižení vrozené nebo získané. Ve vrozených poruchách má hlavní slovo zdraví matky v těhotenství. Častou příčinou slepoty je porušení plodu v době prenatalní, například vznikem zarděnek, toxoplazmózy syfilis, případné drogové závislosti matky nebo důsledkem poranění matky v době těhotenství. V neposlední řadě hraje také svou roli tzv. oxykogenoterapie, což je terapie nedonošených dětí v inkubátoru. (Finková, 2011). Faktorem nevidomosti je míra kyslíku v inkubátoru. Růžičková (2006) rozšiřuje tuto skupinu o pohlavní nemoc matky, rentgenové postižení matky v těhotenství a mimo jiné o závislost na alkoholu v době těhotenství. V získaných vadách zase píše o progresi vady, úrazech oka, poleptání či popálení, atp. Příčiny slabozrakosti jsou v podstatě stejné jako příčiny nevidomosti. Doba vzniku je však různá. Slabozrakost může vzniknout jak v období prenatalním, tak v dětském či dospělém věku. (Finková, 2011).

Existuje také charakteristika osob s poruchami binokulárního vidění. O tuto klasifikaci rozšiřuje svou publikaci Ludíková (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007, s. 46). Ta udává, že „Binokulární vidění je získaná schopnost, která se začíná vyvíjet po narození s dozríváním sítnice a její žluté skvrny. Již v průběhu prvního roku života se vyvíjí konvergence, schopnost zaostřování předmětů, rozvíjí se mechanismy fúze a později i stereoskopické vidění. V průběhu prvních šesti let života postupně dochází k dalšímu zdokonalování, upevňování a stabilizaci jednoduchého binokulárního vidění.“ Příčinou poruchy binokulárního vidění je tedy nesprávná souhra obou očí nebo zraková vada. Porucha při rozvíjení binokulárního vidění vede ke strabismu, neboli šilhání, amblyopii nebo porušení centrální retinální fixaci. Osoby s tímto zrakovým postižením mají problémy s vnímáním hloubky prostoru a mají potíže se v prostoru orientovat.

Co se týče doby vzniku postižení, uvádí se dvě možnosti. Poruchy mohou být buď vrozené nebo získané. Oboje má své „výhody i nevýhody“. Pacienti, kteří přišli o plnohodnotný zrak později v rámci úrazu, jsou zvýhodněni v oblasti poznání. Takoví pacienti si pamatují například strukturu města a prostředí v jakém se pohybují a dokážou si lépe představit různé předměty. Na druhou stranu je to pro ně ale mnohem více traumatizující právě kvůli paměti.

1.2 Důsledky poruch zrakového vnímání

V této podkapitole se zmíníme o důsledcích zrakového postižení projevujících se na pacientech se zrakovým postižením. Důsledky jsou různé s různým typem zrakového postižení. Tyto důsledky jedince ovlivňují jak v pracovním, školním, tak i v běžném životě. Vzhledem k řídkému publikování této problematiky, a pokud nebude uvedeno jinak, čerpám ze zapůjčeného CD propojeného vlastními slovy s ostatními slovy. Název CD je Úvod do speciální pedagogiky osob se zrakovým postižením. Vytvořila jej Dita Finková ve spolupráci s Veronikou Růžičkovou a Kateřinou Stejskalovou v roce 2010.

1.2.1 Všeobecné důsledky zrakového postižení

V této skupině jsou zařazeny důsledky typické pro většinu, někdy pro všechny zrakové vady. Neznamená to však, že se musí objevit u všech osob se zrakovým postižením.

Postižení zrakových funkcí je jedním z nejzávažnějších důsledků. Z něj se pak odvíjí další důsledky. U narušení zrakových funkcí se setkáváme s narušením, omezením či dokonce absencí hloubkového a prostorového vidění, lokalizací předmětů, jejich rozbor a spojení nebo vizumotorické koordinace. Jestliže dojde k nápravě zrakové vady (např. u amblyopie nebo strabismu), dochází také k odstranění zmíněných důsledků. Náprava je však možná jen u funkčních léčitelných poruch. Amblyopii je možné léčit pouze v předškolním věku. Tedy dokud je binokulární vidění ještě ve vývoji. U ostatních poruch zrakových funkcí zbývá snaha o minimalizaci a rehabilitaci zbylého vidění.

Jedním z dalších důsledků absence zrakového vnímání jsou potřeby v otázce mobility. Zrakové postižení výrazně ovlivňuje prostorovou orientaci a samostatný pohyb. K orientaci v prostředí využívají nevidomí jedinci průvodcovské služby vidících i speciální techniky. Je to například chůze s bílou holí, různé prvky ozvučení prostředí či hmatový popis trasy. K doprovodu a orientaci nevidomých jsou speciálně vycvičení psi. Problémy v této sféře však nemají jen osoby nevidomé, ale všechny skupiny osob se zrakovým postižením.

1.2.2 Důsledky pro osoby s různým stupněm zrakového postižení

V této skupině se budu zabývat důsledky, které jsou charakteristické pro jednotlivé skupiny zrakového postižení.

- Důsledky pro osoby nevidomé

„Nevidomost jako jedno z nejtěžších smyslových postižení je pro společnost jedním z nejobávanějších. Každý z nás si dokáže představit, jaké důsledky má ztráta zraku na běžný osobní i pracovní život. Je samozřejmé, že důsledky nepoznáme po zavření očí, neboť jsou v nás neustále přítomny stopy zrakové paměti, ale alespoň si tyto důsledky dokážeme přiblížit.“ (Růžičková, 2006)

Kromě výše zmíněných všeobecných důsledků je nutno u osob nevidomých zmínit i další důsledky. Neschopnost číst černotisk je u osob nevidomých považována za samozřejmost, ale tento důsledek zapřičiňuje fakt, že jedinci obtížněji získávají informace. Nejedná se však jen o čtení knih, novin apod., ale i o nemožnost číst vývěsky na dveřích výtahů, zastávkách MHD a jinde. Nevidomý jedinec je odkázán na ostatní vjemové smysly. Informace o okolí získává především hmatem, sluchem a čichem. Ze speciálněpedagogického hlediska jsou to nižší kompenzační činitelé. Do těch vyšších patří myšlení, paměť a představivost. Růžičková (in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

- Důsledky pro osoby se zbytky zraku

„Možnost progresu vady při diagnóze zbytky zraku znamená pro žáka nutnost pracovat jak podle zásad platících pro nevidomé, tak také pro slabozraké. Vzhledem k tomu, že se žák musí naučit černotisk, ale zároveň Braillovo písmo, je nutné, aby

oběma formám písemné komunikace byl dáván ve vyučovacích hodinách stejný prostor. Stejně jako nevidomí, tak také žáci se zbytky zraku mají problém při prostorové orientaci a samostatném pohybu a mají proto do rozvrhu hodin ze zákona vsazenou hodinu prostorové orientace týdně.“ (Růžičková, 2006)

Narušení představ je další důsledek tohoto postižení. Předchází tomu snížené, omezené nebo deformované zrakové vjemy jedince. Také zapříčiňuje snížení grafických schopností a omezení pracovních možností. (Finková, 2011)

Ostatní důsledky pro osoby se zbytky zraku opět vyplývají z hraničního postavení mezi nevidomými a slabozrakými. Patří mezi ně například učení chůze s bílou holí nebo metody práce se zrakem i bez něj.

- Důsledky pro osoby slabozraké

Skupina slabozrakých jedinců je nejméně rozpoznatelná od intaktní populace a jako taková je často i v rámci rodiny vychovávána. Jedním z důsledků je zvýšená unavitelnost zraku při práci do blízka. Zejména při čtení, psaní apod.

Finková (2011) říká, že osoby slabozraké bývají unavené v důsledku nepřetržité pozornosti a koncentrace na svoje okolí. Z tohoto důsledku vyplývá další a to ten, že se může zpomalit ve studiu či práci. Slabozrací lidé by měli dodržovat tzv. zrakovou hygienu. Mluvíme o střídání práce na blízko a na dálku. Ideální střídání je po 15 minutách. Dalším faktorem je také lokální osvětlení plochy při práci do blízka. Toto dodržování je pro pacienty celoživotní. I tyto důsledky jedince omezují a zpomalují.

- Důsledky u poruch binokulárního vidění

Žáci s poruchou binokulárního vidění jsou nejpočetnější skupinou mezi dětmi se zrakovým postižením v předškolním věku. Než nastoupí tyto děti do školy, měly by mít amblyopii nebo strabismus vyléčený nebo minimálně léčený.

„Důsledky poruch binokulárního vidění spatřujeme u těchto jedinců v různých oblastech. Projevují se například sníženou zrakovou ostroť, dvojitě vidění, při psaní jedinec může psát nad řádky (pod řádky), unavitelnost, slzení očí, atd.“ (Finková, 2010, s. 14)

S poruchou binokulárního vidění jsou spojeny i jiné důsledky. Patří mezi ně například poruchy barvocitu, špatný odhad vzdáleností, problémy s hloubkovým

viděním a v neposlední řadě také problémy s prostorovou orientací nebo orientací v prostoru.

Zrakem vnímáme asi 80% informací z vnějšího prostředí. Ve chvíli kdy dojde ke ztrátě či omezení zrakového vnímání, je nutné nahradit tento jedinečný smysl jiným (sluch, hmat). Zrakové postižení ovlivňuje jedince jak po psychické, tak i po fyzické stránce. Osobnost postiženého je podmíněna biologicky, sociálně i jeho vlastní aktivitou. Je pouze na tomto jedinci, jaký postoj vůči zrakové vadě zvolí. Jestli je schopen začlenit se do intaktní společnosti. Na společnosti naopak je, jestli takovému jedinci vyjde vstříc.

V této kapitole jsme vás uvedli do problematiky osob se zrakovým postižením. Nastínila jsem, jak můžeme tyto osoby či jejich postižení rozdělit, jaké mají příčiny a důsledky. Krátce jsem naznačila, jak se osoby se zrakovým postižením orientují v prostoru. Více se touto problematikou budu zabývat v následující kapitole.

