

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**MAGISTERSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

**2013 – 2015**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Monika Andršová**

**Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené**

Praha 2015

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jana Janková

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

**MASTER COMBINED PART-TIME STUDIES**

**2013 – 2015**

**DIPLOMA THESIS**

**Monika Andršová**

**Rehabilitation and assistive devices for the visually impaired**

Prague 2015

The diploma Thesis Work Supervisor:

Mgr. Jana Janková

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne .....

Monika Andršová

.....

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat Mgr. Janě Jankové za odborné vedení práce, za pomoc a rady při zpracování této práce a pomoc při získání potřebných materiálů. Dále mé poděkování patří pracovnícím v Tyfloservisu Karlovy Vary.

## **Anotace**

Tato diplomová práce se zabývá problematikou zrakově postižených. Zkoumá rehabilitační a kompenzační pomůcky určené jedincům se zrakovým postižením. Cílem práce je ověřit účinnost těchto pomůcek, a to na základě kazuistického šetření. Pro účely výzkumného šetření byli vybráni čtyři dospělí klienti se získaným zrakovým postižením. Výzkumná část je založena na kvalitativním sběru dat, která budou shromážděna na základě přímého pozorování, rozhovoru a standardizovaného testování.

Klíčová slova: edukace, intervence, kompenzační pomůcky, poradenství, rehabilitační pomůcky, soběstačnost, zrakové postižení

## **Annotation**

This thesis deals with the problems of the visually impaired. It examines the rehabilitation and assistive devices for individuals with visual impairments. The aim is to verify the effectiveness of these devices based on kazuistického investigation. For the survey were selected four adult clients with acquired visual impairment. Research is based on qualitative data collection, which will be collected by direct observation, interview and standardized testing.

Key words: education, intervention, mobility aids, counseling, rehabilitation aids, self-sufficiency, visual impairment

# OBSAH

ÚVOD .....	10
TEORETICKÁ ČÁST .....	11
1 TYFLOPEDIE .....	11
2 ZRAKOVÉ POSTIŽENÍ .....	13
2.1 Etiologie zrakových vad .....	14
2.2 Vývoj zrakového vnímání .....	15
2.3 Diagnostika a vyšetření zrakových funkcí .....	15
2.4 Klasifikace zrakového postižení .....	16
2.4.1 Charakteristika osob se zrakovým postižením .....	17
2.4.2 Charakteristika seniorů se zrakovým postižením .....	20
2.4.3 Typy zrakových vad .....	21
3 PROSTOROVÁ ORIENTACE A SAMOSTATNÝ POHYB ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH .....	26
3.1 Hlavní zásady správné chůze s průvodcem .....	29
3.2 Bezpečnostní postoje .....	31
3.3 Dlouhá hůl .....	32
3.3.1 Základní techniky užití dlouhé hole .....	33
3.3.2 Nejčastější chyby při užívání hole .....	35
4 KOMPENZAČNÍ POMŮCKY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ .....	36
4.1 Optické pomůcky .....	39
4.2 Optoelektronické pomůcky .....	43

4.3	Pomůcky pro volný čas.....	48
4.4	Školní pomůcky .....	49
4.5	Pomůcky pro domácnost.....	50
4.6	Pomůcky usnadňující mobilitu .....	52
5	ZÍSKÁNÍ KOMPENZAČNÍCH POMŮCEK.....	56
5.1	Proces k získání pomůcky .....	56
5.2	Příspěvky na rehabilitační a kompenzační pomůcky.....	56
5.3	Získání financí na pořízení pomůcky z jiných zdrojů .....	57
6	PŘÍSTUP A KOMUNIKACE S JEDINCEM SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM .....	58
	PRAKTICKÁ ČÁST .....	59
7	CÍL PRÁCE.....	59
8	HYPOTÉZY .....	60
9	METODY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	61
10	KAZUISTICKÉ ŠETŘENÍ .....	63
10.1	Kazuistika I.....	63
10.2	Kazuistika II.....	68
10.3	Kazuistika III. ....	72
10.4	Kazuistika IV. ....	76
11	VÝSLEDKY .....	79
12	DISKUSE .....	83
13	ZÁVĚR.....	85



SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	87
SEZNAM ZKRATEK.....	90
SEZNAM TABULEK.....	90
SEZNAM GRAFŮ.....	90
SEZNAM PŘÍLOH.....	91

## ÚVOD

Zrak je jedním z nejdůležitějších smyslových orgánů. Zrakem získáváme až 80% všech informací, které mají význam nejen pro poznání, ale také pro praktické jednání. Ztráta nebo postižení zrakového vnímání znamená pro člověka vyrovnání se s mnoha obtížemi, které nalezneme jak v běžných denních, zájmových, rekreačních, tak i pracovních činnostech. Postižení zraku může zasahovat do emocionality, vůle a charakteru člověka. Vada však ovlivňuje také i jeho okolí, které ovlivňuje úspěšnost integrace osoby se zrakovým postižením do běžného života. Speciálně pedagogická podpora nastupuje zejména, pokud ztráta nebo slábnutí zraku změní běžné denní, pracovní, zájmové nebo rekreační možnosti jedince.

Volba tohoto tématu byla volena na základě setkání s jedincem se zrakovým postižením v nemocnici na oddělení akutní lůžkové rehabilitace, kdy jedinec z neznámé příčiny částečně ztratil zrak a stal se zcela závislým na pomoci druhé osoby. Přínosem byla možnost s klientem spolupracovat již od samotného vzniku postižení, a tím zjistit, s jak velkou změnou života se člověk s postižením zraku musí vyrovnat. Jak těžké je pro jedince orientovat se ve svém bytě, natož v neznámém prostředí. Jak složité je pro něj najedení, natož vaření jednoduchých pokrmů. Jak je pro něj takřka nemožné přečíst nebo napsat text. Vše se stane v životě člověka složité, ne však nemožné. To bylo podnětem ke zpracování diplomové práce a přiblížení se tak problematice zrakově postižených, a to hlavně z pohledu kompenzačních a rehabilitačních pomůcek.

Cílem práce je představení kompenzačních a rehabilitačních pomůcek pro osoby se zrakovým postižením, ověření jejich účinnosti a zjištění dostupnosti. Teoretická část přibližuje problematiku zrakového postižení, představuje pomůcky a možnosti jejich získání. Praktická část je zaměřena na využití kompenzačních a rehabilitačních pomůcek pro osoby se zrakovým postižením, a tím zvýšení jejich soběstačnosti v běžných denních činnostech.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 TYFLOPEDIE

Tyflopedie je oborem speciální pedagogiky, který se zabývá výchovou, vzděláváním a rozvojem osob se zrakovým postižením. Můžeme se setkat také s názvem oftalmopedie, jejíž význam je synonymem tyflopedie. Cílem tyflopedie je *„maximální rozvoj osobnosti jedince se zrakovým postižením, což znamená nejen dosažení nejvyššího stupně socializace, včetně zajištění adekvátních podmínek pro edukaci, ale i přípravu na povolání, následné pracovní zařazení a plnohodnotné společenské uplatnění.“* (Ludíková, 2007, s.11)

Tyflopedie zkoumá, jakými metodami, postupy, zásadami lze dosáhnout cíle, a to s ohledem na individuální vývoj každého jedince. Je nutné si uvědomit, že pro dosažení úspěšnosti je nutné znát určité aspekty postižení, jako například: stupeň zrakové vady, druh a rozsah postižení, dosavadní léčba, osobnost člověka a jeho psychický a fyzický stav. Dle WHO – Světové zdravotnické organizace - je za osobu se zrakovým postižením považována ta, která má i po medicínské léčbě postižení zrakových funkcí a má zrakovou ostrost horší než 6/18 až po světlocit, nebo je zorné pole omezeno pod 10 stupňů při centrální fixaci. Člověk se zrakovým postižením je ten, u kterého poškození zraku ovlivňuje činnosti v běžném životě a u něhož nepostačí běžná optická korekce. (Novohradská, 2013)

Obor tyflopedie má úzkou vazbu s obory přírodní vědy, oftalmologií, pediatrií a neurologií. Dále spolupracuje s obory společenských věd, a to převážně s pedagogikou, psychologií, filosofií a sociologií. V rámci kompenzačních, rehabilitačních a dalších speciálních pomůcek pro zrakově postižené spolupracuje s obory, jako je fyzika, optika, elektronika, kybernetika a informační technologie. Jesenský (2007) vyznačuje termín zrakově postižený jako diagnózu nejen stavu zrakového analyzátoru a jeho funkcí, ale také diagnózy tyflopsychologické, tyflosociologické i tyflokulturologické. (Novohradská, 2013)

Vzhledem k tomu, že zrakové postižení netvoří jednotnou věkovou skupinu a osoby se zrakovým postižením nelze zařadit ani do skupin podle typu nebo rozsahu vady, je možné rozdělit tyflopédii na jednotlivé oblasti:

- Podle věku:**
1. tyflopédie předškolního věku – zabývá se výchovou a vzděláváním
  2. tyflopédie školního věku – zabývá se především institucionální výchovou a vzděláváním
  3. tyfloandragogika – studuje rehabilitaci a resocializaci osob se zrakovým postižením

- Podle stupně postižení:**
1. pedagogika nevidomých
  2. pedagogika osob se zbytky zraku
  3. pedagogika slabozrakých
  4. pedagogika osob s poruchami binokulárního vidění (Ludíková, 2004)

V historii se postavení osob se zrakovým postižením výrazně měnilo. Od trendů odmítání těchto lidí včetně likvidace či jejich úplné segregace, přes charitativní přístup se zabezpečením základních potřeb, k humanizaci postojů, k zajištění výchovy a vzdělávání, až k integračnímu pojetí, vedoucímu k rovnoprávnému začlenění do společnosti. Tento vývoj byl podmíněn filosofickým náhledem, ekonomickými možnostmi, celkovými znalostmi odborníků, možnostmi diagnostiky, rozvojem terapeutických technik, vývojem pomůcek a celou řadou dalších faktorů. K významným osobnostem, které se zasloužily o pokrok v oblasti výchovy a vzdělávání osob se zrakovým postižením, patří především V. Haüy, J. W. Klein a L. Braille. (Renotírová, Ludíková, 2004)

## 2 ZRAKOVÉ POSTIŽENÍ

Zrak využíváme jako primární smysl při získávání až 80% všech informací, proto jej můžeme považovat za jeden z nejdůležitějších smyslových orgánů. Postižení tohoto smyslu ovlivňuje především orientaci. Pokud jde o dlouhodobé nebo trvalé postižení, je výrazně ovlivněna také komunikace, psychická integrita a sociální existence lidského jedince. Tyflogedie jako obor je speciálněpedagogická disciplína, která se zabývá výchovou a vzděláváním osob se zrakovým postižením. V současné době se pro danou problematiku používají další dva názvy, a to oftalmopedie a speciální pedagogika osob se zrakovým postižením, protože tyflogedie pojímá pouze osoby nevidomé, ale je potřeba se zaměřit na všechny skupiny osob se zrakovým postižením. Cílem tyflogedie je dosažení co nejvyššího stupně socializace v souvislosti se zajištěním vhodných podmínek pro vzdělávání a přípravu na povolání, pracovní začlenění a plnohodnotné společenské uplatnění. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

Jedinci se zrakovým postižením jsou osoby všech věkových kategorií i společenských skupin. Lze říci, že pracovat s nimi můžeme od kolébky až po úmrtí. Faktem však zůstává, že včasné rozpoznání problému a jeho okamžité podchycení hraje klíčovou roli v celkové speciálně-pedagogické práci, kterou je minimalizace nebo odstranění důsledku postižení. Včasnost je důležitá ve všech případech zrakového postižení. U vrozených vad je včasným zákrokem předcházení nesprávným, neadekvátním výchovným postupům a postojům, které by při rozpoznání vady mohly zapříčinit klientovi velkou újmu, zatímco u získané vady je prvořadým úkolem lékaře i speciálního pedagoga pomoci klientovi překonat duševní otřes z postižení a zabránit u něj malomyslnosti, apatii a podobným problémům. S každým klientem je nutné začít spolupracovat neprodleně po jeho překonání traumatu ze zdravotní újmy a vytvořit u něj odpovídající množství potřebných vědomostí a dovedností. Speciální pedagog začíná pracovat tam, kde skončil svou práci lékař. Vždy je důležitý individuální přístup ke každému klientovi. (Jánský, 2006)

## 2.1 Etiologie zrakových vad

Podle údajů Světové zdravotnické organizace je v současné době na světě 45 miliónů nevidomých a nelze vyloučit, že se toto číslo v následujících letech nebude zvyšovat. V Evropě je podle britských pramenů asi 11 miliónů slabozrakých a asi 1 milión nevidomých. V České republice je asi 60 – 100 tisíc osob s těžkým zrakovým postižením a až 12 tisíc nevidomých. Přesné statistiky však neexistují ani v rámci jednotlivých zemí. Jedním z rozhodujících faktorů, proč procento slabozrakých lidí v populaci roste, je prodlužování délky lidského života. Stárnutí je tedy významným činitelem vedoucím ke vzniku zrakové vady. (SONS ČR, 2002-20014, Novohradská, 2009)

Příčinou zrakové vady může být porucha v kterékoliv části zrakového ústrojí. Jde o poruchy v oblasti **receptoru, nervových drah**, které spojují oko a mozkové centrum, nebo porucha v oblasti **zrakového centra** v okcipitálním laloku. Dle doby vzniku dělíme zrakové postižení v období **prenatálním, perinatálním a postnatálním**. V postnatálním období se nejčastěji objevují zákaly, záněty, nádory nebo zrakové vady způsobené následkem intoxikace, úrazu nebo patologickou změnou na sítnici. Uvádí se také dělení na vady **vrozené a získané**. Vrozené vady zraku jsou často geneticky podmíněné, nebo mohou být způsobené například infekčním onemocněním matky v těhotenství. Ke vzniku vrozených vad přispívají exogenní a endogenní vlivy. Mezi exogenní vlivy patří vlivy mechanické, fyzikální, chemické nebo poruchy výživy a metabolismu matky. Endogenní vlivy jsou příčiny dědičné. Z hlediska horizontu přetrvávání vady se mohou zrakové vady dělit na **krátkodobé poruchy – akutní, dlouhodobé – chronické**, nebo **opakované – recidivující**. Další dělení vychází z rozsahu zasažení částí zrakového analyzátoru na poruchu **orgánovou a funkční**. (Novohradská, 2009)

*„Jedinec s vrozeným, případně velmi časně získaným postižením, vyrůstá po celou dobu s určitým handicapem. Během svého vývoje se na něj s rozvojem kompenzačních činitelů postupně adaptuje. Naproti tomu na získané postižení si musí zvykat jako na novou životní situaci. Z objektivního hlediska je získané postižení „výhodnější“, protože jsou zachovány paměťové představy, zkušenosti a schopnosti. O ty se nemůže opřít jedinec s vrozenou zrakovou*

*vadou. Přínosná je jakákoliv zraková zkušenost, byť krátkodobá a nepřesná.*“ (Novohradská, 2009, s. 25)

## 2.2 Vývoj zrakového vnímání

Oko jako orgán se vyvine kompletně už v raném stádiu prenatálního vývoje, a to přibližně okolo 8. týdne. Funkce oka se vyvíjí až do 6 let dítěte. Teprve v období po porodu rozlišuje světlo a tmu. Okolo 1. měsíce sleduje předmět, který nepřechází středovou čáru. Ve 3. měsíci si dítě ohmatává ruce a sleduje jejich pohyb. Další měsíc je dítě schopno zaostřit na různou vzdálenost. Po 6. měsíci dokáže vnímat prostorově, je schopno dosáhnout na hračku. Až ve 3 letech je dítě schopno spojit obraz levého a pravého oka. Tento vývoj zrakového vnímání pokračuje až do předškolního věku, kdy je dítě schopno vnímat barvy, přiřazovat tvary, rozlišovat konkrétní objekty a zvládat vizumotorickou koordinaci. V souvislosti s vývojem myšlení se rozvíjí u dítěte zraková diferenciacce, analýza a syntéza. (Slowík, 2007)

## 2.3 Diagnostika a vyšetření zrakových funkcí

Rozpoznání prvních příznaků zrakového postižení vychází ze subjektivních pocitů určitých obtíží samotného jedince, nebo jej zaznamenají lidé v nejbližším okolí, popřípadě zjistí vadu lékař na pravidelné prohlídce. **Zrakovou ostrostí** chápeme schopnost oka jasně a ostře vnímat předměty a jejich detaily. Za základ pro vyšetřování zrakové ostrosti byl vzat úhel jedné minuty. Pro toto vyšetření slouží optotypy – tabulky s písmeny, číslicemi nebo tvary. Ve specializovaných zařízeních se vyšetřuje pomocí přístroje – refraktometru. Tímto způsobem jsou diagnostikovány především lehčí vady zraku. Pro vyšetření **zrakové ostrosti do blízka** se používají Jaegerovy optotypy. U dětí se k tomuto vyšetření používají obrázky. Je důležité, abychom se ujistili, že je dítě schopno obrázky před vyšetřením popsat. **Zorné pole** je část prostoru, který vidíme nehybně se dívajícím okem vpřed. Porucha zorného pole znamená omezení tohoto prostoru. Vyšetření se provádí pomocí statické nebo kinetické perimetrie. Další funkcí oka je schopnost zaostřit na různou vzdálenost – **akomodace**. S akomodací souvisí také **konvergence** – označuje

sbíhání os obou očí při pohledu na předmět. Schopnost oka přizpůsobit se různé intenzitě světla se nazývá **adaptace**. (Novohradská, 2009)

## 2.4 Klasifikace zrakového postižení

Tab. 1: Klasifikace zrakových vad podle různých kritérií

Podle postižených zrakových funkcí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• snížení zrakové ostrosti</li> <li>• omezení zorného pole</li> <li>• poruchy barvocitu</li> <li>• poruchy akomodace</li> <li>• poruchy zrakové adaptace</li> <li>• poruchy okoohybné aktivity</li> <li>• poruchy hloubkového (3D) vidění</li> </ul>
Podle stupně zrakového postižení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• slabozrakost</li> <li>• zbytky zraku</li> <li>• nevidomost</li> </ul>
Podle doby vzniku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrozené</li> <li>• získané</li> </ul>
Podle etiologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orgánové</li> <li>• funkční</li> </ul>

Zdroj: Slowik, 2007, s. 61

Tab. 2: Klasifikace zrakového postižení podle WHO

	Druh zdravotního postižení
1	<b>Střední slabozrakost</b> zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/18 (0,30) - minimum rovné nebo lepší než 6/60 (0,10); 3/10 – 1/10, kategorie zrakového postižení 1
2	<b>Silná slabozrakost</b> zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/60 (0,10) – minimum rovné nebo lepší než 3/60 (0,05); 1/10 – 10/20, kategorie zrakového postižení 2
3	<b>Těžce slabý zrak</b> a) zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 3/60 (0,05) – minimum rovné nebo lepší než 1/60 (0,02); 1/20- 1/50, kategorie zrakového postižení 3 b) koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20 stupňů, nebo jediného funkčně zdatného oka pod 45 stupňů
4	<b>Praktická slepota</b> zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí 1/60 (0,02), 1/50 až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena, kategorie zrakového postižení 4
5	<b>Úplná slepota</b> ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybou světelnou projekcí, kategorie zrakového postižení 5

Zdroj: SONS ČR, 2002 – 2014



WHO uplatňuje následující třídění v rámci desáté decenální revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů:

H 00 – H 06 nemoci očního víčka, slzného ústrojí a očnice

H 10 – H 13 onemocnění spojivky

H 15 – H 22 nemoci skléry, rohovky, duhovky a řasnatého tělíska

H 25 – H 28 onemocnění čočky

H 30 – H 36 nemoci cévnatky a sítnice

H 40 – H 42 glaukom

H 43 – H 45 nemoci sklivce a očního bulbu

H 46 – H 48 nemoci zrakového nervu a zrakových drah

H 49 – H 52 poruchy očních svalů, binokulárního pohybu, akomodace a refrakce

H 53 – H 54 poruchy vidění a slepota

H 55 – H 59 jiné nemoci oka a očních adnex

(Renoierová, Ludíková, 2004, s. 198)

#### **2.4.1 Charakteristika osob se zrakovým postižením**

Skupinu osob se zrakovým postižením lze rozdělit podle několika kritérií. Nejčastěji se používá členění podle oftalmologického hlediska, kde hlavní roli hraje vizus – zraková ostrost a stav zorného pole. Při posuzování by se měla zohledňovat i ostatní kritéria a mělo by se přihlížet k celé řadě dalších faktorů. Významnou roli hraje také příčina vzniku zrakového postižení, doba vzniku, reparabilita či ireparabilita postižení a další přidružená postižení. (Renoierová, Ludíková, 2004)

##### **2.4.1.1 Osoby nevidomé**

Osoby nevidomé můžeme charakterizovat jako osoby s nejtěžším stupněm postižení. Nevidomost můžeme rozdělit na tři typy, a to nevidomost praktickou, skutečnou a plnou. Tyto typy se od sebe liší především možností využití zorného pole a zrakovou ostrostí, nebo možností rozlišení světla a tmy. Nevidomí jsou odkázáni na získávání informací cestou sluchovou a hmatovou, to však nemůže nahradit zkušenosti získané prostřednictvím zraku.

Dále můžeme získávat informace i prostřednictvím čichu a chuti. Při analyticko-syntetickém vnímání postupuje nevidomý jedinec, právě opačným postupem než intaktní populace. Vidící si nejdříve prohlédne zrakem předmět jako celek a teprve později si všímá detailů. Nevidomý vnímá nejdříve detaily, teprve poté si je skládá do celku a vytváří si celkovou představu o předmětu. Tato představa nemusí odpovídat skutečnému předmětu. Pro nevidomé hraje důležitou roli sluch. Pomocí sluchu jsou schopni identifikovat hlasy osob, nebo identifikují osoby podle typu chůze. Pomocí sluchu se orientují v určitých situacích na ulici, například při přecházení vozovky, při identifikaci, zda přijíždí auto, tramvaj nebo autobus. Nevidomé osoby jsou schopny odhadnout velikost prostoru, ve kterém se právě nacházejí. Chuťová cesta přináší informace z oblasti gastronomické. Čich může nevidomého informovat o místě, kde se právě nachází, nebo jej informovat o případném nebezpečí. Nezbytnou součástí života nevidomých je neustálý rozvoj a cvičení jak nižších kompenzačních činitelů (hmat, sluch, čich, chuť), tak kompenzačních vyšších činitelů (paměť, představitivost, myšlení) pro vytváření adekvátních představ o světě. (Finková, Ludíková, Stoklasová, 2007)

Při práci s nevidomým musíme dbát na vytváření adekvátních představ o daném podnětu. Nevidomí nemohou pracovat s běžným černotiskem, ale pro čtení a psaní používají speciální bodové písmo. K orientaci v prostředí používají vodící i speciální techniky a při chůzi používají bílou hůl. Dále pracují s různými prvky ozvučení prostředí nebo s hmatovým popisem trasy. Nevidomost výrazně limituje okruh adekvátních pracovních příležitostí a u některých se objevují problémy se zařazením do společnosti a další řada problémů a komplikací v běžném životě. (Renotierová, Ludíková, 2004)

#### **2.4.1.2 Osoby slabozraké**

Možnosti jedince se slabým zrakem jsou do určité míry omezeny. Záleží na stupni postižení, na přístupu okolí k jedinci a na sekundárních symptomech, které souvisejí s postižením. Je důležité zvolit alternativní způsoby komunikace a možnost využití některých pomůcek. Tyto osoby bývají handicapovány i v jiných oblastech, často se u nich projevuje větší unavitelnost v důsledku potřeby neustálé koncentrace pozornosti. Mohou se objevit potíže

s nepřesným vnímáním detailů a souvislostí. (Finková, Ludíková, Stoklasová, 2007)

Práce se slabozrakými je založena na využívání zbylého zraku. Musí se ale dodržovat přísné zásady zrakové hygieny. Zraková hygiena se týká zejména vyšší světelné intenzity v oblasti centrálního osvětlení i doplňkového přisvícení, dále musíme využívat doplňkovou optiku, zajistit střídání zrakové práce do blízka a do dálky. Je důležité zajistit správné umístění sledovaného objektu v prostoru. Vizuální nedostatky lze do jisté míry kompenzovat zbylými smysly a schopnostmi vyšších nervových funkcí. Možnost pracovního začlenění je u slabozrakých limitována možnostmi progresu postižení. Často se objevují problémy ve společenském uplatnění, které jsou zapříčiněné pocity méněcennosti. (Renotiérová, Ludíková, 2004)

#### **2.4.1.3 Osoby se zbytky zraku**

*„Jedná se o kategorii dětí, mládeže a dospělých, kteří se nacházejí na hranicích mezi osobami slabozrakými a nevidomými.“ (Renotiérová, Ludíková, 2004, st. 200)*

Tato kategorie může být ustálená, ale může dojít k progresi nebo naopak k částečnému zlepšení. Důsledkem postižení je omezení či deformování zrakové schopnosti, která vede k narušení představ a snížení grafických schopností, což omezuje i pracovní možnosti. U těchto osob je přísnější zraková hygiena než u osob slabozrakých. Žáci se učí číst zvětšený černotisk pomocí korekčních pomůcek, ale současně se učí i Braillovo písmo. Je třeba vést k systematickému využívání speciálních technických pomůcek. (Renotiérová, Ludíková, 2004)

#### **2.4.1.4 Osoby s poruchami binokulárního vidění**

Při poruchách binokulárního vidění dochází k situaci, kdy se na sítnicích očí nevytváří dva rovnocenné obrazy, které by po splynutí vytvořily prostorový vjem. Zrakové vnímání je narušeno na základě funkční poruchy. Mezi poruchy binokulárního vidění řadíme strabismus a amblyopii. Amblyopie je snížení zrakové ostrosti bez objektivně prokázané anomálie. Jde o poruchu ostrosti obvykle jednoho oka, která je snížena na hranici praktické slepoty.