2 Prostorová orientace a samostatný pohyb

Pro vidícího člověka je pohyb v prostoru naprostou samozřejmostí. Jsou však mezi námi lidé, pro které to není zas tak jednoduchá činnost. To co je pro nás jednoduché, může být pro osoby se zrakovým postižením horor. Nejedná se jen o přecházení přes ulici, jak by se mohlo zdát, ale jsou tu mnohem běžnější činnosti, jako je chůze v přímém směru, tedy rovně. Pakliže zavřeme oči a snažíme se do jejich situace vžít, je to jen jakási představa o tom, jaké to je. A ve většině případů ani nedojdeme z bodu A do bodu B, ale v půlce (byť se jedná i o přejítí vzdálenosti 10ti metrů) stejně otevřeme oči. Význam prostorové orientace a samostatného pohybu (dále jen PO SP) nespočívá jen v překonávání překážek v prostoru. Je to jakýsi předpoklad, který by si měl člověk se zrakovým postižením osvojit. Mobilita osob se zrakovým postižením je podmínkou samostatného života, jejich socializace a začleněním se mezi lidi bez zrakového postižení. Mobilita je předpokladem uplatnit se v pracovním procesu a společnosti vůbec. Osoby se ZP se snaží co nejvíce osamostatnit, aby nebyli závislí na svém okolí. V běžném životě jim to umožňují kompenzační pomůcky, o kterých se zmíním v další kapitole.

Prostorová orientace a samostatný pohyb je proces, při kterém se člověk se zrakovým postižením snaží pohybovat a orientovat v prostoru prostředky, které mu tento pohyb umožňují. Jedná se jak o přemýšlení a fantazii, kde se zrovna nachází, tak i o získávání a zpracovávání informací o prostředí. (Lopúchová, 2010) Při orientaci zrakově postižený využívá zbývající smysly. Orientaci a pohyb můžeme chápat jako učení se představ, dovedností a technik nutných pro osobu se zrakovým postižením za účelem bezpečného a efektivního pohybu v jakémkoliv prostředí ve všech podmínkách a situacích. (Jakobson, 1993) Problémy s tímto pohybem způsobují tlak na osobu se zrakovým postižením a ve skutečnosti jej odlišuje od vidících lidí. Zrakově postižený je omezený od objektivního poznávání prostředí a může být ovlivněna jeho psychika a osobnost. Takový člověk je více závislý na vidících, jako na „svých očích“. Využívá je ke svému pohybu a orientaci. To jej může omezovat v získávání společenských vazeb s lidmi a brání jeho samostatnému životu. (Wiener, 1998)

Jesenský (in Wiener, 1998) popisuje orientaci jako proces získávání a zpracovávání informací z prostředí za účelem manipulace s předměty v prostoru nebo plánování a realizace přemístování se v prostoru. Podmínkou takového pohybu je

představa o prostoru a rozmístění orientačních bodů v prostoru. Dále dělí orientaci na mikroorientaci a makroorientaci. Mikroorientace je závislá na konkrétním zapojení druhotného analyzátoru. V případě hmatu, je to ruka apod. Makroorientace se zabývá orientací v prostoru vzdálenějších objektů, na které není možno dosáhnout kontaktním analyzátozem (např. ruky). Je založena na představě o prostoru.

Podmínkou k pohybu je právě prostorová orientace. Pohybem můžeme označit jakési přemístění nebo změnu polohy objektu. Ač se jedná o předmět, nebo ZP jedince. Můžeme rozlišit dva typy pohybu. A to bezděčný, nebo cílevědomý. Cílevědomý pohyb je synonymem pro samostatný pohyb. (Jesenský in Wiener, 1998)

„Nevidomý člověk je mobilní, jestliže je schopen shromažďovat a využívat dostatečné informace o svém životním prostředí tak, aby předešel úrazům a aby dosáhl zamýšleného cíle bez větší námahy.“ (Armstrong in Wiener, 1998, s. 16) Tato definice se zdá být poněkud neúplná. Podmínkou pro to, aby byl člověk se zrakovým postižením mobilní je ten fakt, že musí zvládnout základní techniky, tedy prvky, prostorové orientace a samostatného pohybu.

2.1 Vývoj a historie speciální pedagogiky osob se zrakovým postižením

První zmínky o lidech nevidomých spadají již před náš letopočet. Konkrétně se jedná o páté století před naším letopočetem. Tehdy vyšel římský soubor zákonů, který dovoľoval a dokonce doporučoval slepé novorozence utratit. V bohatých rodinách, mohl o tomto činu rozhodovat otec, jakožto živitel celé rodiny. (Smýkal, 1995) V té době je to logický čin, neboť takové dítě bylo velkým břemenem v otázce financí. Osoby, které přišli o zrak v průběhu života, například při válce, byly společností zavrženy a bylo jen na nich, jestli se dokážou nějak uživit. Většinou si vydělávali žebrotou. (Růžičková in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007) Od té doby lze nalézt zmínky o nevidomých filozofech, spisovatelích apod. slavných osobnostech. Vznikaly různé útulky pro nevidomé.

Postupně vyplavala na povrch myšlenka, jak by mohli nevidomí číst a psát. V roce 1560 to vyřešil Španěl Fr. Lucas, když zveřejnil svoji vyřezávanou latinku do dřeva (Smýkal, 1995). Velkým průkopníkem v otázce čtení a psaní byl Francouz Valentin Haüy v roce 1784. Vytvořil reliéfní latinku podle nákresu pařížského tiskaře J.M. Moreaua. O dva roky později vyšla první tištěná kniha s jeho písmem, která se

jmenovala Pokus o výchovu slepého dítěte. Jak to bývá s veškerými objevy, i tento prošel několika úpravami, na kterých se podílel mimo jiné i Haüyův slepý žák. Šlo o zkrácení slov, aby se ušetřilo v té době tak drahého a vzácného papíru. Vznikla tak myšlenka, která byla později realizována Braillovým písmem. Tento zkratkopis spočívá v psaní teček nebo čárek nad nebo pod určitá písmenka. Haüy se také snažil vymyslet způsob, jak by mohli nevidomí psát. Vyřešil to dřevěnou podložkou s vyvýšeným rámečkem, přes který byl napnutý papír. Psalo se zrcadlově obráceně, aby po následném otočení papíru byla písmena správně otočená. Tato metoda se však nesetkala s obdivem. (Smýkal, 1994) Francesco Lana Terzi byl dalším učencem, který navrhl psát písmena ve formě bodů do tří řad a třech sloupců. Jeho nápadem se pak inspiroval již všem známý Louis Braille. Melanie von Salignac byla známá tím, že vytvářela mapy pro nevidomé. Používala k tomu drát, vlnu, nitě apod. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

Paní Herbermotová roku 1930 jako první přišla s návrhem bílé hole pro nevidomé. Z Paříže se rozšířila po celé Evropě a o rok později byla pokusně zavedena. (Smýkal, 1995)

Koncem 60. let se začala rozvíjet teorie Orientation Mobility (O&M), tedy prostorová orientace a samostatný pohyb. První v Americe a Anglii, posléze i v Evropě. Souvisí to s jiným pohledem k handicapovaným osobám v celoplošném měřítku. Speciálněpedagogické činnosti se začíná říkat profese. Tato profese měla svou přípravu a kvalifikaci. Lidé této profese se začali dělit na instruktory, tedy školitele a na tzv. trainers, což jsou zase ti, kteří provádí výuku v praxi. (Wiener, 1998)

Prvním učitelem nevidomých v Rakousku byl Johann Wilhelm Klein. Byl to právník a roku 1804 se rozhodl vzdělávat osmiletého nevidomého chlapce. Chlapec o rok později udělal veřejnou zkoušku, a tím Klein dokázal, že jsou nevidomí schopni vzdělání. Klein tedy v Rakousku zřídil první ústav pro vzdělání zrakově postižených. Škola měla poměrně dost personálu, nevidomí se učili hudbě a dílenských dovedností. Chlapci v ústavu byli rozdělení do dvou skupin podle věku. Klein si všimnul, že to nejsou jen nevidomí, ale i žáci částečně vidící. V dnešní době jim říkáme slabozrací, nebo osoby se zbytky zraku. Snažil se z nich udělat také samostatnou skupinu, ale v té době se ještě nevědělo, jak tyto děti vychovávat a vzdělávat.

Druhým ústavem na rakouském území a současně prvním ústavem na území České republiky byl zbudován v Praze na Hradčanech. Na vzniku tohoto ústavu se

podílel Aloys Klár, který vybudoval také svůj ústav. V jeho ústavu měl v plánu prosadit přípravu nevidomých pro řemesla. Ústav byl tzv. rodinným podnikem. Jako poslední jej převzal Rudolf Mária Klár ve špatném stavu. Netrvalo mu však dlouho ústav pozvednout na evropskou špičku. R. M. Klár roku 1888 založil azyl pro osoby důchodového věku. Azyl se jmenoval Francisco – Josefinum, s přídavkem ústav pro nevidomé práce neschopné. Roku 1908 byla zřízena první útulna pro nevidomé dívky. A roku 1897 se podepsal pod vybudování první mateřské školy pro nevidomé.

Vyučovacím jazykem ve všech výše zmíněných střediscích byla němčina. Z toho důvodu zřídil roku 1910 významný český oční lékař Jan Deyl ústav, ve kterém se vyučovalo a vychovávalo v češtině.

Továrník František Ess dal podnět k založení ústavu na území Moravy tím, že ve své závěti odkázal peníze právě na zřízení tohoto ústavu. V roce 1832 byl tedy dokončen ústav pro hluchoněmé a 1843 pro nevidomé. Než však byl ústav pro nevidomé dokončen, byl založen soukromý ústav Janem Rafaelem Beitlem (r. 1835). Ústav stál v Brně a byl komplexní v tom slova smyslu, že zahrnoval nejen výchovně-vzdělávací proces, ale i přípravu nevidomých na povolání, aby byli do budoucna soběstační. (Finková, Ludíková, Růžicková, 2007)

Výuka PO SP v České republice vznikla až na začátku 70. let Miroslavem Vosobou, ředitelem učiliště pro zrakově postiženou mládež v Praze Krči. Se spolupracovníky uspořádal dva prázdninové kurzy pro nově osleplé. Součástí byla výuka prostorové orientace založená však jen na empirických zkušenostech, tedy bez znalostí literatury. Miroslav Vosoba se taky jako první začal zajímat o techniku bílé hole. Shromažďoval informace, jak je tato situace řešená v zahraničí. Tuto techniku vyzkoušel sám první v interiéru, poté v exteriéru. V roce 1976 začala výuka PO SP pro později osleplé. Instruktorem byl dr. Čálek. Skupiny čítaly 15 – 22 účastníků. Pozitivní reakce daly k založení kroužku dopravní výchovy na pražské škole pro nevidomé. Hlavním kritériem byly základy prostorové orientace. Smysluplnost výuky bílé hole byla obhájena již roku 1978, ale až do roku 1989 byla mocensky znemožňována. Výchova prostorové orientace pro zrakově postižené byla zahájena ve školním roce 1993/94 na všech školách pro zrakově postižené. (Wiener, 1998)

2.2 Prvky prostorové orientace a samostatného pohybu

Prvky PO SP můžeme definovat jako zásadní návyky, které rozvíjejí a dále zdokonalují přirozené schopnosti zrakově postiženého jedince. Jejich zvládnutí umožňuje dosáhnout vysokého stupně mobility. (Wiener, 1998) Prvky PO SP dělí do dvou skupin. A to do skupiny zvládnutí základních technik pohybu bez hole, kam patří chůze s vidícím průvodcem, bezpečnostní držení těla, jinak řečeno postoje, a kluznou prstovou techniku, kterou nazývá jako trailing. Používá se ke hmatovému zjištění prostředí kolem sebe. Také udržuje osobu se ZP v přímém směru chůze. Tato osoba po povrchu stěny klouže nehty, aby při střetu s překážkou nedošlo ke zranění. Rozvíjení přirozených pohybově orientačních schopností a odstraňování nepříznivých důsledků zrakového postižení je další oblast prvků PO SP. Jedná se o učení chůze v přímém směru, odhad vzdáleností i úhlů, výchova ke vnímání sklonu a zakřivení dráhy, rozvoj sluchové orientace, tedy odkud se šíří zvuk. K těmto dovednostem také patří, aby se osoba se ZP dokázala vyhnout překážce, naučila se chodit po schodech a přitom neztratila stabilitu.

Pro posílení vnitřní jistoty při chůzi ve známém prostředí existují orientační znaky. Mohou to být sluchové jevy, které jsou pro dané prostředí charakteristické, hmatové, kdy jedinec studuje povrchové struktury terénu, zda se cesta stáčí, klesá nebo stoupá. Může rozeznávat i vůně. Například, pokud chodí kolem kavárny, pražírny kávy, masny apod. Z toho vyplývá, že osoba se ZP se jen málokdy vydá na neznámou trasu. Většinou si trasu nastuduje s asistentem nebo vidícím průvodcem, kdy se snaží si zapamatovat zmíněné orientační body. Nebezpečná cesta se pro ni stává tehdy, kdy se na trase objeví překážka špatně značená, kterou nemůže předpokládat. Jedná se o letní zahrádky, rozkopaný chodník, cedule od obchodu. (Šestáková, Lupač, 2010)

- Bezpečnostní postoje

Účelem tohoto prvku je chránit své tělo před úrazem způsobeným překážkou na trase. Jedná se o ochranu, kdy osoba se ZP nemá k dispozici slepeckou hůl. Jednou rukou si chrání obličej, tak, že má dlaň otočenou do prostoru přibližně 20 cm před obličejem. Druhou rukou si chrání oblast pasu. V této výšce se nejčastěji nachází překážky.

Trailling, neboli prstová kluzná technika se používá ke hmatovému zjištění prostředí kolem sebe. Také udržuje osobu se ZP v přímém směru chůze. Tato osoba po povrchu stěny klouže nehty, aby při střetu s překážkou nedošlo ke zranění. S touto technikou nepřímo souvisí i hledání kliky u neznámých dveří. Jakmile se osoba se ZP dostane ke dveřím, položí na ně dlaně a vodorovným pohybem do stran zjistí charakter dveří, tedy jestli jsou dveře jednoduché nebo dvoukřídlé. V prvním případě nalezne rám dveří a poté kolem něj sjede dolů, až narazí na kliku. V tom druhém případě jsou pohyby opačné, z boku ke středu a dolů. Je to proto, že křídlové dveře ve většině případů přesahují rozsah hmatového pole člověka. Logicky je tedy klika uprostřed. (Wiener, 1998)

Hledání předmětů spadlých na zem je součástí bezpečnostních postojů. Jestliže osoba se ZP něco pustí, nebo shodí, měla by se zaposlouchat a pokusit se určit místo dopadu předmětu. Když tak učiní, jde do dřepu. Při tomto pohybu si chrání obličej před vyčnívajícími kusy nábytku nebo před překážkami, aby si neublížila. Jakmile je u zemi, jednou rukou se zapře, druhou uvolní horní bezpečnostní postoj. Hledá předmět takovým způsobem, že prsty opisuje spirálu směrem ven. Přitom neztrácí kontakt s podložkou. (Růžičková, 2012)

- Chůze s vidícím průvodcem

Jak jsem již zmiňovala na začátku, každý z nás se již v životě setkal s nevidomou, nebo slabozrakou osobou. A tyto osoby se zase běžně pohybují mezi námi vidícími lidmi. Přijdou chvíle, kdy by naši pomoc i uvítali. Zvláště dostanou-li se do neznámého prostředí a „zamotají“ se. Jak bychom jim tedy měli pomoci? Prvním pravidlem je, že vidící člověk jde vždy první, ať se děje cokoli a vedená osoba je v mírném zákrytu. Přitom se drží za loket, rámě, rameno nebo paži. Existuje pár pravidel, které bychom my, jako vidící společnost měli při průvodcovství dodržovat. Zrakově postižený člověk jde vždy po straně, která je pro něj bezpečná, příjemná. Často se stává, že to je právě strana, kde nadržuje svou bílou hůl. Při průvodcovství s osobou komunikujeme. Ptáme se na tempo chůze, říkáme o překážkách (schody, patníky, apod.), můžeme popisovat krajinu kolem sebe. Jestliže osobu se ZP provádíme zúženým prostorem, natáhneme paži za sebe, vedená osoba sjede rukou k zápěstí a jde zcela v zákrytu. Při chůzi po schodech upozorňujeme na charakter schodů, zda vedou nahoru či dolů, upozorňujeme na první a poslední schod. Osobě se ZP můžeme také pomoci si

sednout, postup je stejný jako u procházení úzkým prostorem, jen ruku pokládáme na opěradlo židle. Osoba se ZP potom sjíždí po naší ruce na opěradlo. Jestliže se dostaneme do situace, kdy budeme chtít pomoci osobě se ZP na toaletu, dovedeme ji tam a vše jí popíšeme, kde je toaletní papír, umyvadlo, ubrousky na osušení rukou. Jednodušší je zavést takovou osobu na toaletu pro osoby s invalidním postižením, protože je vše, co potřebuje, v kabině.

Z výše zmíněného popisu vyplývá, že známe dva typy průvodců. A to jsou stálí, nebo náhodní. Jedná-li se o stálého průvodce, osoba se ZP mu plně důvěřuje, neboť s dotyčnou osobou přichází častěji do styku. Tito průvodci jsou vyškolení, ví jak osobu se ZP vést, co popisovat, na co upozorňovat apod. Bílou hůl používají jen jako označující prostředek. Jestliže je osoba se ZP odkázána na náhodného průvodce, musí být neustále ve střehu. Náhodnému průvodci se může stát, že zapomene upozornit na nějakou překážku či obrubník. Vedená osoba se tedy musí soustředit na signály průvodce, aby předešla zranění či momentu překvapení. (Růžičková, 2012)

2.2.1 Technika dlouhé hole

Bílá hůl, slepecká hůl, dlouhá hůl, ve světě potom white cane, nebo weisser stock, je označení pro hůl pro osoby se zrakovým postižením. Jak již bylo uvedeno v historii této kapitoly, první návrh na používání dala Francouzka G. D. Herbemontová. Bílá hůl je nejrozšířenější a nejpoužívanější pomůckou pro prostorovou orientaci a mobilitu zrakově postižených na světě.

Termín technika dlouhé hole je označován jako „cílevědomé a poučené užívání bílé hole přesně stanoveného poměru její délky k postavě; takové užívání hole, které poskytuje zrakově postiženému plnou bezpečnost i subjektivní jistotu při dodržování základních fyziologických i estetických pravidel pohybu.“ (Wiener, 1998, s. 18) Délka bílé hole by měla dosahovat při kolmém postavení k zemi k hrudní kosti. Je to optimální délka pro komfortní užívání. Se zvětšující délkou stoupá riziko nepohodlné manipulace, pohybu v davu nebo v městské hromadné dopravě. Bílá hůl slouží nevidomým a slabozrakým ke každodennímu a nepřetržitému pohybu jak v interiéru, tak i exteriéru. V mnoha případech to znamená pohybovat se právě i ve veřejné dopravě. (Wiener, 1998)

Technika dlouhé hole by měla začínat seznámením se s holí, konstrukčním řešením, a typem koncovky. Těch existuje několik druhů. Koncovka se dá měnit. Metodiku techniky chůze s bílou holí popsal Wiener, Jesenský a další. Je nutné aby byl dodržen postup a řád, aby byl nácvik správný. Jedinec, který se tuto techniku učí, by neměl mít pocit, že je přeskočen některý krok.