Strabismus je porucha rovnovážného postavení očí. Může se objevit diplopie, neboli dvojité vidění. Porucha binokulárního vidění se projevuje v analyticko-syntetické činnosti, lokalizaci a hloubkovém vidění. Při správném a včasném diagnostikování a terapii lze potíže odstranit nebo je alespoň zmírnit. Při spolupráci s těmito lidmi je třeba si uvědomit, že jejich reakce na podněty jsou pomalejší a nepřesnější, dochází rychle k únavě a následnému slzení očí. (Renotiérová, Ludíková, 2004)

#### **2.4.2 Charakteristika seniorů se zrakovým postižením**

Kombinace seniorského věku spolu se zrakovým postižením přináší zcela nové životní situace. Každý z těchto dvou faktorů má své specifika, jejichž prostřednictvím ovlivňuje život člověka. Díky rozvoji lékařské a sociální péči se dnes lidé dožívají vysokého věku. Protože se zvyšuje hranice průměrného věku, kterého se lidé dožívají, zvyšuje se tím logicky i počet osob s některým druhem postižení. Dochází k postupnému omezování nejen zrakových obtíží, ale také pohybových schopností a sensorických obtíží. Zrakové postižení, které nastává v souvislosti se seniorským věkem, často zhoršuje akceptaci a přizpůsobování se nové životní situaci ve smyslu zachování životní aktivity a energie. V praxi se můžeme setkat se seniory, kteří kvůli zrakovému postižení upadají do pasivity a podléhají depresivním náladám. Celosvětově je míra zrakového postižení vyšší u žen než u mužů. Dle odhadů WHO se počet osob se zrakovým postižením do roku 2020 zdvojnásobí. Mezi nejčastější příčiny zrakového postižení v seniorském věku je věkem podmíněná makulární degenerace. K tomuto faktu se výstižně vyjadřuje Skalická: *„S prodloužením průměrné délky života se zvyšuje počet osob, které trpí ve vyšším věku degenerativními onemocněními zraku. Většinou postižení zraku není jediným problémem, často jde o kombinaci postižení sluchu, motoriky a zhoršování duševních schopností. Starší lidé se hůře přizpůsobují novým životním situacím, proto je nutný specifický přístup respektující jejich aktuální možnosti. Je nutné věnovat dostatek času motivaci a psychologické podpoře. Kontakt s terapeutem by měl být opakovaný, nácvik nových dovedností pozvolný. Je vhodné zajistit účast široké rodiny na motivaci pacienta k nácviku nových dovedností a v realizaci nových oblastí zájmů a*

*činností úměrných aktuálním možnostem a schopnostem pacienta při zajištění pokud možno stejné kvality života, na kterou byl dosud zvyklý.*“(Ludíková, 2012, s. 185)

Zrakové postižení nemusí s věkem vůbec souviset, může se jednat také o kongenitálně, či v jiném období života vzniklý stav. Kvalitu života ovlivňují úspěchy v pracovním i osobním životě, životní styl i zdravotní problémy, které jedinec prožívá. Značná část lidí vnímá odchod do důchodu jako značné trauma, jež má na kvalitu života značný vliv. Z pohledu seniorů je důležitá hlavně sociální síť zahrnující sociální kontakty, integrace prostřednictvím sociálních aktivit a kontakt s lidmi. Pokud se zkombinují důsledky zrakového postižení spolu s ireverzibilními změnami, vzniká pro jedince znevýhodňující situace, která samozřejmě snižuje kvalitu života. (Ludíková, 2012)

### **2.4.3 Typy zrakových vad**

V celosvětovém měřítku patří mezi hlavní příčiny vzniku těžkého zrakového postižení následující onemocnění:

#### **Katarakta**

Šedý zákal je charakterizován zkalením čočky. Je narušen průchod světelných paprsků do nitra oka. Onemocnění se pomalu rozvíjí a postupně dochází ke zhoršování příznaků. Šedý zákal je vidět pouhým okem. Mnoho lidí nad 70 let má alespoň na jednom oku určitý stupeň zákalu, ale může se vyskytovat i u mladších lidí. Rozvoj zákalu mohou urychlit některá onemocnění, jako například cukrovka, lupénka, atopický ekzém nebo artritida. Katarakta se rozděluje na **vrozenou**, která je dědičná nebo vzniklá během embryonálního života. Totální katarakta vzniká dědičně nebo vlivem zarděnek v těhotenství. V průběhu prvního roku života, se rozvíjí **infantilní** katarakta. Mezi **získané** katarakty řadíme kataraktu **senilní**, která se objevuje po 50. roce života a u které nelze určit jinou příčinu. **Traumatologická** katarakta, která vzniká při perforujícím očním poranění, a **komplikovaná** katarakta, která se vyskytuje jako komplikace celkové nebo oční choroby. Katarakta toxica vzniká v souvislosti s některými průmyslovými otravami. Například na podkladě toxického působení dlouhodobě podávaných kortikosteroidů.

Příznaky jsou pokles zrakové ostrosti, šedé zbarvení zornice, šeroslepost, poruchy vidění za jasného dne a pocit mlhy před očima. Možností léčby u dospělých je operace. Záleží na kvalitě zrakové ostrosti. (Slezáková, 2008)

### **Glaukom**

Glaukom neboli zelený zákal je skupina očních onemocnění charakterizovaných progredující degenerací nervových vláken zrakového nervu, které je multifaktoriálního původu. K nejčastějším faktorům patří hodnota nitroočního tlaku, poruchy výživy a krevního zásobení zrakového nervu. Glaukom patří mezi nejzávažnější oční onemocnění. Následky onemocnění jsou trvalé anatomické změny a funkční poruchy oka. Patří mezi nejčastější příčiny slepoty v naší zemi. Cílem léčby je snížení nitroočního tlaku, které nebude vyvolávat další poškození zrakového nervu. Léčba může být konzervativní nebo chirurgická. (Slezáková, 2008)

### **Tupozrakost**

Amblyopie je známá jako syndrom líného oka, kdy vlivem nedostatečných zrakových podnětů u jednoho dochází ke stavu, kdy oko a mozek nespolupracují. Většinou se objevuje jen u jednoho oka. Často je tento jev spojován se šilhavostí, kdy lze pozorovat zaměření očí postižené osoby do dvou různých bodů. Tupozrakost může být důsledkem i jiných onemocnění, jako je například šedý zákal nebo ptóza. Příznaky jsou výrazné upřednostňování jednoho oka, zaměření očí do různých směrů, špatné vnímání hloubky a zhoršené vidění jedním okem. Příznaky se vyskytují většinou ve věku do 6 let, ale nemusí být vždy zjevné. Léčba je možná okluzorem, kontaktními čočkami a brýlemi, nebo operací. (Slavík, 2012; Bausch & Lomb Incorporated, 2015)

### **Strabismus**

Šilhání lze sledovat při fixaci předmětu do dálky, kdy nejsou osy bulbu rovnoběžné, ale svírají úhel. Úhel šilhání se měří stroboskopem. Při šilhání dochází ke dvojitému vidění. Dítě toto dvojité vidění překonává tak, že v mysli vyřadí obraz šilhajícího oka. U dětí je nutno tuto vadu včas objevit a začít co

nejdříve léčit. Pokud se neléčí, může skončit tupozrakostí. Při strabismu může být narušena optická složka, sensorická, motorická nebo centrální složka oka. Často může dojít i ke kombinaci poruch výše zmíněných složek.

### **Nystagmus**

Nystagmus je charakteristický bezděčnými pohyby většinou obou očí vykonávanými v jednom nebo několika pohledových směrech. Vzniká poruchou tonické inervace svalů oka. V některých případech může být nystagmus fyziologický. Nystagmus můžeme klasifikovat podle povahy pohybu, podle roviny, v níž dochází k pohybu očí, podle intenzity, podle příčiny. U nystagmu sledujeme amplitudu. Amplituda je rozsah kmitů a jejich frekvencí za minutu. Střední hodnoty jsou v rozmezí 250-300 kmitů za minutu. Nystagmus s velkou frekvencí se pohybuje až okolo 1000 kmitů za minutu. Některé nystagmy jsou neměnné, jiné trvají jen dočasnou dobu a poté vymizí. Prognóza záleží na vyvolané příčině. Nystagmus je bezděčný pohyb očí, přesto jej lze jistým napětím svalů a cvičením vyvolat. Takové nystagmy jsou zjevné u neurasteniků a hysteriků. Léčba může být konzervativní či chirurgická. (Hromádková, 2011)

### **Refrakční vady**

Refrakční vady nejsou považovány za příčinu zrakového postižení. Mezi refrakční vady patří **myopie-krátkozrakost**, která je charakteristická špatnou zrakovou ostrostí do dálky. Opakem je **hypermetropie**. Daleký bod se nachází v konečné vzdálenosti za okem, sekundární ohnisko se nachází za sítnicí. Tuto vadu lze částečně kompenzovat zvýšeným akomodačním úsilím. Obraz na sítnici je mlhavý a nejasný. Symptomy jsou astenopické obtíže při delším čtení, frontální bolesti hlavy, pocit zamlženého vidění do blízka a později i do dálky. Další vadou je **astigmatismus**. Je to osově nesymetrická refrakční vada oka, kdy dochází ke změně zakřivení rohovky nebo také čočky. Refrakce oka je v různých rovinách různá. Příznakem je neostré vidění, deformace vjemu, metamorfopsie, astenopické obtíže nebo tendence přivírat víčka. **Presbyopie – vetchozrakost** je navozena stárnutím oka. Je to fyziologický, věkem podmíněný proces. Vzniká v důsledku omezení až úplné

ztráty akomodační schopnosti oka. Symptomy jsou prodlužující se pracovní vzdálenost na blízko, pokles zrakové ostrosti na blízko při špatném osvětlení, neschopnost zaostřit na krátkou vzdálenost, astenopické obtíže, zhoršující se obtíže v průběhu dne, zamlžené vidění při pohledu z blízka do dálky. (Finková, Růžičková, Stejskalová, 2010)

### **Barvoslepost**

Nejrozšířenější formou barvosleposti je anomální trichromazie. Projevuje se citlivostí jednoho čípku, který má za následek změnu rozložení sil barev viditelného spektra. Všechny barevné odstíny odpovídající světlu delších vlnových délek jsou vnímány jako bledší a v tomto pásmu je rozlišovací schopnost zraku snižena. Případem úplné barvosleposti je monochromazie. Při vnímání se jedinci řídí pouze rozdíly ve vnímaném jasu. Poruchy barvocitu je možné diagnostikovat pomocí klinických testů. Nejčastěji se používají pseudoizochromatické tabulky. Barvoslepost postiženého citelně handicapuje. Problémy se vyskytují v každodenních činnostech, jako je hledání například shodného páru ponožek nebo při snaze sladění oblečení. Barvoslepi mohou být limitováni při výběru povolání, protože v řadě profesí je klíčové rozpoznávat barvy. (Šikl, 2012)

### **Světloplachost**

Fotofobie je příznakem postižení oka nebo nervového systému. Jde o projev netolerance vůči světlu. Projevuje se zvýšenou citlivostí na světlo, které je jedinci nepříjemné a připadá mu ostré. Mohou se vyskytovat problémy s přechodem z tmavé místnosti do osvětlené. Fotofobie je často příznakem očního zánětlivého onemocnění. Doprovázející příznaky jsou bolesti oka, slzení, tlak v oku, otok, zarudnutí nebo zhoršení zraku, ale také poruchy soustředění, stres a někdy i strach. Fotofobie se může objevit při migréně nebo jako příznak malárie. Světloplachost lze zmírnit například brýlemi, kšiltovkou nebo se v některých případech používají oční kapky. (Arndt, 2010)



Albinismus se řadí mezi vrozené vady metabolismu aminokyselin s následnou poruchou tvorby melaninu. Postižení trpí světloplachostí. Problémem bývá oslnění při slunečném počasí, na sněhu nebo z vodní plochy. Při školní práci může činit problémy lesklá tabule nebo osvětlená pracovní plocha. (Novohradská, 2013)

### **Retinopatie**

Retinopatie je charakteristická pro patologické změny na sítnici a jejích cév. Příčinami vzniku jsou oběhové poruchy, cukrovka, nebo koncentrace kyslíku v inkubátorech nedonošených dětí. Retinopatie nedonošených dětí je nejčastější příčinou slepoty u dětí. Ohroženy jsou všechny nedonošené děti. Příčinou je nepřiměřená koncentrace kyslíku v prostředí inkubátoru. V nezralé sítnici dochází ke tvorbě a rozrůstání nových cév a jejich mohutnění má za následek odchlípení sítnice. To může vést k úbytku zorného pole nebo k úplné slepotě. Léčba není medicínsky známá, nutností je úprava osvětlení nebo aplikace optických pomůcek. (SONS ČR, 2002-20014)

Retinopatie je také nejčastěji komplikací diabetes mellitus. Incidence onemocnění souvisí s prodlužující se délkou života diabetiků. U retinopatie neexistuje spolehlivá konzervativní léčba, efektivní je terapie pomocí laserové fotokoagulace. Dalším komplikujícím faktorem retinopatie může být katarakta. (Finková, Růžičková, Stejskalová, 2010)

### **Pigmentová degenerace sítnice**

Pigmentová degenerace sítnice patří do skupiny dědičných degenerativních onemocnění. Projevuje se oboustranně, ve svém průběhu neléčitelné onemocnění, které přivodí nejprve slabozrakost, později praktickou slepotu a následně v dospělém věku úplnou slepotu. (Novohradská, 2013)