Prvním důležitým aspektem prací s holí je samotné její držení. Jedná se o základní pozici, kdy hůl leží volně v dlani a rukojeť je držena palcem a prostředníkem ruky. Ukazovák je položen shora, nebo z boku držadla a zbývající prsty podpírají prostředníček. Existuje také tzv. tužkové držení. Z názvu vyplývá, že se hůl drží jako tužka. Takové držení se užívá spíše signalizačně, kdy je osoba se ZP vedena průvodcem, nebo když jde do schodů. (Růžičková, 2012)

Základním postojem, z kterého pak jedinec (doslova) vychází, popisuje Wiener (1998). Jedinec stojí vzpřímeně, uvolněně s nohama mírně roztaženýma (kvůli stabilitě). Ruka, která drží hůl je před tělem ve výšce pasu, hůl je opřena před špičkami asi půl metru před ním. Z tohoto postoje jedinec vychází a užívá jednu ze tří technik. Jedná se o kluznou techniku, kterou užívají jedinci, kteří se učí chůzi s bílou holí, v neznámém terénu nebo v nebezpečných situacích. Základní postoj i držení je stejné, osoba se ZP opisuje po podložce půlkruh, jehož začátek a konec je přibližně na šířku ramen. Důležitý je také rytmus- krajní bod oblouku je vždy tam, která noha právě došlápla. Kyvadlová technika je nejčastějším způsobem pohybu s bílou holí. Základní držení i postoj je opět stejný. Konec hole se při chůzi pohybuje do stran nejvíce 10 cm nad zemí. V okamžiku kdy noha došlápe by na stejné straně měla ťuknout hůl o zem. Tento pohyb je přirozený a měl by se dodržovat.

Posledním typem chůze s holí je diagonální technika. Této techniky jedinec užívá ve známých vnitřních prostorách a při chůzi po schodišti. Užívá se tužkové držení a hůl je umístěna před tělem diagonálně – od ramene ke koleni. Při chůzi do schodů musí ZP nejprve zjistit aspekty schodu, jak je schod vysoký, zda k němu stojí kolmo. Hůl uchopí do tužkového diagonálního držení a při chůzi dodržuje dotknutí hole o hranu dalšího schodu. Jakmile hůl signalizuje konec schodiště či odpočívadlo, držení hole se mění z tužkového na klasické a jedinec začne užívat kyvadlovou, případně kluznou techniku. Chůze ze schodů je podobná, držení hole je klasické, ale diagonální. Než přijde ZP ke schodům užívá kluznou techniku, aby zjistil, kde schodiště začíná. Poté hůl

nezkracuje, ale hůl musí na dalším schodu opět „tůknout“ o hranu schodu. Jakmile hůl „neťukne“ nesmí jedinec zapomenout na onen poslední schod, aby předešel pádu.

2.3 Pomůcky pro PO SP

Pro pohyb v prostoru venku nebo v místnostech, slouží různé pomůcky, bez kterých by se obešel jen málokterá osoba se zrakovým hendikepem. V této části kapitoly uvedeme pár nejrozšířenějších. V textu jsou přítomné obrázky. Jestli nebude uvedeno jinak, je jejich tvůrcem autorka práce.

- Bílá hůl

Jak již bylo zmíněno výše, je bílá hůl specifickým symbolem pro osoby se ZP. Bílá hůl plní podle SONS (www.sons.cz) tři základní funkce. A to orientační, signalizační a opěrnou. Orientační hůl plní také funkci ochranou. Její rozměry se pohybují mezi 110- 140 cm. Ve spodní části má „kuličku“ která by se neměla zadržovat a při chodících technikách (kluzná, kyvadlová) by měla vydržet i obrušování o materiál chodníku. Dříve se užívalo termínu dlouhá hůl, dnes se nahrazuje slovem orientační. Jako ochranu máme na mysli to, že díky holi narazí osoba se ZP na překážku dříve, než se s ní střetne. Má čas na zjištění charakteru překážky a poté ji bezpečně obejít. Signalizační hůl je hlavně nesená. Jedná se o hůl, kterou osoba se ZP užívá při chůzi s vidícím průvodce, v MHD, při chůzi s vodícím psem do interiéru. Tato hůl dává lidem v okolí najevo, že je držitelem osoba s těžkým zrakovým postižením a mají brát na tento ohled zřetel. Tuto hůl mohou lidé se ZP používat také pro udržení orientačního bodu či linie. Už z názvu opěrná hůl známe funkci této hole. Její rozměry se pohybují mezi 80 a 95 cm.

Bílá hůl se skládá ze třech základních částí. První a jednou z nejdůležitějších částí je samotné tělo hole. Existují 4 možnosti jeho konstrukce. Může být neskládací, skládací, teleskopické a kombinované. Přičemž skládací hůl může mít až pět částí a tudíž je nejvíce skladná. Výhodou kombinované hole je, že je skladná a dá se nastavit také délka hole díky teleskopickému dílu. Další částí je dolní koncovka hole. Její provedení závisí na používání hole. Opěrné hole mají gumovou koncovku, která brání podklouznutí. Orientační hole mají zase koncovku konstruovanou tak, aby hůl plnila svoji funkci. Koncovka vyvolává zvuky. Podle terénu a upřednostňující techniky chůze rozeznáváme koncovky pevné a rotační, podle velikosti potom dělíme na malé a velké.

Koncovky se vyrábějí ve třech materiálech. Jedná se o plast, konkrétně nylon, kov a keramiku. Keramická koncovka má životnost nejvyšší ze třech uvedených. Poslední částí je rukojeť. Ta zvyšuje komfort při chůzi. Tlumí nárazy, ale netlumí hmatové informace. Na konci rukojeti je poutko sloužící k zavěšení hole. (Svárovský, Macháček, 2010, dostupné na <http://www.tyfloservis.cz/doc/brozura-bile-hole.pdf>)

- Vodící psi

Vodící psi patří do kategorie asistenčních psů. Je to speciálně vycvičený pes, který slouží jako kompenzační pomůcka, lépe řečeno pomocník pro osoby se ZP. Jeho úkolem je provázet tuto osobu a pomáhat jí v běžném životě, překonávat překážky a bariéry. Je poněkud mylná představa, že sám pes ví, kam jde. Pes se naučí trasu bez slovních pokynů až po určité době sžitím se svým „pánem“. Sobě navzájem si musí plně důvěřovat. Dá se říci, že spolu pracují jako tým. Musí spolu pracovat mnoho měsíců, než tato důvěra vznikne. Majitel psa důvěřuje psovi bezvýhradně, jestli jej provede kolem překážky, pes potom naopak například při přecházení silnice, až dá majitel povel. (Jacobson, 1993)

První zmínku o výcviku vodících psů pro osoby se ZP najdeme už v 18.stol. Prvním cvičitelem vodícího psa byl sám nevidomý Joseph Reisinger z Vídně. U nás se poprvé v letech 1922- 1924 pokusil o výcvik kynolog Josef Podhorský. (kdvp.brailnet.cz)

V České republice existuje mnoho spolků zájímavých se o výcvik vodících psů, avšak jen dvě organizace, které jsou zařazeny do mezinárodní organizace pro výcvik vodících psů se sídlem v Anglii. Je to Škola pro výcvik vodících psů se sídlem v Brně a Středisko pro výcvik vodících psů v Praze – Jinonicích. (Růžičková, 2012)

Co se týče psích ras, které jsou k výcviku doporučovány, jsou preferovaná plemena klidnější, přátelské a neagresivní povahy. Jmenovitě mluvíme například o border kolii, krátkosrsté kolii, labradorském retrívrovi, golden retrívrovi, a kříženci těchto dvou plemen. Také se stále, i když už méně často, používají němečtí ovčáci. Vycvičit se dá takřka jakékoliv plemeno, jestliže se najde vhodný jedinec. Je dlouhá cesta, než se vycvičený pes dostane ke svému majiteli. Prochází různými zkouškami osobnosti a dovedností. Základním povelům ho učí předvychovatelé, kteří ho po určité době vrací zpátky do výcvikového zařízení. Tam si jej bere na starost kvalifikovaný

cvičitel, který učí psi speciální cviky. Denně by měl pes zvládat více jak 50 povelů. Mezi tyto povely patří například vyhledání dveří, schodů, lavičky apod. Nároků je však podstatně víc. (Pes pro tebe, 2011) Ne všichni psi se však dostanou k majiteli se zrakovou vadou. Může za to například jejich sebevědomí, pes se těžko sám rozhoduje, nesnášenlivost, agresivita apod. Vodící pes musí být zdravý jak fyzicky, tak psychicky. Svému pánovi slouží ze všech sil. Je-li tedy pes nešťastný z toho, že pracuje s člověkem a pro člověka, nemůže být pro svou funkci zvolen. V těchto případech jsou pejsci nabízeni pečovatelům- předvychovatelům. Někdy jsou žádáni od rodin s mentálně postiženým dítětem, které chodí na nějakou terapii. Pejsek je pak vhodným zkušebním pomocníkem. Taktéž může být přenechán starším osobám, kterým odešly děti z domu a cítí se být sami. Organizace však využívá právo na návštěvu psa, jestli je o něj dobře postaráno a zda se má pes dobře. (Výcvik vodících psů, 2012)

- Vodící linie

„Vodící linie je součást prostředí nebo stavby sloužící k orientaci osob nevidomých a slabozrakých při pohybu v interiéru i exteriéru. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné předměty.“ (Šestáková, Lupač, 2010, s. 48) Jak můžeme v praxi vidět, tak to mnohdy neexistuje, zvláště poslední věta. Dále Šestáková a Lupač (2010) uvádí dvě formy této linie a to přirozenou a umělou. Přirozenou vodící linii chápeme jako přirozenou součást prostředí. Jedná se stěny domů, podezdívky plotů, obrubníky- ne však ty, co směřují do vozovky, zábradlí, v parku pak ohraničení vegetace, apod. Přerušeni přirozené vodící linie nad 8 metrů musí být doplněno o umělou vodící linii. Umělá vodící linie je vytvořená speciálně pro orientaci osob se zrakovým postižením a stává se součástí stavby. Může být použita jak v exteriéru, tak i v interiéru. V exteriéru ji známe jako signální („tečkovaný“) pás na chodníku, který označuje odbočení z vodící linie k orientačnímu bodu, například přístup k přechodu pro chodce, k přechodu přes koleje a také určuje směr přecházení. Tyto „tečky“ můžeme nalézt také na zastávkách hromadné dopravy, u vstupu do podchodů, na lávku atd. Pro osoby slabozraké existuje reflexní pás používaný v interiéru. Je složen z modrého a žlutého pruhu. Pro tyto osoby jsou právě tyto barvy nejlépe viděné. Pro každý druh informačního pásu jsou předepsané hodnoty, jako je délka a šířka pásu.

Pro slabozraké osoby existuje vodící linie kontrastní. Jedná se o kontrastně vizuální prvek, který umožňuje osobám se slabým zrakem orientaci v průchodech,

v kterých jim překážky splývají s okolním pozadím. Mohou to být sloupy v podchodech, prosklené dveře či skleněné stěny budov. Prosklené dveře, by měly být vybaveny o pruh, jehož šířka by měla být minimálně 5 centimetrů. Tento pruh by měl být kontrastní vůči pozadí. Jestliže tomu tak není, nemá pro osobu se slabozrakostí žádný efekt, a je pro ni překážka prakticky neviditelná. Pruh by měl být umístěný 150 – 170 cm od země. Šedé sloupy veřejného osvětlení, sloupky semaforů, nebo také sloupy v podchodech splývají osobě se slabozrakostí s pozadím. Na tyto sloupy je vhodné aplikovat kontrastní pásy žluté a modré barvy. Parametry platí jako u kontrastních pásů na prosklených dveřích. Schodiště také není výjimkou a na hraně prvního a posledního schodu by měl být vidět kontrastní, nejlépe žlutý pás. Pás by měl být vidět jak za chůze do schodů, tak i z opačné strany, proto se umísťuje především na horní hranu. Jiné značení by mohlo být matoucí a mohlo by být příčinou pádu a následného zranění. (bariery.centrumpronevidome.cz/bariery/vizuální.htm)

- Akustický orientační majáček

Ve větších městech jsou různě rozmístěné orientační akustické majáčky. Tyto majáčky usnadňují osobám se ZP bezpečný pohyb ve městě a najít cíl své cesty. Jsou rozmístěny například u přechodů pro chodce, u zastávek městské hromadné dopravy, na nástupištích vlaků, autobusů, v dopravních prostředcích a podobně. (Matysková, 2009) Rozeznáváme dva druhy těchto majáčků. Akustický majáček (AOM), který upozorňuje uživatele tikavým zvukem. Tento majáček známe především na přechodech pro chodce. Nevidomý díky němu udržuje přímý směr chůze. Druhým typem majáčku je digitální hlasový majáček (DHM). Od předchozího typu se liší v tom, že se do něj dají nahrát 2 fráze, neboli 2 hlasová sdělení. Většinou se jedná o informaci budovy nebo zařízení. Tento typ můžeme najít na autobusových zastávkách, vlakových nástupištích apod. K akustickému majáčku neodmyslitelně patří tzv. vysílačka, která slouží ke spuštění zařízení AOM nebo DHM. I u této pomůcky rozlišujeme dva základní typy. První typ je konstruován jako malá skladná krabička. Majitel ji může nosit v kapse a kdykoli ji může vytáhnout a použít. Je známá jako VPN 01. Druhá je zabudovaná přímo pod rukojetí bílé hole. Tento typ má označení VPN 03. Na konstrukčním typu VPN 01 má uživatel k dispozici 5 tlačítek ze šesti, poněvadž se pro šesté tlačítko doposud nenašla funkce:

1. Tlačítko spouští akustický majáček.
2. Tlačítko spouští 1. Frázi na digitálním akustickém majáčku.

3. Tlačítko spouští informaci o přijíždějícím prostředku městské hromadné dopravy (označení MHD a cílovou stanicí).
4. Tlačítko slouží ke spuštění informace, která informuje řidiče MHD, že bude nastupovat osoba se ZP.
5. Tlačítko zapíná zvukovou signalizaci na přechodech pro chodce, která se běžně nespíná.

Na druhém typu vysílačky jsou již jenom tři tlačítka, které přebírají všechny funkce předchozí vysílačky. (Růžičková in Bendová, Jeřábková, Růžičková, 2006)

Obr. 1 - Vysílačka



- Tyflosonar

Pro orientaci v prostoru existuje také pomůcka s názvem tyflosonar. Je to přístroj, který vysílá krátké ultrazvukové signály. Doba návratu k přijímači po odrazu od překážky je přímo úměrná vzdálenosti překážky. Z toho vyplývá, že osoba se ZP ví o překážce dřív, než na ni narazí pomocí hole. Funguje podobně jako se netopýr orientuje v prostoru. Tyflosonar je malá krabička, která se nosí zavěšena na krku. (www.volny.cz/vladimir.zaza) Má několik základních funkcí. Jedná o mód interiér, exteriér a orientační. Do sluchátek je uživateli předána informace hlubokými, nebo nízkými tóny, podle toho, jak je překážka daleko. Nutností jedince je nastavit si, v jakém prostoru se pohybuje. (Růžičková in Bendová, Jeřábková, Růžičková, 2006) Dalšími funkcemi jsou navigátor, který plní funkci majáčku (viz. výše). Measure, Accu

test a test intenzity světla jsou dalšími funkcemi tyflosonar.
(www.volny.cz/vladimir.zaza)

V anglicky mluvících zemích patří tyflosonar pod skupinu elektronických cestovních pomůcek ETA's. Jejich konstrukce je buď ruční, nebo se dají zavěsit na krk. Tam jsou známy pod názvem Mowat sensor nebo Pantsounder. Většinou jsou překážky detekovány pomocí vibrací. (Jacobson, 1993)

Obr. 2 - Tyflosonar závěsný na krk



- Ultrazvukové brýle

Ultrazvukové brýle vysílají ultrazvuk, který se následně odrazí od překážky, díky senzorům začnou brýle vibrovat a upozorní majitele na tuto překážku. Brýle identifikují překážku vzdálenou až tři metry od uživatele. Čím blíže je však překážka, tím se intenzita vibrací zrychluje. Vzhledově vypadá tato pomůcka jako skutečné sluneční brýle. Velkou roli zde hrají stranice, na kterých je umístěno tlačítko pro zapnutí a vypnutí brýlí. Na horní straně obruby, nad čočkami, jsou umístěny ultrazvukové senzory. Pod tlačítkem na zapnutí/ vypnutí brýlí se nachází otočné kolečko, které udává intenzitu vibrací. (pronevidome.cz)

Obr. 3 - Ultrazvukové brýle



Při prostorové orientaci a samostatném pohybu se ZP osoba snaží co nejvíce využívat informací, které jí jsou poskytovány pomůckami, které při pohybu užívá, ale také dalšími aspekty. Jedinec se snaží získávat potřebné množství informací z okolí prostřednictvím zbylých smyslů, techniky dlouhé hole, mapami, plánky, a dalšími tyflografickými pomůckami. Také by měl být schopen pohybovat se na základě slovního či písemného popisu trasy. Ve větších městech jsou zbudovány tzv. inteligentní zastávky. Jedná se o světelné jízdní řády. Na černém podkladě jsou odjezdy MHD a linky zobrazeny v oranžové barvě. Díky vysílače slouží i osobám nevidomým. Při tomto užívání se člověk stává soběstačným a nezávislým na svém okolí. Dosahuje tím nejvyššího stupně mobility. Aby se mohl stát nezávislým také v domácnosti, existují také kompenzační pomůcky, šikovní pomocníci, které nahrazují zrak a jsou osobami se ZP užívány a vychvalovány.

3 Kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením

Kompenzační pomůcky jsou často neodmyslitelnou součástí každodenního života osob se ZP. Jsou činnosti, které člověk nevidomý, nebo člověk slabozraký nemůže vykonávat sám, ale jen s pomocí druhých. Některé však mohou vykonávat zcela samostatně pomocí kompenzačních pomůcek. Ve výše zmíněné kapitole jsme se zabývali pomůckami pro prostorovou orientaci a samostatný pohyb. V této kapitole se zaměříme na pomůcky pro sebeobsluhu a práci s informacemi. Tyto činnosti jsou pro intaktní společnost naprostou samozřejmostí, avšak pro osoby se ZP jsou mnohdy nereálné. Tato kapitola obsahuje obrázky, jejichž tvůrcem je sama autorka práce (nebude-li uvedeno jinak).

Pojmem sebeobsluha máme na mysli každodenní činnosti, jako jsou například vedení domácnosti, osobní hygiena, péče o dítě, ale i zábava a využívání volného času. Důležitou indikací kompenzačních pomůcek je samotný typ zrakového postižení. Je důležité, zda je jedinec nevidomý, slabozraký, nebo má zachovány zbytky zraku (Matysková, 2009)

Členění kompenzačních pomůcek je velmi rozmanité. Dají se dělit jak podle zrakového postižení, tak podle toho, jakým smyslem pomůcku vnímáme (zda sluchem či hmatem). Dalším způsobem, jak můžeme kompenzační pomůcky rozdělit, je například podle způsobu financování, nebo podle místa využívání pomůcek (pracovní, do domácnosti, školní, informace a komunikace, atd.). (Růžičková in Bendová, Jeřábková, Růžičková, 2006) V této kapitole uvedeme členění dle stupně zrakového postižení.

Kompenzační pomůcky lze získat buď prostřednictvím zdravotní pojišťovny nebo dle zákona č. 329/2011 Sb., což je zákon o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením a o změně souvisejících zákonů. Tento zákon nabytí platnosti v lednu letošního roku. Nově se tak vydávají dávky osobám se zdravotním postižením na mobilitu a příspěvek na zvláštní pomůcku. V zákoně jsou dále vysvětleny podmínky pro získání příspěvku i výše příspěvku. Pro vydání příspěvku se vyhodnocuje žadatelův příjem. (Portál veřejné správy, 2013) V České republice je možnost získání příspěvku na opatření rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, i na zaškolení s těmito pomůckami. Pomůcky jsou tedy buď hrazeny z veřejné zdravotní pojišťovny, nebo

obecními úřady obcí v místě trvalého bydliště. Předepsat bílou hůl může jakýkoli oftalmolog nebo praktický lékař. Speciální optickou pomůcku však může předepsat jen specializovaný oftalmolog, který patří do skupiny S4. Toto označení dostane od České oftalmologické společnosti. V ČR je 16 pracovišť s tímto označením ve všech krajích. Vyhláška 182/1991 Sb. má v příloze č. 4 seznam pomůcek a procentuální míru financování určité pomůcky. Pomůcka musí majiteli 100% vyhovovat. (Matysková, 2009)

3.1 Kompenzační pomůcky pro osoby nevidomé

V této podkapitole se budeme zabývat různými pomůckami, které usnadňují život osobám nevidomým v běžných každodenních činnostech. Pro lepší orientaci mezi jednotlivými pomůckami jsme zvolili další klasifikaci. A to podle toho, v jaké oblasti činností se pomůcka užívá.