### **3 PROSTOROVÁ ORIENTACE A SAMOSTATNÝ POHYB ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH**

Do sociální rehabilitace patří kurzy prostorové orientace a samostatného pohybu zrakově postižených. Význam prostorové orientace a samostatného pohybu nespočívá pouze ve zvládnutí pohybové kultury osoby se zrakovým postižením. Mobilitu není také možno považovat za jediný prostředek k samostatnosti a integraci jedince. Mobilita je základním předpokladem pro samostatný život jedince se zrakovým postižením, jeho socializace a začlenění do pracovního procesu i života společnosti. Nadbytečná závislost na vidících osobách odporuje principu integrace zrakově postižených v socialistické společnosti a znemožňuje jeho plnohodnotnou realizaci. Důležitost dané problematiky si vyžaduje, aby jí bylo vymezeno samostatné místo, zaručující soulad a využití vzájemného působení jednotlivých složek procesu. (Wiener, 2006)

Předpokladem samostatnosti při pohybu jedinců se zrakovým postižením je kvalifikovaný trénink v mobilitě v rámci sociální rehabilitace. Od roku 1990 se vytvořil v naší republice systém technických úprav pro usnadnění orientace. Využívá hmatných úprav chodících ploch a informačních popisků v Braillově písmu. Efektivní je systém akustické navigace a informace na přechodech pro chodce. Tyto úpravy se podařilo realizovat na nových stavbách a při přestavbách, a to podle legislativy v resortu stavebnictví a dopravy. Rozšíření těchto opatření je již značné, přesto existují problémy, které je třeba řešit. Mezi hmatné úpravy patří: umělá vodící linie, signální pás, varovný pás, vodící pás přechodu, hmatný pás v obytné zóně a na cyklistické stezce. Umělé vodící linie přinášejí projektantům problémy, protože zakončení musí umožňovat jejich jednoznačnou identifikaci, musí tedy být v definovaném orientačním bodu. (Jesenský, 2002)

Je nutné vytvořit systém výchovy prostorové orientace a samostatného pohybu pro osoby se zrakovým postižením, v němž díky přímému zpětnovazebnému působení mezi výchovou morální, rozumovou, citovou a speciální dochází k cílevědomému využívání ostatních složek výchovně vzdělávacího procesu. Je nutné stanovit cíle, úkoly a metody výchovy prostorové orientace a samostatného pohybu a rozpracovat způsoby vzdělávacího procesu. Získáním orientace umožní zároveň i vyšší stupeň poznání objektivní reality i rozvoje schopností a osobnosti jedince se zrakovým postižením. Působení jednotlivých složek výchovně vzdělávacího procesu vůči výchově prostorové orientace je možné rozdělit do dvou základních složek. První složkou je přemísťování v prostoru. Druhá je rozvíjení konkrétních představ o prostoru a poznání objektivní reality.

V první skupině jde hlavně o tělesnou výchovu, kterou se vytváří předpoklady pro správný harmonický rozvoj fyzických funkcí. Řadíme sem hlavně správné držení těla, správné pohybové návyky, správnou koordinaci jednotlivých svalových skupin a samostatnou motivaci k pohybu.

Druhá skupina se zaměřuje na výchovu prostorové orientace a samostatného pohybu, a to z pohledu výtvarné výchovy. V ní se rozvíjejí a obohacují konkrétní představy o prostoru, rozvíjí se schopnost abstrakce i schopnost analýzy a syntézy určitých charakteristických znaků.

Každý pohyb vyžadující prostorovou orientaci, který vidící člověk koná bezděčně, provádí nevidomý jako pohyb cílený. Každé přemístění, i v dobře známém prostoru, vyžaduje neustálé soustředění a neustálou konfrontaci vytvořené představy s vnímanou skutečností. Čím menší jsou dovednosti, tím je obtížnější se v této oblasti orientovat. Je nutné si uvědomit, že i přestože odpadne nervozita, soustředění zůstává. Proto je třeba co nejvíce činností fixovat na úrovni perfektně osvojených dovedností a návyků. Každý nově osleplý se chce v první řadě zbavit strachu z prostoru. I základní sebeobslužné činnosti souvisí s problematikou prostorové orientace, a proto je nelze od sebe oddělit. Důležitý je včasný kontakt s nevidomým a jeho vybavování potřebnými dovednostmi a návyky.

Nedostatkem psychorehabilitační činnosti je forma skupinových kurzů. V těchto kurzech se jedinec naučí zvládat pouze situace typické v typickém prostředí. Řešení zvládnutí určitých situací nikdy neprobíhá v takové kvantitě a kvalitě, jaké by zajistila intenzivní individuální péče. Rozlišují se tři programy prostorové orientace a samostatného pohybu zrakově postiženého:

Minimální program vychází z úkolu trefení se na určitá místa. Zaměřuje se například na bydlení a objekty okolo bytu.

Optimální program vychází z cíle umět se samostatně orientovat, vypracovat si znalosti, dovednosti a návyky samostatného pohybu. Umět se orientovat samostatně v bytě, na pracovišti a v jejich okolí za běžných podmínek.

Program maximální se snaží o to dokázat vyřešit jakoukoli orientační situaci, vypracování schopnosti cestovat do jiných měst i zemí bez omezení vzdálenosti, s použitím různých dopravních prostředků. Provozovat pohybové i orientačně náročné sporty a zvládnout účast na společenských událostech.

Toto členění však neodpovídá skutečným požadavkům v praxi. Je časově náročné natrénovat jednu či dvě trasy, ale také náročné na psychiku jedince. Už jen tento důvod vylučuje skupinovou intervenci, protože málokdy používají dva jedinci totožnou trasu. Proto je významné reagovat vždy individuálně. U osob nově osleplých probíhá metodika odlišně od nevidomých od narození. Důležitou roli zde hrají základní pohybové návyky, které jsou vytvořeny. Má zásobu zrakových představ, což umožňuje snazší orientaci v prostoru na mentální úrovni, a tím i snazší dosažení cílů orientační analyticko-syntetické činnosti. Nutné je zařadit do výcviku ty činnosti z oblasti prvků prostorové orientace, které odstraňují nepříznivé důsledky zrakového postižení. (Wiener, 2006)

### **3.1 Hlavní zásady správné chůze s průvodcem**

- Průvodce jde před zrakově postiženým, který se ho drží zezadu za paži, těsně nad loktem. Paže průvodce visí volně dolů, nebo je mírně flektována v lokti. Držení zrakově postiženého musí být jisté avšak ne křečovitě. Prsty volně obemykají paži průvodce.
- Zrakově postižený se pohybuje půl kroku za průvodcem. V tomto pořadí je zrakově postiženému zajištěna bezpečnost a stabilita chůze, neboť průvodce zaznamenává překážky, změny sklonu terénu, směru cesty apod. dříve.

Nevhodný způsob vedení zrakově postiženého vzniká ve chvíli, kdy je ZP „strkán“ před průvodcem. Tento způsob je nevýhodný především z důvodu bezpečnosti ZP – změny terénu a trasy zaznamenává jako první ZP, což jej mimo jiné vystavuje psychickému vypětí. Jelikož se tímto pořadím zúží zorné pole průvodce, může dojít ke zranění ZP, protože průvodce nemusí zareagovat včas na případné změny terénu. Základem dobré spolupráce je **AKTIVNÍ SPOLUPRÁCE**.

#### **Zásady aktivní spolupráce:**

- ZP se aktivně podílí na chůzi po trase
- ZP včas a správně reaguje na pokyny a pohyby průvodce
- ZP udržuje stav bdělé pozornosti
- Průvodce se zajímá o přání ZP
- Nevidomý nebo těžce zrakově postižený se pohybuje vždy na bezpečnější straně
- Změnu strany lze provádět i při pohybu na trase, bez přerušování chůze

#### **Chůze zúženým profilem**

Průvodce pohne mírně vzad, šikmo k páteři, paží, které se ZP drží. Tento pohyb chápe ZP jako pokyn zařadit se za průvodce. ZP natáhne horní končetinu, čímž zvětší prostor mezi nimi.

## **Chůze po schodišti, obrubníku**

Průvodcova paže udává změny polohy, buďto se zdvihá nebo klesá. Tyto změny je schopen ZP zaznamenat pouze v případě, že je dodržena vhodná vzdálenost. K obrubníku či schodům je nutné vždy přistupovat kolmo – to eliminuje nejistotu ZP i případný pád nebo klopýtnutí.

## **Procházení dveřmi**

Ruka zrakově postiženého uchopí kliku poté, co jej průvodce svou paží navede ke klice, ZP pak jen sjede po horní končetině průvodce a dveře otevře sám. Do dveří vchází jako první průvodce. Zavírání dveří opět provádí ZP. ZP by měl vždy stát na straně, na které se dveře otevírají (tam, kde jsou panty).

## **Zaujetí místa za stolem**

*„Průvodce položí ruku, kterou drží zrakově postižený, na opěradlo židle. ZP volnou rukou lehce sjede po průvodcově paži a uchopí opěradlo. Ruka zůstává ležet na opěradle, ZP obejde židli k jejímu přednímu okraji, nohou přitom sleduje výšku sedadla. Volnou rukou zjišťuje umístění stolu. Při usedání je možno volnou rukou zkontrolovat sedací plochu, zda na ní eventuálně něco neleží.“ (Wiener, 2006, s. 50,51)*

## **Nastupování do automobilu**

*„Průvodce položí ruku na kliku dveří, ZP kliku uchopí svou volnou rukou. Otevře dveře, druhou rukou zjistí pohybem vzhůru po hraně dveří jejich výšku. Ruku, která držela kliku, přisune k hořejší, která přehmátne na střechu automobilu. Poté je vhodné, aby ZP zjistil polohu a výšku sedadla, případně i to, zda na něm něco neleží. Jednou rukou je však stále v kontaktu se střechou vozu. Vlastní nasednutí do vozidla se provádí tak, že ZP má jednu ruku položenou na horní hraně dveří a druhou v ohybu, v němž se stýká přední a horní hrana dveří části karosérie. ZP se do vozidla zasouvá bokem: to zaručuje zároveň s postavením paží optimální bezpečnost, především vyloučení nárazu do hlavy. Dveře zavře ZP buď sám (je-li dostatečně obeznámen se situací a typem vozu), nebo o zavření dveří požádá průvodce.“ (Wiener, 2006, s. 51,52)*

Z bezpečnostních důvodů se ZP doporučuje usedat na sedadla v zadní části vozu (nečekaný prudký náraz apod.)

Při vystupování ZP čeká, až vystoupí průvodce a otevře mu dveře. Po otevření dveří by měl průvodce ZP informovat o terénu, v kterém automobil zastavil, oznámit mu nejbližší orientační bod a především směr, ve kterém se bude pokračovat.

### **3.2 Bezpečnostní postoje**

U dětí s těžkým zrakovým postižením můžeme pozorovat předklánění, či zaklánění horní části trupu. Je to neuvědomělý jev, který je součástí hledání nebo tápání. Dítě takto ohledává terén, jelikož není vyzbrojeno dostatečnými dovednostmi a návykem.

*„Ke zvládnutí problémů v oblasti prostorové orientace a samostatného pohybu zrakově postižených je bezpodmínečně nutný dostatek vnitřního klidu. Je zřejmé, že když zrakově postižený člověk tápe, tohoto klidu se mu nedostává a jeho nervozita vzrůstá. Z toho vyplývá nutnost naučit zrakově postižené včas správným a bezpečným postojům. O jejich účelnosti musí mít možnost se přesvědčit“.*(Wiener, 2006, s. 55)

Bezpečnostní postoje se dělí na horní a dolní.

Horní bezpečnostní postoj se používá k ochraně obličeje a hlavy, dolní postoj se využívá při ochraně před překážkami umístěnými zhruba ve výši pasu, nebo ke zjištění jejich polohy.

*„Bezpečnostní postoje je možno používat najednou nebo odděleně – tak, jak vyžaduje situace. Nejčastěji se užívá spodní bezpečnostní držení ve spojení s trailingem“.*(Wiener, 2006, s. 56)

### **Kluzná prstová technika – trailing**

Doporučuje se používat tuto techniku na známých místech. ZP má možnost pohybovat se touto technikou rovnoběžně se stěnou a najít si tak body důležité pro orientaci, dveře nebo znaky.

Provedení:

*„Ruka se drží ve výši pasu, mírně předsunuta směrem vpřed. Nehty lehce ohnutých prstů směřují vzad a kloužou po povrchu stěny. Tam, kde je pravděpodobnost či nebezpečí výskytu překážek, je možno tuto techniku podle potřeby kombinovat s horním či dolním bezpečnostním postojem“.*(Wiener, 2006, s. 57)

### **3.3 Dlouhá hůl**

*„Za základní pomůcku pro prostorovou orientaci a samostatný pohyb zrakově postižených je třeba považovat na základě výzkumů provedených v zahraničí i u nás **dlouhou bílou hůl**.“*(Wiener, 2006, s. 97)

V Čechách se technika dlouhé bílé hole používá od roku 1976, od této doby je také považována za základní učební metodu v ambulancích kurzech pro později osleplé.

Pojem technika dlouhé bílé hole – *„cílevědomé a poučené užívání bílé hole přesně stanoveného poměru její délky k postavě; takové užívání bílé hole, které poskytuje zrakově postiženému plnou bezpečnost i subjektivní jistotu při dodržení základních fyziologických a estetických pravidel“.*(Wiener, 2006, s. 97)

Konstrukce dlouhé hole by měla být skládací, avšak po složení musí být stabilní a lehce ovladatelná. Skládací proto, aby nebylo nutné ji nikam odkládat a byla ZP vždy při ruce např. náprsní kapsa, kabelka či kabát. Konstrukce hole do velké míry ovlivňuje způsob jejího užívání, tedy i standart pro ZP. Správná funkce hole vede ke zlepšení subjektivní jistoty pro ZP, který s holí pracuje.

#### **Horní a spodní zakončení hole**

*„**Horní zakončení hole** by mělo být vyrobeno z příjemného, neklouzavého materiálu, který umožňuje jisté a uvolněné držení hole i za extrémních podmínek (teplo, chlad). Při jeho řešení – zejména pokud jde o jeho průřez a tvar – je třeba respektovat základní ergonomická kritéria, např. rozdílnost velikosti ruky ženy a muže, hole určené dětem apod.“*(Wiener, 2006, s. 98)



V dnešní době převládá rovné zakončení hole, které se zdá být také neoptimálnější. „Hák“ momentálně nahradilo poutko, které je fixováno pojistkou, aby zabránilo nechtěným a nebezpečným situacím. Poutko na holi je určené k zavěšení hole v případě, že ZP potřebuje obě ruce volné k manipulaci.

*„Spodní zakončení je velmi důležité. Mělo by totiž ZP umožňovat co nejčastější kontakt s terénem a snadné rozeznávání jeho povrchové struktury, nesmí však zároveň ztěžovat či brzdit jeho pohyb. Tato část hole je vlastně pro ZP rozhodující z hlediska získávání informací hmatového charakteru a plynulosti jeho pohybu. Je-li spodní zakončení hole příliš úzké, snadno se zapichuje a brzdí jeho pohyb. Pokud je jeho průměr příliš velký, je takřka znemožněna jemná rozlišovací schopnost struktury terénu. Optimální tvar a velikost bude možno stanovit až na základě objektivně provedeného výzkumu“.* (Wiener, 2006, s. 99)

Ve snaze umožnit co možná nejvyšší kontakt hole s terénem dochází k řešení formou tzv. „rotujících koncovek“ (Rollspitzen). Zde jsou k použití dva průměry – „normální“ průměr cca 3 – 5 cm a „jumbo“ průměr cca 10 cm.

### **3.3.1 Základní techniky užití dlouhé hole**

Základní postoj:

*„tělo vzpřímené; ruka, která drží hůl, je ve výši pasu, před středem těla. Hůl směřuje šikmo vpřed pod úhlem asi 30°- 40°, její dolní konec se dotýká podložky cca 50 až 70 cm před špičkou chodidla. Je třeba dbát toho, aby tento postoj byl uvolněný, zejména partie paží a ramen. Dále je třeba už při nácvičku základního postoje nacvičovat a upevňovat správné držení těla“.* (Wiener, 2006, s. 104)

### **Základní držení:**

Hůl se drží volně mezi palcem a prostředníkem, shora přiložený ukazovák směřuje k holi dolů. Nacvičováním by se mělo docílit toho, aby držení hole bylo volné a bezpečné.

### **Tužkové držení:**

Postup zůstává stejný. Tento způsob se používá při zkracování hole. *„Při přechodu z držení základního do tužkového prsty pouze sjedou po holi dolů a zkrátí ji na potřebnou délku. Pouze palec se zprvu vyklání směrem k tělu – obchází horní zakončení hole – (po tuto dobu je hůl držena mezi ukazovákem a prostředníkem) a pak se zase přidává k ukazováku a prostředníku“.* (Wiener, 2006, s. 104)

### **Kluzná technika:**

Používá se při výuce začátečníků pro techniku dlouhé hole. Je možné ji využít i pro upřesnění druhu a kvality struktury terénu. *„Hůl se drží v základním držení, základní postoj zůstává stejný. Spodní konec hole opisuje před tělem mírný oblouk zhruba v šíři ramen klouzavým pohybem po podložce. Je třeba zdůraznit, že rytmus pohybu (součinnost hole s pohybem těla) je stejný jako u techniky kyvadlové – tedy krajní body oblouku jsou vždy před nohou, která došlápla vpřed“.* (Wiener, 2006, s. 105)

### **Kyvadlová technika:**

Jedná se o nejčastější způsob užití dlouhé hole. „Základní postoj a držení zůstávají. Spodní konec hole se při chůzi pohybuje do stran (cca v šíři ramen) nízkým obloukem (pět, maximálně deset centimetrů) nad zemí. Před nohou, která došlápla vpřed, se lehce dotkne země. Došlápnutí chodidla a dotek hole o zem by měly probíhat ve stejném okamžiku, aby byl dodržen přirozený pohyb těla v součinnosti s holí“. Obzvláště důležité je, aby se hole v krajních polohách dotkla vždy země.

### **Diagonální technika:**

Doporučuje se používat tuto techniku především ve známém prostředí (budovy, schodiště). Nejčastěji se používá kombinované držení s držním tužkovým. (Wiener, 2006)

*„Hůl se drží před středem těla, tak aby úhlopříčně (diagonálně – odtud název techniky) vykrývala plochu těla. Ruka je opět zhruba ve výši pasu, horní konec hole v úrovni ramene, spodní konec zhruba na úrovni protilehlého kolena“.* (Wiener, 2006, s. 106)

#### **3.3.2 Nejčastější chyby při užívání hole**

*„1. Zrakově postižený pohybuje celou paží, neřídí pohyby hole pouze zápěstím – ruka se takto rychle unaví, dochází ke strnulosti a křečím.*

*2. Ruka je sice ve výši pasu, ale nikoli před středem těla – je vychýlena na stranu. Tím odkrývá zbytečně zranitelný prostor zhruba od kolen výše. Nedochozí k vějířovitému vykrytí spodní poloviny těla pohybem hole. Je třeba klienty upozornit, že v této výšce se vyskytuje největší procento běžných překážek.*

*3. Ruka je sice před středem těla, ale výše než u pasu. Ochranný prostor je zmenšen, zápěstí je v nefyziologické poloze nedovolující správnou manipulaci s holí.*

*4. Držení hole je správné, ale její spodní konec opisuje příliš vysoký oblouk nad zemí. Tím vzniká nebezpečí opomenutí nízké překážky, z čehož vyplývá nebezpečí pádu a případného úrazu“.* (Wiener, 2006, s. 107)

## 4 KOMPENZAČNÍ POMŮCKY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

Zrak je důležitým smyslem, kterým člověk přijímá většinu informací z okolního světa. Nefunkčnost nebo omezení zraku je provázáno ztrátou nebo velkým omezením mnoha základních schopností, které člověk potřebuje pro každodenní běžné činnosti. Kompenzační pomůcky jsou důležité ve světě lidí s těžkým postižením zraku a bez mnoha z nich se jen těžko obejdou. Bouřlivý rozvoj nastal hlavně v oblasti informačních a komunikačních technologií. Vývoj pomůcek je rychlý, a proto je jen málo publikací aktuálních. Důležitým aspektem výběru kompenzační pomůcky je potřeba odzkoušet si ji před rozhodnutím o jejím pořízení. Je nutné seznámení s pomůckou, pochopit k čemu je určena, jak umožní vykonávat danou činnost, a až poté si ji pořídit, aby uživatel až po pořízení nezjistil, že ji vlastně nepotřebuje. Kompenzační pomůcky nelze rozdělit na pomůcky pro nevidomé a pro slabozraké, neboť klasifikace mezinárodního postižení je nepřesná a spousta pomůcek umožňuje kompenzaci zrakové nedostatečnosti více způsoby. Mezinárodní klasifikace určuje pět kategorií zrakového postižení, ale toto členění nepostihuje všechny symptomy zrakových vad, protože se postižení určuje podle zrakové ostrosti a koncentrického zúžení zorného pole. Kvalitu vidění ovlivňuje ale celá řada dalších symptomů, na které je při výběru kompenzačních pomůcek brán zřetel. Mezi tyto symptomy patří například kontrastní citlivost, schopnost rozlišovat barvy, vnímání hloubky, schopnost lokalizovat, fixovat předměty, sledovat je v pohybu apod.

Kompenzační pomůcku lze formulovat takto:

*„Kompenzační pomůckou pro těžce zrakově postižené se rozumí nástroj, přístroj nebo zařízení, speciálně vyrobené nebo speciálně upravené tak, aby svými vlastnostmi a možnostmi použití alespoň částečně kompenzovalo nedostatečnost způsobenou těžkým zrakovým postižením.“ (Bubeníčková, 2012, st. 9)*

Oblastmi, ve kterých se projevují důsledky těžkého zrakového postižení, jsou prakticky všechny části denního života. Rámcově je možné členit pomůcky takto:

- oblast uspokojování základních denních potřeb
- oblast prostorové orientace a samostatný pohyb
- oblast získávání a zpracování informací z okolního světa

Všechna omezení způsobená zrakovou nedostatečností způsobují neschopnost nebo omezenou schopnost získávat potřebné informace. Proto jsou všechny kompenzační pomůcky vyrobeny za účelem zpřístupnění nebo poskytnutí informace. Pomůcky jsou koncipovány tak, aby umožňovaly zvětšení předlohy, zlepšení kontrastu případně nastavení barev, nebo poskytovaly požadované informace alternativním způsobem s využitím dvou dalších smyslů. Pomůcky lze členit na pomůcky optické, optoelektronické, pomůcky poskytující hmatový, hlasový, zvukový či akustický vjem. Podle konstrukce prvků je členíme na mechanické a elektronické. Podle způsobu použití rozlišujeme pomůcky samostatné nebo přídavné, přenosné a nepřenosné, a lze sledovat také množství funkcí, ke kterým lze kompenzační pomůcku použít – jednoúčelové, víceúčelové. Aby kompenzační pomůcky splnily svůj účel, musí se jedinec naučit v plné míře využívat všechny funkce, které pomůcky umožňují a nabízejí. Musí poznat účel, ke kterému byla pomůcka sestavena. Součástí rehabilitačních pomůcek je nejen seznámení, odzkoušení a nácvik práce s pomůckou ale také osvojení si speciálních postupů, při kterých se pomůcka používá. Tato činnost je hlavní náplní sociální rehabilitace, registrované sociální služby definované Zákonem č. 108/2006 Sb. (Bubeníčková, 2012)

Částečnou, nebo úplnou ztrátu zraku lze kompenzovat pomocí kompenzačních smyslů a vytvářením potřebných pomůcek. Za kompenzační pomůcky jsou považovány všechny pomůcky, přístroje, zařízení, které využívají nebo nahrazují poškozený smysl. Úroveň jejich používání může zásadně ovlivnit celkovou kvalitu života jedince se zrakovým postižením.

Zrakově postiženým jsou k dispozici pomůcky z dovozu, ale mnoho z nich se dá vytvořit doma.

Kompenzační pomůcky lze rozdělit:

- pomůcky pro práci s informacemi
- pomůcky pro prostorovou orientaci a samostatný pohyb
- pomůcky pro volný čas a zábavu
- pomůcky pro domácnost

Všeobecné dělení kompenzačních pomůcek:

- optické
- neoptické
- elektronické

(Baslerová, 2012)

## **4.1 Optické pomůcky**

### **Lupy bez osvětlení**

Stojánkové lupy jsou oblíbené mezi uživateli, kteří neudrží čočku v neměnné vzdálenosti nad textem. Čočka je umístěna na stojánku nebo v průhledné objímce, která tvoří stěnu se základnou na textu, a tím je zajištěna konstantní vzdálenost čočky od textu. Zvětšení je v rozmezí 3 - 20x, 6 - 10x a 10x. Tyto stojánkové lupy slouží ke čtení i psaní. Některé druhy těchto lup v průhledné objímce psaní neumožňují. Menší zvětšení s velkým zorným polem mohou umožňovat také drobné sebeobslužné úkony. Tato pomůcka není náročná na obsluhu. Práce s lupou vyžaduje dobrou zručnost a systematickou orientaci v textu. Uplatňují se při čtení a některé i v psaní krátkých textů. Častěji se používá v místnosti, kde je vhodné doplňující osvětlení. Při psaní textu je nutné zvládnout koordinaci ruky, která píše, s rukou, která pohybuje lupou. Tyto lupy lze získat za vlastní náklady nebo je může uhradit zdravotní pojišťovna.

### **Lupy stojánkové s osvětlením**

Stojánkové lupy s osvětlením využívají jedinci s vysokou potřebou osvětlení. Lupu tvoří rukojeť s osvětlením, na které je upevněna objímka s lupou, kterou lze vyměňovat. Rozsah zvětšení se pohybuje okolo 2,5 - 14,7x. Význam spočívá v rychlém čtení krátkých textů v nezávislosti na denním osvětlení. Některé lupy mohou být obohaceny sklopným řádkem nebo přídatnou lupou, která umožňuje zvětšit text na čteném řádku oproti snímané ploše. U některých typů je třeba vlastního financování, nebo je možnost úhrady zdravotní pojišťovnou.

### **Lupy s ohebným stojánkem a osvětlením**

Umožňují různé variace polohy čočky v prostoru. Zvětšení 2x zajistí dostatečně velké zorné pole pro zrakovou práci oběma očima. Osvětlení je integrovanou součástí lupy. Zdrojem energie jsou tužkové nebo čočkové baterie. Variabilnímu nastavením polohy čočky lze lupu uplatnit při drobných

sebeobslužných úkonech, při čtení nebo psaní krátkých textů. Lupu lze pořídit vlastním financováním.