3.1.1 Pomůcky technické

Do této skupiny zařazujeme takové kompenzační pomůcky, které osobám nevidomým nahrazují nedostatečný přísun informací. Pomůcky musí být nevidomému uzpůsobeny tak, aby plnily svůj účel. Měly by tedy být vnímatelné sluchem či hmatem.

- Mobilní telefon

V dodávce mobilních telefonů pro nevidomé osoby soupeří v České republice dvě firmy. První je firma RosaSOFT, která uvedla na trh svůj program RosaSoft SmartPhone Talker. V tomto programu jsou hlasově zaznamenány základní funkce mobilního telefonu. Mimo jiné má mobil i satelitní navigaci, která je mnohdy pro nevidomé velkým pomocníkem. Informuje jej o obci, kde se zrovna nachází, v jaké vzdálenosti je od místa, které si sám určí apod. Firma používá pro tento software mobilní telefon značky Motorola MPX220 s ozvučeným programem RST. (Stoklasová in Bendová, Jeřábková, Stoklasová, 2006) Další firmou, která se zabývá hlasovým softwarem pro nevidomé je firma Galop. Software je určen pro mobilní telefony s operačním systémem Symbian Series 60. Jmenuje se výstižně Mobil Speak. Ozvučeny jsou opět základní funkce telefonu včetně stavu baterie a signálu, ale i pokročilé funkce telefonu, jako je přístup na internet apod. Kromě základního softwaru představují

i variantu Mobile Speak Bundle, která je rozšířena o funkci rozpoznávání barev pomocí fotoaparátu na mobilu. (galop.cz)

- Hodinky, hodiny a budíky

Většinou jsou tyhle pomůcky s hlasovým výstupem. Často se jim říká mluvící hodinky a budíky. Budík po stisknutí tlačítka odříká čas, datum, den, týden v roce. Může obsahovat také funkci kuchyňské minutky, opakované buzení, ohlášení celé hodiny a samozřejmě také hlídá stav baterií. Většinou jsou na čtyři tužkové baterie. Mluvící hodinky pracují na stejném principu. Hlásí datum a čas, mají stopky. (helpnet.cz)

Druhou možností jsou hodinky hmatové, které nejsou opatřeny hlasovým výstupem. Tyto hodinky mají hodinové sklíčko odklopné. Člověk pak hmatem zjistí jaký je čas. Tyto hodinky ovšem nejsou vhodné pro osoby, které mají velké bříška prstů, nebo špatný hmat. (pomucky.blindfriendly.cz)

- Digitální čtecí zařízení

Matysová (2009) popisuje digitální čtecí zařízení jako pomůcku, která je výhradně počítačová. Nevýhodou je, že PC nebo notebook musí mít skener a speciální software pro hlasový výstup a zpracovávání textu. Pomůcka funguje tak, že si majitel musí první text naskenovat, což je velmi zdlouhavé. Hlasový výstup mu potom text předčítá. Uživatel může s dokumentem následně normálně pracovat, například v MS Word, atp. Výhodou je, že jakmile je v počítači instalovaný tento software, dá se využít i pro čtení emailů, zpráv, internetových stránek aj.

Firma Sagita přišla na trh s digitálním čtecím zařízením, které je určeno pro osoby s těžkým zrakovým handicapem. Tato pomůcka dokáže vyfotit a následně přečíst jakýkoli text. Ať se jedná o novinové sloupky, nebo třeba účtenky. Zařízení je lehké, přenosné a dá se užívat ke každodenní práci. Jedná se o krabičku, na kterou je magneticky připojeno rameno s kamerou. Na krabičce je jednoduché ovládání. Obsahuje tlačítka na hlasitost, zpomalení, nebo zrychlení čtení apod. Sagita nabízí dva typy tohoto přístroje. ReadEasy+ Advance má novější technologii. Tato pomůcka pracuje nezávisle na počítači, ale dá se, na rozdíl od ReadEasy+ Basic, s počítačem propojit. Oba dva typy umí tři jazyky. Angličtinu, němčinu i češtinu. (elupy.cz)

Obr. 4 - Digitální čtecí zařízení ReadEasy+



- Braillský displej

V literatuře může být pomůcka zvaná též jako Braillský řádek. Toto zařízení je technologicky velmi vespělé a funguje na principu propojení s počítačem přes USB kabel nebo pomocí Bluetooth. Funguje to tak, že se jednotlivé znaky z monitoru zobrazují v reliéfní formě Braillova písma. Obrovskou výhodou je, že si nevidomý může číst jakýkoli text v digitální podobě. Velikost Braillského řádku je různá a liší se počtem znaků. Těch může být na displeji 24, 44 nebo 70. Braillský řádek užívá místo šestibodového systému osmibodový. Poslední dva body podávají osobě se ZP specifické informace například o druhu písma apod.

Za zmínku stojí i tzv. braillská tiskárna. Ta umí vytisknout text na zvláštní papír v šestibodovém nebo osmibodovém Braillově písmu. Kromě textu lze vytisknout i obrázky či mapy pomocí reliéfní tiskárny. Obrázek vytiskne jakoby zpěněný, takže lze dobře hmatově rozpoznat. (Zikl, 2011)

Obr. 5 - Braillský řádek



- Zapisník

Jedná se o pomůcku, která může být pro osobu se zrakovým postižením také důležitá. Jedním z distributorů je firma Galop, která zapisník pojmenovala jako GIN, tedy služebník. GIN má kapesní rozměry a díky vestavěným akumulátorům jej může jedinec nosit u sebe a kdykoli jej použít. Dá se propojit s PC a přenášet data oběma směry. GINA lze používat i samostatně a po čase si může uživatel data zálohovat do počítače. Výstupem je syntetický hlas. Tato šikovná pomůcka má několik funkcí. Jednak jej může uživatel používat jako zapisník- vytvoří text, který může dál používat (přesouvat, vymazávat části apod.), nebo se může dotázat na datum a čas. Pomůcka také slouží jako budík, stopky či minutka. Obsahuje adresář, do kterého si může jedinec zapsat jména, čísla i adresy. Další funkcí, kterou GIN obsahuje, je funkce „upomínky“. Lze tedy nastavit čas a událost, a sám GIN se v danou hodinu ozve a připomene, jaká je k tomuto času napsána upomínka. Má zabudovanou také kalkulačku. (galop.cz)

3.1.2 Kompenzační pomůcky užívané v domácnosti

V této podkapitole shrneme pomůcky, které uživatel běžně používá nejen při domácích pracích. Jedná se o pomůcky, které usnadňují každodenní činnosti vykonávané doma.

- DYMO kleště

DYMO kleště jsou pomůckou, která se používá ke zhotovení nalepovacích štítků nebo pořízení orientačních značek. Štítky se dají požit na popis kuchyňských ingrediencí, CD, disket, kazet, skleniček, sešitů atd. Štítek je zhotoven v bodovém písmu. Jednotlivé znaky se vyrazí do speciální dymo pásky stiskem rukojeti, přičemž se znak volí otáčením číselníku. Otočný číselník je zhotoven jak v bodovém tisku, tak černotiskem. (spektravox.cz)

- Indikátor barev

Tato pomůcka slouží primárně k rozeznávání barev předmětu, na který je pomůcka namířena. Pomůcka dokáže rozeznat barvu z jakéhokoli povrchu. Existují dvě rozšíření. Tzv. Colorino, který je opatřen indikátorem světla a ColorTest, který je vybaven mluvícím diářem, hodinami, stopkami atd. Vzhledově jde o krabičku, který má dvě tlačítka (v případě Colorina). Po stisknutí jednoho tlačítka indikátor nahlásí barvu.

Při stisku druhého tlačítka, tedy tlačítka na intenzitu světla začne vydávat tón, který se zvyšuje, či snižuje, podle intenzity světla v místě, kam jej uživatel namíří. Tuto pomůcku mimo jiné mohou používat i osoby s poruchou barvocitu. (Matysková, 2009)

Obr. 6 - Colorino



- Indikátor hladiny

Indikátor hladiny je pomůcka, se kterou se stává osoba se ZP velmi samostatnou. Pro vidící společnost je samozřejmostí zalít si ráno kávu, nebo čaj. Ovšem se zavřenýma očima zjistíme, že nedokážeme určit, v jaké výši je hladina, a zda již hrneček nepřetéká. Indikátor hladiny je malá krabička, která má ze zadní strany drátky. Dá se zavěsit na hrneček a jakmile se tekutina dotkne drátků, začne pomůcka vydávat zvuk. Obdobnými pomůckami jsou indikátory hladiny například do vany, či velkých nádob. Místo závěsných drátků má však savku, která se umístí do požadované výšky. (Stoklasová in Bendová, Jeřábková, Stoklasová, 2006)

Obr. 7 - Indikátor hladiny



- Sherlock

Sherlock je zařízení, které je novinkou mezi pomůckami pro osoby se ZP. Skládá se ze dvou až tří částí. Jednou z nich je krabička, která slouží pro nahrávání a zároveň pro následné oznámení popisů. Zbývající části zaujmají plastové a papírové čipy. (Stoklasová in Bendová, Jeřábková, Stoklasová, 2006) Celková kapacita zařízení je 32MB, čemuž odpovídá 2000 popisných záznamů. Tímto důmyslným způsobem, lze popsat relativně vše. Od krabiček od léků přes CD až například po jídlo v mrazáku. Informace o předmětu může být dlouhá až dvě minuty. Tato doba stačí pro detailnější popis barvy kravaty, obsahu CD nebo DVD, nebo způsobu užívání léků. Balení s tímto pomocníkem obsahuje 50 ks papírových etiket a 35 ks čipů. V případě nedostatku si mohou uživatelé etikety dokupovat. (helpet.cz)

Obr. 8 - Sherlock



Kromě výše zmíněných pomůcek existuje spousta dalších, které využívají osoby nevidomé, ale i osoby slabozraké a osoby se zbytky zraku. Do těch, jež řadíme do domácnosti jsou to mluvící kuchyňské váhy, minutníky, samozřejmě teploměry, aj. Také používají různé dávkovače na léky, třídič mincí a další.