### **Lupy stojanové s kloubovým a tvarovatelným ramenem**

Velká čočka je umístěna na kloubovém tvarovatelném rameni, které může být připevněno ke stolu. Tyto lupy jsou vzhledem k velkému pracovnímu prostoru pod čočkou velmi oblíbené. Mohou být také doplněny osvětlením. Lupa může být součástí vybavení pracoviště. Její schopnost libovolné polohy čočky v prostoru umožňuje mnohostranné využití. Lze financovat vlastními zdroji nebo přes zdravotní pojišťovnu.

### **Lupy do ruky bez osvětlení**

Jsou snadno přenosné, proto jsou oblíbené hlavně na cestách, doma, ale i na pracovišti. Na trhu se můžeme setkat s mnoha variantami zvětšení. Při práci s textem je třeba opět zajistit dobré osvětlení. Lupy do ruky jsou vyrobeny také s možností mechanického osvětlení nebo s možností automatického osvětlení.

### **Lupy předsádkové na brýle laboclip**

Lupy na brýle slouží především ke čtení. Na brýlovou obruš se upevňují obdélníkové nebo kruhové čočky zabudované do ramene brýlí. Čočky se vyrábí v binokulárním nebo monokulárním provedení a dají se vyklápat do prostoru. Pomůcka je oblíbená hlavně pro svůj elegantní vzhled a jednoduchou obsluhu. Je hrazená zdravotní pojišťovnou, ale můžeme si ji pořídit vlastním financováním.

### **Lupy hlavové**

Hlavové lupy využívají lidé, kterým vyhovuje malé zvětšení. Upevňují se na hlavu pomocí plastového pásku, který je zakončený suchým zipem. Jsou určeny k práci, kde potřebuje jedinec se zrakovým postižením obě ruce volné. Není hrazena zdravotní pojišťovnou.



## **Lupy závěsné vyšívací**

Jsou charakteristické velkým zorným polem, které umožňuje dobrou orientaci v textu a nabízí široké možnosti pro ruční práce. Použití je velmi jednoduché, lupa se zavěsí kolem krku a základna se opře o hrud' jedince. Lze k lupě připevnit doplňkové LED osvětlení.

## **Hyperokulární čočky**

Jsou to lupové čočky, které jsou zabroušené do brýlových obrub. Zvětšení je 4-12x. Čočky jsou nenáročné na obsluhu. Použití lupy pouze vyžaduje schopnost udržet text v neměnné vzdálenosti od čočky. Výhodou jsou volné ruce, pokud je text položen na sklopné desce. Hyperokulár musí zabrousit a vložit do brýlové obruby optik. Systém nelze použít na obě oči.

## **Řádkové lupy, hranoly a polokoule**

Tyto lupy se přikládají přímo na papír. Zvětšení je v rozmezí 1,1-4x. Je umožněno současné čtení oběma očima, a mnohdy lupa zabere celý řádek. Jsou nenáročné na světlo.

## **Monokulár**

Monokuláry jsou určeny k dívání se do dálky nebo například ke čtení časopisů. Neznámějším typem je prizmatický monokulár, který poskytuje vysokou kvalitu obrazu a umožňuje jemné a plynulé zaostření na minimální vzdálenost až do nekonečna. Díky velkému zvětšení umožní čtení i lidem, kteří mají centrální výpadek zorného pole. Obsluha je náročná na jemnou motoriku, proto by mohla dělat problém starším lidem.

## **Galileiho systém**

Tento systém umožňuje dívání se do dálky i do blízka. Při pohledu do dálky se používá zabudovaný dalekohled do brýlí. Číst lze pomocí předsádky, kterou tvoří spojné čočky. Tyto brýle lze vytvořit individuálně podle předpisu oftalmologa. Používá se i v binokulárním provedení.

## **Posuvný systém**

Posuvný systém tvoří dvě řady čoček. Umožňuje pohled do dálky, sledování televize, ale i drobou práci s předmětem. Čočky je možné vysouvat pomocí aretačních koleček, která jsou umístěna po stranách brýlové obruby. Jeden systém je určený vždy pro jednu činnost. Jsou dostupné pod názvy MaxEvent (na dívání se do dálky), MaxTV a MaxDetail. Pomůcky jsou elegantní, nenamáhají zrak a jejich obsluha je velmi jednoduchá.

## **Keplerův systém**

S Keplerovým systémem má jedinec možnost vnímání obrazu v různých vzdálenostech, díky plynulému přestřování. Nejčastěji se používá při dívání se do dálky, a to v monokulárním provedení. Pro obsluhu je zde potřeba dobrá zručnost.

## **Filtrové brýle**

Jejich cílem je chránit sítnici před negativními vlivy záření, především UV zářením a modrou částí vlnového spektra. Příznivě ovlivňují zrakové vnímání, tlumí nadměrné světlo, zvýrazňují kontrast, prokreslují detaily, prohlubují zorné pole a chrání proti oslnění při světloplachosti. Na dioptrické brýle se nasazují jako doplněk ke zlepšení zrakového vnímání.

Důležitý podíl na kvalitě zrakové práce má dobré osvětlení. Některé pomůcky mají zabudované osvětlení, jiné se mohou k pomůckám připevnit nebo pouze přiložit. I při výběru stolní lampy je důležité dbát na splnění základních kritérií. Na cesty si jedinci mohou pořídit kapesní svítilny. Dobré osvětlení lze pořídit na běžné distribuční síti. (Bubeníčková, 2012)

Optické pomůcky jsou vyrobeny z plastu, skla a kovu. Každý klient by měl být seznámen kromě použití pomůcky s její údržbou. (Baslerová, 2012)

## **4.2 Optoelektronické pomůcky**

Mezi elektronické pomůcky řadíme především kamerové lupy. V současné době je jich na trhu celá řada v různých provedeních i v různých cenových relacích. Kamerové lupy slouží pro práci s textem, některé umožňují prohlížení obrázků nebo provádění drobných ručních prací. Umožňují zobrazení textových předloh v černobílém i barevném provedení. Jsou k dostání ve stolním nebo přenosném provedení. Přenosné lupy je možné využívat na cestách a pořizovací cena je nižší než u lupy stolní. (Baslerová, 2012)

### **Clearview**

Je to stavebnicový systém, který umožňuje sestavit až 50 různých kamerových lup. Prohlížení obrázků je černobílé nebo barevné podle typu kamery, která je umístěna nad pohyblivým čtecím stolem. Zahrnuje také funkce ke zlepšení orientace v textu. Náročnost sestavení je dána volbou skladebných dílů. Je vhodná k intenzivní práci a může sloužit jako vybavení pracoviště.

### **Prisma**

Prisma patří do kategorie přenosných lup vytvářejících velký pracovní prostor umístěním kamery nad pracovní plochou. Tvoří ji ohebné rameno s kamerou. Lupu je možné připojit k televizoru či monitoru. Většinou ji využívají mladí lidé.

### **TVi Color**

Jsou ručně vedené, snadno přenosné lupy, které umožňují připojení do video vstupu běžného televizoru nebo k počítači. Při čtení se pohybuje snadno kamerou po řádku. Pohyblivost a tvar kamery umožňuje pohodlný přístup k textu i ve hřbetu knihy. Lupa je vhodná ke čtení, psaní, ke studiu, ale i k práci v zaměstnání. Je hrazena úřadem práce.

## **Maxlupe**

Jde o velký displej, který plynule zvětšuje obraz. Je zajímavý konstrukčním řešením. Pomůcka je nenáročná na obsluhu, stáčí pouze dobrá jemná motorika a schopnost pohybovat lupou po řádku.

## **Fusion**

Fusion je ručně vedená kamera, která je propojena s výklopným displejem. Má možnost libovolného zvětšování textu pomocí zvětšovacího kolečka.

## **MiniMax**

Tato lupa zaujme jednoduchým ovládáním třemi tlačítky a výsuvným displejem, pod kterým lze i psát. Lupa je určena pro čtení a psaní krátkých textů.

## **Mano**

Lupa Mano má funkce jako předchozí lupy, ale je vybavena navíc pamětí, do které lze uložit tři snímky. Tuto funkci může jedinec se zrakovým postižením využít například při nákupu v obchodě.

## **Maggie**

Předností lupy je její malá velikost, váha a přenosnost, ale je vhodná jen k zpřístupnění krátkých informací, nikoli k dlouhému čtení. Velikostí se podobá kreditní kartě.

## **Looky**

Umožní tři zvětšení v rozmezí 1 až 20x. Součástí této přenosné lupy je rukojeť, která umožňuje držet lupu nad textem.

## **Compact**

Jsou vyráběny ve dvou verzích. Jsou vybaveny širokoúhlým integrovaným displejem a výklopnou rukojetí. Režim prohlížení je

plnobarevný. Jako všechny předchozí lupy je financována úřady práce. (Bubeníčková, 2012)

### **Digitální čtecí zařízení**

Digitálním čtecím zařízením se rozumí nejčastěji počítačová sestava, která může být doplněna o skener nebo braillovský řádek. Dalším vybavením mohou být programy, které slouží jedincům se zrakovým postižením k obsluze počítače nebo ke zpracování a čtení textů. Pomocí skeneru mohou jedinci samostatně provádět digitalizaci textu. Dokument je nejprve naskenován, poté jsou naskenované předlohy speciálním programem převedeny do textového formátu a v této podobě si je může jedinec prohlédnout, poslechnout pomocí hlasového výstupu nebo přečíst v Braillově písmu díky hmatovému výstupu. Práce s Braillovým písmem není jednoduchá, proto potřebuje dobrou znalost Braillova písma a také schopnost práce s textovými soubory a počítačem. Speciální softwary mohou zvětšovat pracovní plochu počítače, ozvučovat pracovní plochu nebo kombinovat obojí. Volbu softwaru si zvolíme podle druhu a stupně postižení individuálního jedince. Je důležité upozornit, že tyto programy jsou finančně náročné.

### **Elektronické zápisníky**

Elektronické zápisníky jsou specializovaná zařízení zkonstruovaná podle potřeb jedince se zrakovým postižením, nebo se jedná o běžné notebooky doplněné o speciální softwarové vybavení. Zápisníky nemají obvykle obrazovku, obsahují pouze hlasový nebo hmatový výstup a jejich součástí je zabudovaná klávesnice pro psaní Braillova písma. Výhoda zápisníků oproti notebookům je především v jejich velikosti a nízké hmotnosti. Neumožňují však tolik činností jako notebooky. Výhodou notebooků je, že jedinec se zrakovým postižením může používat stejné programy jako uživatel vidící, což usnadňuje propojení obou skupin. (Matysková, 2009)

### **Pomůcky pro psaní Braillova písma**

*„Braillovo písmo je ucelený systém reliéfních znaků složených z kombinace šesti bodů. Zrakově postižení mohou pomocí Braillova písma číst*

*hmatem nebo jím psát s využitím některých pomůcek.“ (Matysková, 2009, st. 13)*

Pro psaní Braillova písma jsou tři základní pomůcky, a to pražská tabulka, Pichtův psací stroj a tiskárna reliéfních znaků. **Pražská tabulka** je vhodná pro psaní krátkých textů v Braillově písmu. Lze ji využít například pro poznámky jako je seznam na nákup nebo vizitka. Je alternativou poznámkového bloku a tužky, kterou může jedinec nosit stále při sobě, akorát je místo tužky bodátko, kterým jsou znaky vytlačovány do tabulky. Jedinci, kteří chtějí s tabulkou pracovat, musí mít rozvinuté hmatové vnímání a musí aktivně pracovat s Braillovým písmem. **Pichtův psací stroj** je vyráběn ve třech provedeních: obouruční, pravuruční, levouruční. Jednoruční psací stroj je výhodou pro ty, kteří chtějí jednou rukou číst v Braillově písmu a druhou rukou si zároveň psát poznámky. V současné době existují Pichtovy stoje v mechanické či elektronické podobě. **Tiskárna reliéfních znaků** je zařízení, které se připojí k počítači nebo notebooku. Výhodou je, že si jedinec se zrakovým postižením může vytisknout text v Braillově písmu a zároveň jej může poslat v digitální podobě druhému jedinci, který si je také může vytisknout, jak v Braillově písmu, tak v normální tištěné podobě. Nevýhodou je jejich velikost, hlučnost a vysoká pořizovací cena. Pichtův psací stroj a tiskárna reliéfních znaků mohou být částečně nebo plně hrazeny formou jednorázových příspěvků na opatření zvláštních rehabilitačních a kompenzačních pomůcek dle §33 vyhlášky 182/1991 Sb. Pražská tabulka není hrazena pojišťovnou, ale má nižší pořizovací cenu. (Matysková, 2009)

Díky výpočetní technologii, mohou klienti se zrakovým postižením nejen informace přijímat, ale také vytvářet a editovat. Pomůcky jako například počítač se u nás objevily na počátku 90. let 20. století. Počítače jsou určeny nejen ke čtení a psaní, ale obecně ke zpřístupnění informací. Výhodou je možnost využití dalších smyslů ke kompenzaci zrakového postižení. Umožňují zvětšení obrazu, zpřístupnění alternativním způsobem pomocí hlasových a hmatových výstupů a jsou multifunkční. Výpočetní technika může do jisté míry zmírnit negativní důsledky těžkého postižení zraku. Může člověku sloužit

jako nástroj k zaznamenávání informací všeho druhu, ke čtení tištěných dokumentů, které mohou uživatelé dále ukládat a editovat a následně předávat dalším osobám. Slouží také ke komunikaci, a to prostřednictvím dopisů, elektronické pošty, pomocí programů pro komunikaci v reálném čase nebo využívat služby pomocí internetu. Dále slouží ke studiu a vzdělávání, nebo ke smysluplnému trávení volného času. Počítač může jedinec využít i v zaměstnání. Výpočetní technika je neustále se rozvíjícím oborem, a prochází stále dynamickým rozvojem. (Bubeníčková, 2012)

### **Mobilní telefony**

Dalším velkým krokem ve vývoji kompenzačních pomůcek pro zvýšení soběstačnosti pro jedince se zrakovým postižením jsou mobilní telefony. Již dříve bylo možné se zapojením do počítače přečíst či poslat zprávu i bez kontroly zrakem. Postupem doby se objevují další možnosti a nabídky přístupných funkcí a aplikací. Zpřístupnění běžného telefonu pro nevidomé uživatele je v současnosti řešeno pomocí screen-readeru neboli odečítače obrazovky, který zpřístupňuje prostředí operačního systému telefonu. Nejdůležitějším aspektem je hmatnost klávesnice. Neexistuje žádná univerzální klávesnice, každý uživatel si musí vybrat telefon, který má pro něj vhodnou hmatovou klávesnici. Je důležité, aby byl telefon kompatibilní se zvoleným odečítačem obrazovky. Druhou možností je využití speciálního programu, který nabízí vlastní uzpůsobené prostředí s přístupem k ozvučeným funkcím, jež usnadňují orientaci i manipulaci s telefonem. Způsob úhrady kupní ceny je možný přes úřad práce.

### **Digitální záznamníky**

Záznamníky jsou často používány na cestách, při přednáškách ale i ve chvílích odpočinku. Umožňují zaznamenat informace, hudbu nebo jiné důležité zprávy, které lze rozřadit do složek a zpětně jednoduše vyhledat. Záznamník je možné rozšířit pomocí paměťové karty. Záznamník lze připojit k počítači pro přenos dat nebo pro zálohování dokumentů. Obsluha je velmi jednoduchá. (Bubeníčková, 2012)

### 4.3 Pomůcky pro volný čas

Do této skupiny řadíme drobné hry a hračky pro děti, didaktické pomůcky, stolní deskové hry, hmatové knihy a sportovní pomůcky. Na tyto pomůcky nelze získat příspěvek a nejsou hrazeny z veřejného zdravotního pojištění. Některé hmatové a zvukové hry a didaktické pomůcky jsou vhodné nejen pro zábavu, ale také pro rozvoj kompenzačních smyslů. Jsou vyhotoveny ve výrazných barvách, protože se hodí i pro jedince se zbytky zraku. Mezi nejčastěji používané deskové hry patří například: Člověče, nezlob se, šachy nebo například Mlýn. Méně tradičními jsou hlavolamy a různé skládačky. Pro rozvoj sluchového vnímání jsou dostupné ozvučené předměty či hry. U malých dětí jsou oblíbené hmatové knihy, které jsou určeny nejčastěji dětem a předškolákům, kteří se tak seznamují s okolním světem. Tyto knihy slouží pro rozvoj hmatového vnímání. Pro sportovní využití je nezbytné mít k dispozici zkušeného průvodce a v některých případech je nezbytné i speciální vybavení pro daný sport. Existují k dostání míče, které jsou různých velikostí a jsou uvnitř opatřeny rolničkou nebo jiným ozvučením. Mezi sportovní pomůcky patří také dvoukolo. Lze na něj získat příspěvek dle vyhlášky 182/1991 Sb. až do výše 50% z pořizovací ceny. Sport je v životě všech lidí velice důležitou součástí životního stylu, tak i pro jedince se zrakovým postižením může hrát důležitou roli. Přispívá k celkové fyzické zdatnosti, koordinaci, prostorové orientaci, ale také vede k pocitu smysluplného naplnění volného času a psychického posílení. Pomáhá rovněž při začlenění do společnosti, obvykle totiž sportují nevidomí ve spolupráci s vidícími lidmi. (Matysková, 2009)

Kromě vytvořených her pro jedince se zrakovým postižením lze často upravit či přizpůsobit hry, které lze zakoupit na běžném trhu. Hry jsou nenáročné na obsluhu, ale v některých případech je při prvních hrách nutná asistence vidící osoby, která hráčům vysvětlí pravidla nebo pomůže s rozestavením figurek. U tandemového kola je například potřeba naučit koordinaci jízdy s druhou osobou. Jedná se hlavně o instruktáž při nasedání na kolo a sesedání z kola, nebo domluva a pokyny při nečekané náhlé situaci. Hry jsou vhodné pro rozvoj hmatu a sluchu, zlepšují jemnou a hrubou motoriku, kterou pak lze uplatnit v řadě dalších činností. (Bubeníčková, 2012)



## **4.4 Školní pomůcky**

Cílem školních pomůcek je pomoc žákům a studentům při plnění povinností, které souvisejí se studiem. Ve školním prostředí patří do nejdůležitějších pomůcek ty, které slouží pro zápis Braillova písma. Dále lze využít pomůcky jako lupy, kalkulačky, výpočetní techniku, diktafony a různé přehrávače. Aby mohly být pomůcky správně využity, je nezbytné individuálně upravit pracovní místo pro potřeby konkrétního žáka. Pro studium jsou přizpůsobené a upravené učebnice, nebo jsou dostupné často v digitální podobě. Mezi další pomůcky, které využívají žáci se zrakovým postižením, řadíme například hybridní knihy, atlasy, reliéfní plánky, sešity pro slabozraké, rýsovací potřeby, kalkulátor s hlasovým výstupem a další. Školní pomůcky jsou nenáročné na obsluhu, postačí většinou pouze slovní komentář, pokud není k dispozici návod nebo popis v jiném provedení. (Bubeníčková, 2012)

### **Stojany**

Stojany jsou používané hlavně v pracovním procesu. Umožňují nastavení lupy v prostoru do různých poloh, dle zájmu jedince.

### **Sklopné desky**

Sklopná deska je jednoduché zařízení, které nám umožní nastavení textu do polohy pohodlného čtení. Pomůcka je nenáročná na obsluhu a lze si ji i svépomocí vytvořit v domácím prostředí.

## **4.5 Pomůcky pro domácnost**

### **Pomůcky pro denní potřebu**

Jedinci se zrakovým postižením používají v domácnosti většinou pomůcky, které jsou běžně dostupné. Využívají dávkovače, oddělovače žloutku, držák na cibuli, navlékač jehel a jehly pro nevidomé a další možné pomůcky. Tyto pomůcky však využívají i lidé s normálním zrakem, nejen lidé se zrakovým postižením. Někteří nevidomí používají techniku hrníčkového vaření, aby se vyhnuli vážení surovin.

### **Indikátory hladiny, světla a barev**

Indikátory hladiny jsou zařízení, která se vkládají do hrníčku a upozorňují na polohu hladiny. Jádrem pomůcky je elektrický obvod, který se propojí při kontaktu čidel indikátoru s hladinou kapaliny. Při přiblížení hladiny k okraji hrníčku je informace signalizována zvukem nebo vibracemi. Osoby slabozraké mohou využít hrníčky s kombinovanou glazurou, které umožňují sledovat stoupající hladinu tmavého nebo světlého nápoje zrakem. Indikátory hladiny mohou být sdružené s indikátorem světla. Zařízení reaguje na změnu světelné intenzity změnou výšky zvukového signálu. Čím vyšší je hladina zvuku, tím je větší intenzita světla. Indikátory barev umožňují rozpoznávání barev, tím, že od sebe šíří barevné škály.

### **Hmatové oznamovače**

Hmatové oznamovače se používají k hmatovému označení regulátorů na domácích spotřebičích nebo pro vytvoření hmatových plánek pro orientaci v prostředí. K označení se používají reliéfní barvy a konturenpasty. Po nanesení hmatové stopy je nutné vyčkat určitou dobu na správné vytvrzení. Barvy odolávají změnám teplot a neodlupují se. Existují hmatové čočky, které mají samolepící podklad a jsou vhodné k označení tlačítek telefonu. Při správném použití zjednodušují obsluhu mnoha zařízení běžně používaných v praktickém životě i osobami vidícími.

## **Čtečky hlasových etiket**

Čtečky umožňují nahrávat hlasové komentáře k etiketám nebo malým plastovým čipům. Na čtečky lze nahrát například názvy koření, ale jsou vhodné také do mrazničky. Jejich využití je velmi široké. Čtečky se liší převážně kapacitou paměti, délkou komentářů k etiketám a dalšími funkcemi. K některým typům je možno připojit sluchátka. Některé čtečky se mohou využít i jako přehrávač.

## **Rozlišovače**

Rozlišovače pomáhají k odlišení podobných předmětů, které užíváme v běžném životě, například klíče, ponožky nebo například bankovky. K rozlišení klíčů se používají rozlišovače s hmatovými žebry, které jsou v konstantních barvách. Záměně ponožek zabrání párovač ponožek, který spojí jeden pár a umožňuje tak i ponožky prát, sušit i skladovat. Pro rozlišení bankovek se používají šablony, které jsou k dostání zdarma v tyfloservisu. Tyto pomůcky umožňují nevidomým osobám používat běžné doplňky praktického života. Další důležitou skupinou jsou zásobníky, které zajišťují pohodlnost při placení. Roztřídění mincí a bankovek ve speciálně upravených peněženkách umožní bezproblémové, jisté placení. Zásobníky využívají i lidé na roztřídění léků na určité dny. Tyto zásobníky mohou být označeny v Braillově písmu.

## **Šablony a rámy na psaní**

Pro podepisování dokumentů nebo psaní adres na obálky potřebuje člověk se zrakovým postižením přesné vymezení prostoru, a to pomocí šablon a rámu na psaní. Ty ohraničí prostor v šablonách pomocí výřezů. Často používaná je podpisová šablona. Rám na psaní slouží k psaní delších textů. Tyto pomůcky se týkají osob, které mají získané zrakové postižení a mají vytvořený návyk psaní z doby, kdy ještě viděli. Pro nevidomé od narození poskytuje Tyfloservis výuku podpisu jako jeden ze sociálně rehabilitačních kurzů.

## **4.6 Pomůcky usnadňující mobilitu**

### **Orientační hole**

Orientační hole jsou dlouhé, zakončené robustnější pevnou nebo rotační koncovkou. Tyto hole mohou být pevné, skládací, teleskopické nebo kombinované. Skládací hole jsou skladné, u teleskopických můžeme nastavit délku a u kombinovaných můžeme použít obě varianty. Hole jsou v bílém provedení. Červenobílá hůl je určena pro hluchoslepé. Hole zajišťují dostatečný odstup od překážek a tím zvyšují bezpečnost uživatele. Informují nejen o povrchu, ale svým zvukem, který se odráží od země, informují také o materiálu povrchu. Používají se k zachycení významných míst, jako jsou zdi nebo obrubníky. Skládací hůl může být vybavena elektronikou k vysílání rádiových signálů, která je umístěna v trubce rukojeti. Orientační hůl je lehká a pevná. Návuk s holí probíhá v rámci kurzů prostorové orientace a samostatného pohybu v tyfloservisu. Na počátku kurzu provede instruktor mobility podrobnou diagnostiku a teprve poté začne s výcvikem. Výcvik se často provádí v terénu. Jedinec si určí, nejčastější trasu, kterou se chce naučit zvládat. Podle toho se odvíjí daný kurz. Vždy je potřeba individuální intervence podle potřeb daného klienta. Orientační hole hradí zdravotní pojišťovna.

### **Signalizační hole**

Signalizační hole jsou krátké, tenké, mají jednoduchou nevýraznou koncovku a využívají se při chůzi s průvodcem nebo vodícím psem. Opět musí klient absolvovat odborný kurz prostorové orientace a samostatného pohybu. Tím se zvyšuje bezpečnost a nezávislost na pravidelné pomoci druhé osoby.

### **Opěrné hole**

Jsou ve stejném provedení jako hole orientační. Jsou krátké a masivní konstrukce a mají protiskluzovou koncovku, která je vyměnitelná. Opěrné nebo francouzské hole slouží zejména pro zajištění stability při chůzi. Způsob použití závisí na míře poškození zraku.

## **Vybavení k holím**

Základním doplňkem k holím jsou koncovky, které mohou být pevné nebo rotační. Závisí na způsobu používání hole. Koncovky jsou neustále v kontaktu se zemí, a proto je důležitá jejich výměna. Rotační koncovka umožňuje klouzavý pohyb po zemi a překonává malé nerovnosti. Úzká koncovka zakončuje signalizační hole. Dalšími doplňky jsou náhradní gumy, reflexní folie, pouzdra na hole, nebo na zimní období bodce na hole. Dalším doplňkem jsou povolené vysílače, které slouží k dálkovému ovládní orientačních majáčků prostřednictvím rádiového signálu.

## **Navigační jednotka**

Navigační jednotka je pomůcka pro určení polohy nevidomého člověka v terénu. Základem je GPS přijímač, který poskytuje informace o poloze nevidomého, jež se přenášejí do centra SONS. Pokud se jedinec s navigací pohybuje, na obrazovce počítače operátora vzniká záznam o jeho pohybu. Uživatel může i s operátorem komunikovat, a to prostřednictvím mobilního telefonu.