3.1.3 Pomůcky pro volný čas

Člověče nezlob se, šachy, dáma, domino a další hry jsou všem velmi známé stolní hry. V dnešní době je mohou hrát i nevidomí jedinci. Dokonce mohou vykonávat jakýkoli sport, který chtějí. Každým rokem se zdokonaluje technika a náčiní, které slouží osobám nevidomým k rekreačnímu sportu, ale i k profesionální činnosti.

- Ozvučený míč

Je to míč, jako každý jiný. Rozdíl mezi elektronickým (ozvučeným) a obyčejným je v malé elektronické rolničce. Balon tedy vydává zvuky nejen při pohybu, ale i určitou dobu, když se zastaví. Zvuk, který balon vydává, když se pohybuje je odlišný od zvuku při zastavení míče. Uvnitř míče je umístěno čidlo pohybu a baterie na dobíjení. Pro nabití balonu je potřeba jej zasadit do kovové skruže a tu následně zapojit do elektriky. Při úplném nabití vydrží míč bez napájení několik hodin. Je určený zejména pro děti, neboť balon nevydrží razantnější zacházení. (www.elektronicky-mic.wz.cz) Míče však mohou být z různých materiálů, plastové, molitanové nebo balony do vody.

- Stolní hry

Pro nevidomé jedince jsou stolní hry uzpůsobené tak, aby je dotyčný mohl rozeznávat hmatem. Například na hře Člověče nezlob se má každá barva figurek specifickou hlavičku, obdobně je to na šachách a domino má vystouplé tečky. Hmatový výstup mají také karetní hry a pexesa pro děti. Existují různé do sebe zapadající stavebnice. (Stoklasová in Bendová, Jeřábková, Stoklasová, 2006)

Obr. 9 - Domino



- Dvoukolo

Cyklistika je u všech skupin lidí jeden z nejoblíbenějších rekreačních sportů. Dvoukolo je jedinečným vynálezem, který slouží pro vyžití pro osoby se ZP. Dvoukolo je známé také pod názvem tandemové kolo nebo tandem. Je konstruováno tak, že jsou to vlastně dvě kola spojené v jednom. V popředí sedí vidící jedinec, který řídí a brzdí.

Za ním pak sedí osoba se zrakovým hendikepem. Ten se drží za pevná říditka. Šlapou oba dva. (Matysková, 2009)

3.2 Kompenzační pomůcky pro osoby slabozraké

Vzhledem k tomu, že osoby slabozraké mají ponechány zrak, byť jen slabý, i ony mají problém s rozeznáváním určitých textů, či jiných barevně odlišných předmětů. I pro tyto osoby jsou nezbytné kompenzační pomůcky, které jim pomáhají, jak v domácnosti, tak ve sběru informací apod. Mohou využívat pomůcky, které jsou popsány ve výše uvedené podkapitole. Používají však pomůcky, které nevidomí používat nemohou. Jedná se zejména o různé lupy a zvětšovací pomůcky.

I v této problematice lze použít několik rozdělení podle určitých kritérií. My se budeme držet rozdělení na pomůcky optické a neoptické. (Moravcová, 2004)

3.2.1 Neoptické pomůcky

Do této podskupiny patří vlastně hygiena zraku. Jedná se o soubor zásad, které by měl slabozraký jedinec dodržovat. V podstatě mu tyto zásady pomáhají k orientaci v prostoru a v běžném životě vůbec.

Jednou z hlavních zásad je osvětlení. Pro kvalitní zrakový vjem je důležitá poloha, množství a také typ osvětlení. Nejvhodnější světlo pro práci je denní světlo. Upřednostňují se bílé žárovky, kterým chybí modré spektrum. (Bendová, Jeřábková, Růžičková in Lopúchová, 2010) Nejvhodnějšími lampičkami jsou ty, které mají nastavitelné rameno. Lampa lze potom nasměrovat podle potřeby. (Lopúchová, 2010)

Kontrast je nejjednodušší způsob, jak uzpůsobit prostředí v kterém se ZP osoba pohybuje. Kontrastu se využívá na pracovní ploše, v místnosti, v budově apod. Kontrastu docílíme vhodnou barevnou kombinací předmětů a pozadí. Od nábytku, přes koberce, vypínače, až třeba po zárubně dveří. Toto uzpůsobení pomáhá slabozrakému jedinci bezpečnou orientaci v prostoru. Použití kontrastu můžeme využít i na pracovní ploše. (Moravcová, 2004)

Práce s informacemi může být pro osobu slabozrakou velmi jednoduchou, dodrží-li se určité kritéria. Nejvýznamnější zásadou je dobrý kontrast a dostačující

velikost písma. I řádkování, bezpatkové písmo, nebo text psaný na šířku papíru, vzhledem k velikosti, hrají pro pohodlí velkou roli. (sancedetem.cz) Ve městech pak platí zvětšení a zjednodušení písma na informačních tabulích, ty by měly být umístěny na kontrastním pozadí. Máme na mysli nápisy na nástupištích, různé orientační cedule, nebo jen nápisy na dveřích. (Moravcová, 2004)

3.2.2 Optické pomůcky

Do této skupiny pomůcek řadíme ty, které usnadňují osobám se ZP čtení a celkovou práci s informacemi na základě zvětšení textu. Patří sem lupy, hyperokuláry, filtry apod. Většinou jsou hrazeny zdravotní pojišťovnou a předpis lze získat od speciálního oftalmologa. (Moravcová, 2004) Hned v úvodu je nutno podotknout, že na optické zvětšovací pomůcky se používají spojné čočky.

- Brýle

Brýle by měli nosit všechny osoby, které mají nějakou zrakovou refrakci. Podle vady rozdělujeme brýlovou korekci na minusovou, která je určena osobám s myopií, plusovou (pro osoby s hypermetropií) nebo astigmatickou. Osobám slabozrakým můžeme nejjednodušeji pomoci tak, že jim k jejich stávající korekci přidáme +2,0 Dioptrií (D). Tím zajistíme zvětšení obrazu. Této korekci říkáme Hyperkorekce. Nevýhodou je, že lze použít jen u malého snížení vízu. Hyperokuláry jsou speciální čočky zabroušené přímo do brýlí. Zpravidla se používají tzv. lentikulární brýlové čočky, které mají optický střed a okraj je určený k opracování do obruby. Mají vysoké dioptrie, čímž vzniká i velké zvětšení. Nevýhodou je, že díky tomuto zvětšení nemůže být korekce používána binokulárně. Na sítnici by se nespojil obraz a docházelo by k diplopii. (Moravcová, 2004) Zvláštním případem korekce brýlemi je korekce pomocí předsádkových lup. Tato možnost je známá také pod názvem Labo- Clipy a přidává se pomocí klipu k vlastní obrubě. (Stoklasová in Bendová, Jeřábková, Stoklasová, 2006)

- Lupy

Lupy jsou spojná skla od 6 do 80 D, což odpovídá 1,5x – 20x zvětšení. Známe v podstatě dva základní druhy lup a to jsou ruční lupy s rukojetí a stojánkové lupy. (Moravcová, 2004)

Ruční lupy s rukojetí nabízí český i zahraniční trh nepřehledné množství. Od malého zvětšení po několikanásobné, s osvětlením nebo bez osvětlení. Britská společnost COIL dokonce vyrábí různé velikosti lupových hlavic, které se pak dají našroubovat na různě dlouhé a široké rukojeti. Zpravidla jedna rukojeť je možná našroubovat na jakýkoli průměr hlavice. Je tedy univerzální. Tato lupa má také LED osvětlení, takže práce s textem je opravdu komfortní, navíc je napájena zabudovaným adaptérem na dobíjení. (coil.co.uk) Výhodou ručních lup je, že se dají používat rychle a kdekoli. V interiéru nebo exteriéru. Když si chce člověk přečíst etiketu v obchodě, nebo jízdní řád na autobusové zastávce. Nevýhodou však je právě ona rukojeť. Jedinec je nucen lupou držet v konstantní vzdálenosti. To může dělat potíže jedincům s třesem v rukou nebo těm, kteří se rychle unaví. (Moravcová, 2004)

Obr. 10 - Lupové hlavice s rukojetí od firmy COIL



Obr. 11 - Ruční lupy s rukojetí



Stojánkové lupy je druhá možnost úpravy lup. Místo rukojeti je stojánek, který určuje vzdálenost lupy od textu. Uživatel si jí jen posunuje. Jak u předchozích lup, i u těchto existují lupy s osvětlením i bez osvětlení. Osvětlení je LED nebo

s halogenovou žárovkou. Lupy s osvětlením jsou napájeny pomocí baterie nebo sítě. (Matysková, 2009)

- Digitální zvětšovací televizní lupa

Tyto lupy pracují na principu digitálního zpracování obrazu. Text nebo obrázek se oskenuje skenerem a následně se uloží do paměti počítače. Uživatel si jej pak libovolně zvětší. Obrázek se ukáže na monitoru. (galop.cz)

Obr. 12 - Digitální zvětšovací televizní lupa



- Kamerová zvětšovací televizní lupa

Tento typ lupy lze najít na trhu ve dvou provedeních. Buď jsou ruční, nebo stolní. Jejich ovládání je jednodušší než u lup předchozích. V obou případech se zařízení skládá z kamerového systému a z obrazovky. Pomůcka je tedy primárně používána pro čtení tištěných textů nebo obrázků. Její zvětšení dosahuje až k 50x. Přenosně lupy jsou vhodné k cestování, stolní potom při práci doma, v práci, nebo ve škole. (Matysková, 2009)

Obr. 13 - Kameová zvětšovací televizní lupa (ht-visual.cz)



- Filtry

„Filtrové brýle jsou moderní pomůckou pro zvýraznění kontrastu a prokreslení detailů.“ (Moravcová, 2004, s. 102) Dále uvádí, že barevný filtr dokáže oddělit určitou barvu spektra a tím zaručí lepší schopnost světločivých elementů na sítnici. Barevných filtrů se používá jak ve fotografování, tak i ve sportu. Je známo, že při zimních sportech se na lyžařských brýlích objevuje oranžový filtr, který zvýrazní nerovnosti na sněhu.

Závěrem by se dalo říci, že na trhu českém i zahraničním je k dostání spousta kompenzačních pomůcek jak pro nevidomé, tak i pro další osoby se ZP. Dá se říci, že s těmito pomůckami se jedinci velmi dobře začleňují do společnosti. Nejsou odkázáni na pomoc ostatních a mohou dělat vše, co je baví. Mohou chodit do práce, do zájmových kroužků, vykonávat sport. Je také nutno podotknout, že v dnešní době technických vymožeností se mohou těšit na další zdokonalování pomůcek. A kdoví, jestli jim věda v budoucnu nepomůže s odstraněním vady. Na to si ale asi budeme muset ještě počkat.

Závěr

Osoby se zrakovým postižením potkáváme na ulici čím dál častěji. Svoji bakalářskou prací jsem chtěla čtenáře seznámit s různými druhy zrakového postižení. Chtěla jsem poukázat na to, že nejsou jen lidé „slepí“, ač jsou nejlépe rozpoznatelní od intaktní společnosti. Mezi námi chodí i osoby, na kterých zrakové postižení lze jen těžko poznat. Málokdo se dokáže vžít do jejich situace. A samozřejmě, jak s každým postižením, tak i s tímto jsou spojeny následky a důsledky, které se odrážejí na psychické stránce jedince.

Pohyb v prostoru se stalo samozřejmostí díky pár osobnostem, jako je například pan Jesenský, či Wiener. Objevením techniky dlouhé hole a prostředků pro orientaci v prostoru celkově se stali osoby se zrakovým postižením samostatné. A tím, že se i společnost zajímá o tuto problematiku, je pro ně mnohem jednodušší se orientovat a samostatně se pohybovat v prostoru. Jak v budovách, podchodech, či jiných zařízeních, tak i venku na ulici. Kompenzační pomůcky, které pomáhají lidem se zrakovým hendikepem kompenzovat jejich zrakovou vadu, jsou nedílnou součástí jejich každodenního života. Stojí na stejné úrovni jako pomůcky pro prostorovou orientaci. Každý člověk chce být co nejvíce samostatný a nechce být odkázán na pomoc ostatních. Tyto pomůcky dělají jedincům se zrakovým postižením „oči“.

Závěrem bych chtěla dodat, že každý by se měl zamyslet nad přístupem k těmto lidem. Nikdo nikdy neví, co se může v příštích hodinách stát. A i když to tak vypadá, zdaleka ne všichni dodržují pravidla o chování se k osobám se zrakovým postižením. Nemluvím tím ani tak o komunikaci s nimi, jako spíše o dodržování bezpečnosti těchto osob. Měli bychom se zamyslet nad tím, k čemu jsou vodící linie na chodníku a pokud možno nastavět na ně venkovní posezení, informační cedule apod. Vždyť nám se díra uprostřed chodníku taky nelíbí. A těžko si dokážeme představit, jak musí tuhle překážku vnímat osoby se zrakovým postižením. Orientace v prostoru je pro intaktní společnost jednoduchá. Nedokážu však ani pomyslet na to, jaké soustředění musí projevit osoby se zrakovým hendikepem. A myslím si, že velmi trefným je citát „Teprve když víme, že existuje slepota, činí nás to vidomými“, jehož autorem je Heinz von Foeste

Seznam použité literatury

- Knihy

BENDOVÁ, Petra, Kateřina JEŘÁBKOVÁ a Veronika STOKLASOVÁ. *Kompenzační pomůcky pro osoby se specifickými potřebami*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006, 104 s. Skripta (Univerzita Palackého). ISBN 80-244-1436-8.

FINKOVÁ, Dita, Libuše LUDÍKOVÁ a Veronika RŮŽIČKOVÁ. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, 158 s. ISBN 978-802-4418-575.

FINKOVÁ, Dita. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením: předmět, cíle, techniky prostorové orientace a komunikace*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 119 s. ISBN 978-802-4427-423.

FINKOVÁ, Dita. *Základy tyflopédie: předmět, cíle, techniky prostorové orientace a komunikace*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, 52 s. ISBN 978-80-244-2627-3.

HYCL, Josef a VALEŠOVÁ Lucie. *Atlas oftalmologie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2003, 151 s., barev. obr. ISBN 80-725-4382-2.

JACOBSON, William H. *The art and science of teaching orientation and mobility to persons with visual impairments*. New York: AFB Press, 1993. ISBN 978-089-1282-457.

LOPÚCHOVÁ, Jana. *Reedukácia a komplexná rehabilitácia zraku u jedincov so zrakovým postihnutím*. Bratislava: Univerzita Komenského Pedagogická fakulta, 2010. ISBN 978-80-89238-40-8.

LOPÚCHOVÁ, Jana. *Stručný přehled terminologie z pedagogiky zrakovo postihnutých*. Senec: SÚM, 2010.

MATYSKOVÁ, Kateřina. *Kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením*. 1. vyd. Praha: Okamžik - sdružení pro podporu nejen nevidomých, 2009, 60 s. ISBN 978-808-6932-248.

MORAVCOVÁ, Dagmar. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2004, 203 s., 9 s. obr. příl. ISBN 80-725-4476-4.

ROZSÍVAL, Pavel. *Oční lékařství*. Praha: Karolinum, 2006, 373 s. ISBN 80-246-1213-5.

RŮŽIČKOVÁ, Veronika. *Prostorová orientace osob se zrakovým postižením 3*, studijní materiál, Olomouc: Univerzita Palackého 2012, 60 s.

RŮŽIČKOVÁ, Veronika. *Integrace zrakově postiženého žáka do základní školy*. Olomouc, 2006. ISBN 80-244-1540-2.

SMÝKAL, Josef. *Pohled do dějin slepeckého písma*. Brno: Česká unie nevidomých a slabozrakých, 1994.

SMÝKAL, Josef. *Tyflopedické kalendárium*. Praha: český svaz nevidomých a slabozrakých, 1995.

ŠESTÁKOVÁ, Irena a Pavel LUPAČ. *Budovy bez bariér: návrhy a realizace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 125 s. ISBN 978-80-247-3225-1.

WIENER, Pavel. *Prostorová orientace zrakově postižených*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 1998.

ZIKL, Pavel. *Využití ICT u dětí se speciálními potřebami*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2011, 127 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-802-4738-529.

- Internetové zdroje:

Auto Raylite Rechargeable Magnifier. [Http://www.coil.co.uk/](http://www.coil.co.uk/) [online]. [cit. 2013-04-27]. Dostupné z: <http://www.coil.co.uk/pdfs/1.pdf>

BUBENÍČKOVÁ, Hana. Hodinky s hmatovým či hlasovým výstupem a hodiny pro slabozraké. *Kompenzační pomůcky pro uživatele se zrakovým postižením* [online]. Brno, 2012 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://pomucky.blindfriendly.cz/hodinky-a-dalsi-pomucky-pro-mereni-casu.html#81>

Digitální zvětšovací televizní lupa. *GALOP* [online]. [cit. 2013-04-27]. Dostupné z: http://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=31

DYMO kleště. *Spektravox.cz* [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <http://www.spektravox.cz/cs/zrakove-vady/brailska-technika/dymo-kleste>

Elektronický míč [online]. [cit. 2013-04-26]. Dostupné z: <http://www.elektronicky-mic.wz.cz/>

ELupy [online]. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.elupy.cz/faces/katalog.xhtml>

ELVYKO [online]. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.volny.cz/vladimir.zaza/tyfloson.html>

ICT kompenzační pomůcky pro zrakově postižené. *Helpnet.cz* [online]. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: http://www.helpnet.cz/data/articles/down_18076.pdf

Kamerová zvětšovací televizní lupa. *HT Visual* [online]. [cit. 2013-04-27]. Dostupné z: <http://www.ht-visual.cz/cms2/pomucky/kamerove/pebble-35q>

Kdo je zrakově postižený? [online]. 2002 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://www.sons.cz/kdojezp.php>

Mobilní telefony s hlasovým výstupem. Galop. [online]. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: http://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=57

Pes pro tebe [online]. 2011 [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <http://www.pesprotebe.com/nas-vycvik,28.html>

PORKERT, Zdeněk. *Klub držitelů vodících psů* [online]. [cit. 8.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://kdvp.brailnet.cz/index.php>

SVÁROVSKÝ, Miloš a Pavel MACHÁČEK. *Bílé hole*. [online]. [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <http://www.tyfloservis.cz/doc/brozura-bile-hole.pdf>

Ultrazvukové brýle. *Pronevidome.cz* [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: http://www.pronevidome.cz/ultrazvuk_bryle.htm

Výcvik vodících psů [online]. 2012 [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <http://www.vycvikvodícíchpsu.cz/cs/vodici-psi/vycvik-a-priprava.php>

Zápisník GIN. *GALOP: Elektronické kompenzační pomůcky pro zrakově postižené* [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: http://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=29

Zásady zrakové hygieny u dětí se zrakovým postižením. *Šance dětem* [online]. 2013 [cit. 2013-04-26]. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/vzdelavani-deti-se-specialnimi-potrebami/vzdelavani-deti-se-zrakovym-postizenim/zasady-zrakove-hygieny-u-deti-se-zrakovym-postizenim.shtml>

- Zákony a vyhlášky:

329/2011: o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením a o změně souvisejících zákonů. *Portál veřejné správy* [online]. 2013 [cit. 2013-05-06]. Dostupné z:

<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=75290&nr=329~2F2011&rpp=15#local-content>