## **Ultrazvukové vyhledávače překážek**

Pomůcky upozorňují na případnou překážku a to odrazem ultrazvuku. Upozornění probíhá vibračním nebo zvukovým signálem. S přibližováním překážky se intenzita signálu stupňuje. Pomůcky slouží především k upozornění překážky v oblasti od pasu směrem nahoru, a proto slouží jako přidružená pomůcka hole. Pomůcka se využívá pouze v konkrétních situacích a na určitých místech. Pokud si pomůcku aplikujeme v malé místnosti, neustálý vibrační signál by mohl způsobit například migrénu. Ultrazvukové brýle jsou výhodou, pokud potřebuje mít člověk volné ruce, a zároveň je to přirozená ochrana očí. (Bubeníčková, 2012; SONS, 2015; Matysková, 2009)

## **Vodící pes**

Vodící pes urychlí a zjednoduší pohyb jedince se zrakovým postižením. Pořídit si vodícího psa může jedinec až po zvládnutí samostatné orientace v terénu bez psa. Přestože využívá jedinec vodícího psa, je veškerá zodpovědnost na člověku. Pes je dobrým pomocníkem, ale není náhradou hole. Je prostředníkem a přispívá k větší samostatnosti a nezávislosti na okolí. Vodící pes a jeho fungování závisí na vzájemných interakcích ve vztahu k majiteli. Touto problematikou se zabývají organizace, které se zaměřují na výcvik vodících psů. (Bubeníčková, 2012)

## **Zásady při kontaktu s nevidomým a vodícím psem**

- nevyrušujeme vodícího psa při jeho práci, nemlaskáme, nehvízdáme, neupozorňujeme na sebe
- nesaháme na vodícího psa, nehladíme ho, nemluvíme na něj bez vědomí majitele
- nevoláme k sobě vodícího psa
- bez vědomí majitele psa nekrmíme
- oslovujeme vždy nejprve člověka
- pokud pomáháme člověku s vodícím psem, nikdy nemanipulujeme se psem
- pokud sami jdeme se psem, zabráníme obtěžování nebo vyrušování při práci vodícího psa
- pokud mjíme vodícího psa se svým psem, musíme ho mít vždy na vodítku
- vždy dáváme přednost jedinci s vodícím psem
- uvolňujeme místo například v dopravních prostředcích vždy jedinci s vodícím psem

Je nutné respektovat fakt, že nevidomý s vodícím psem má přístup do obchodů, restaurací, škol, zdravotnických zařízení, úřadů a všech kulturních a sportovních zařízení. (SONS ČR, 2014)

Současný stav vývoje prostředků hmatové komunikace pro jedince se zrakovým postižením v podstatě pokrývá současné požadavky. Problém je v ekonomické dostupnosti. Vývoj techniky se soustřeďuje na zlepšování ekonomických parametrů, produktivity a ergonomie. (Jesenský, 2002)

## **5 ZÍSKÁNÍ KOMPENZAČNÍCH POMŮCEK**

Ze zdravotního pojištění lze hradit mimo jiné poskytování prostředků zdravotnické techniky. Číselník Všeobecné zdravotní pojišťovny je pravidelně aktualizován a jsou do něj zařazeny i speciální optické pomůcky, bílé hole a hole červenobílé pro osoby hluchoslepé. Z veřejného zdravotního pojištění je možné plně hradit 3 kusy bílých holí za rok. Pro získání speciální optické pomůcky musíme splnit určitá kritéria, která jsou dána pro jednotlivé typy pomůcek. Hole mohou předepsat praktičtí lékaři nebo oftalmologové. Speciální optickou pomůcku může předepsat pouze specializovaný oftalmolog. Oftalmolog musí mít souhlas České oftalmologické společnosti.

### **5.1 Proces k získání pomůcky**

Ošetřující oční lékař doporučí pacienta se zrakovým postižením ke specializovanému oftalmologovi, který s ním vybere vhodnou pomůcku, již následovně předepíše. Jedinec se zrakovým postižením si pomůcku vyzvedne ve specializované optice. Zrakově postižený může docházet do Tyfloservis, kde se naučí pod vedením instruktora specifické dovednosti. Kompenzační pomůcky lze vyzvednout ve vybraných zdravotnických potřebách nebo v prodejnách tyflopomůcek.

### **5.2 Příspěvky na rehabilitační a kompenzační pomůcky**

Příspěvek lze získat dle vyhlášky 182/1991 Sb., která upravuje možnost získání jednorázového příspěvku na opatření kompenzačních pomůcek pro osoby se zrakovým postižením. Příloha č. 4 vyhlášky 182/1991 Sb. zahrnuje přehled pomůcek, na které je možné získat příspěvek. Výše příspěvku se pohybuje okolo 50-100% pořizovací ceny. U některých pomůcek je uvedena maximální částka. Příspěvek je možné získat, pokud danou pomůcku nepropůjčuje ani nehradí zdravotní pojišťovna. Příspěvky jsou také určeny na úhradu nákladů spojených se zácvikem pro používání dané pomůcky. Postup pro podání žádost o příspěvek se liší podle pomůcky a požadavků konkrétního úřadu. Nejdříve si však musí jedinec uvědomit, jaký typ pomůcky pro něj bude vhodný. V tomto směru mu mohou poradit odborníci zabývající se touto



problematikou. Poté navštíví příslušný úřad v místě trvalého bydliště, kde mu sdělí, jaké dokumenty bude muset doložit. Obvykle jde o doporučení, že je klient schopen s danou pomůckou pracovat, že je pro něj maximálně vhodná a užitečná. O poskytnutí pomůcky rozhodují pracovníci humanitních, sociálních nebo zdravotnických oborů. Po doložení příslušných dokumentů je klient informován o rozhodnutí správního řízení a je vydáno rozhodnutí, které je žadateli doručeno do vlastních rukou. V případě zamítnutí se může žadatel do 15 dnů odvolat. Podle vyhlášky lze žádat o příspěvky na úpravu bytu, jednorázové příspěvky na opatření zvláštních pomůcek. Většina příspěvků nekryje celou cenu pomůcky, neboť úpravy a příspěvky mají stanoveny limity. (Matysková, 2009; Krivošíková, 2011)

### **5.3 Získání financí na pořízení pomůcky z jiných zdrojů**

Pomůcka může být hrazena z finančních prostředků pacienta nebo z prostředků nadací, kde si pacient o poskytnutí financí zažádá. Mezi nadace patří například: nadace Charty 77 - konto bariéry, Výbor dobré vůle - nadace Olgy Havlové, nadační fond Kapka naděje, nadace Vize 97. Pomůcky lze získat také od určitých sponzorů. (Krivošíková, 2011)

Některé organizace se zabývají získáváním a přidělováním finančních prostředků pro děti se zrakovým postižením, některé se zaměřují na dospělé nebo studenty. Jiné zase přispívají na vzdělávací aktivity, nebo volnočasové a sportovní aktivity.

V některých případech je poskytnutí příspěvků až do výše 100% z pořizovací ceny. Není zaručeno, že jedinec se zrakovým postižením získá příspěvek v plné výši. Někdy je spoluúčast žadatele spíše symbolická, jindy je příspěvek natolik nízký, že si přesto jedinec nemůže pomůcku dovolit. Může nastat také situace, kdy jedinec pomůcku hrazenou zdravotní pojišťovnou potřebuje dříve, než má na její pořízení nárok. U některých pomůcek totiž často dochází k opotřebení nebo dokonce zničení a jedinec na ni zatím nemá nárok. (Matysková, 2009)

## **6 PŘÍSTUP A KOMUNIKACE S JEDINCEM SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM**

Komunikace s klienty se zrakovým postižením a přístup k nim jsou náročné. Je nutné se oprostít od přemrštěného soucitu. Než začne spolupráce s klienty, je nutné si zjistit:

- o jaký stupeň postižení se jedná
- do jaké míry je klient soběstačný
- jaký je jeho momentální psychický stav
- jak je možné ulehčit jeho orientaci v prostředí

Je zřejmé, že slepotu snáší hůře jejich okolí než sami klienti. Pro klienta se musí zajistit účelné prostředí, nic bez jeho vědomí nepřestěhováváme. Klienta podpoříme tím, že budeme hledat přirozenost ve svém chování. Důležitou součástí péče o zrakově postižené klienty je rehabilitace. Smyslem je docílit co nejvyšší soběstačnosti v běžných denních činnostech. S rehabilitací se začíná co nejdříve od zjištění vady. Důležité je, aby se klient orientoval v prostoru i bez průvodce. Všechny věci, které klient používá, musí být stále na svém místě. Každá věc má své místo, společné věci je nutné vracet na původní místo. Dveře místnosti necháváme zavřené nebo zcela otevřené. Dveře skříněk a zásuvky musí být vždy zavřené. Musíme odstranit architektonické bariéry, jako jsou květiny u stropu, neoznačené schody nebo předměty od pasu výše. (Nováková, 2011)

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

### **7 CÍL PRÁCE**

Cílem této diplomové práce je představení rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro klienty se zrakovým postižením. Dílčím cílem je zjištění dostupnosti těchto pomůcek, ověření jejich využití a praktičnosti v kazuistickém šetření.

## 8 HYPOTÉZY

1. Předpokládám, že se při využití kompenzačních pomůceklepší soběstačnost klientů v oblasti všedních denních činností
2. Předpokládám, že speciálně pedagogické intervence, zaměřené na využití rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, přispějí ke zkvalitnění života jedince se zrakovým postižením
3. Předpokládám, že se klienti po společných sezeních budou orientovat v oblasti kompenzačních a rehabilitačních pomůcek a bude jim zřejmé, jakým způsobem získat danou pomůcku

## 9 METODY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Pro účely výzkumného šetření byli vybráni celkem čtyři klienti se získaným zrakovým postižením. Výzkumná část je založena na kvalitativním sběru dat, která budou shromážděna na základě vyšetřování pomocí testů, rozhovoru a pozorování. Data budou následně zaznamenána do kazuistik.

Hodnocení soběstačnosti proběhne formou dvou standardizovaných testů a to Barthel index a test instrumentálních všedních činností IADL, které jsou standardizovanými testy v oboru ergoterapie. Přesto jsou zvoleny pro hodnocení soběstačnosti pro potřeby odhalení problémových oblastí z pohledu speciálního pedagoga.

**Barthel index** hodnotí, co klient reálně dokáže, hodnotí soběstačnost v deseti různých činnostech. Mezi tyto činnosti patří najedení, oblékání, koupání, osobní hygiena, kontinence, přesuny, samostatná chůze po rovině, chůze po schodech popřípadě v terénu. Podle stupně pomoci může u každé činnosti získat klient počet bodů v rozsahu 0-5-10, u hodnocení chůze a přesunů je nejvyšší bodová hranice 15 bodů. U klientů, kteří jsou odkázáni na invalidní vozík, se 15-ti bodů docílí, pokud je klient schopen samostatně ovládat vozík. Po sečtení celkového počtu bodů, se podle daného tabulkového hodnocení soběstačnosti, zhodnotí, jak je klient závislý na pomoci druhé osoby. Plný počet bodů (100 bodů) vylučuje jakoukoli pomoc respektive přítomnost druhé osoby a to i včetně nápovědy - klient je **nezávislý**. Klient zde může používat jakékoliv mechanické pomůcky. Bodové rozhraní 65-95 bodů zhodnotí klienta jako **lehce závislého** na pomoci druhé osoby, jde o pomoc formou rady nebo lehkou manuální dopomoc. **Závislost středního stupně** je v rozhraní 45-60 bodů. 40 bodů a méně hodnotí klienta **vysoce závislého** na pomoci druhé osoby.

**Test instrumentálních všedních činností** hodnotí soběstačnost v 8 oblastech denních činností (telefonování, transport, nakupování, vaření, domácí práce, práce kolem domu, užívání léků, spravování financí). Bodovým hodnocením 0-5-10 bodů hodnotí, jakým způsobem je klient schopný zvládat

danou činnost. 10 bodů klient získá, pokud zvládá činnost samostatně bez problémů, 5 bodů pokud potřebuje nějaký způsob pomoci nebo dokáže pouze část činnosti a 0 bodů pokud klient není schopný vykonat činnost ani se určitým způsobem na činnosti podílet. Po celkovém sečtení bodů z 8 oblastí můžeme vyhodnotit stupeň závislosti v instrumentálních každodenních činnostech. 80 bodů - klient je nezávislý v IADL, 45-75 bodů - klient je částečně závislý v IADL, 0-40 bodů klient závislý v IADL.

## 10 KAZUISTICKÉ ŠETŘENÍ

### 10.1 Kazuistika I

#### Základní informace

**Pohlaví:** žena

**Současná oční diagnóza:** diabetická retinopatie - zhoršující se stav, zrakové postižení s funkčním viděním na úrovni zbytků zraku, orientaci v prostoru zvládá s větším úsilím

**Věk:** 61

#### Anamnéza

**Osobní anamnéza:** klientka prodělala běžné dětské nemoci, diagnostikován diabetes mellitus II. typu, je ve špatném psychickém i fyzickém stavu, zhoršení zraku pozoruje už od ledna 2014

**Sociální anamnéza:** bydlí v panelovém domě, ve 3. patře bez výtahu, byt je bariérový

**Rodinná anamnéza:** vdaná, 2 děti, v rodině se nevyskytují žádné zrakové vady

**Pracovní anamnéza:** důchodkyně

#### Vstupní vyšetření speciálním pedagogem (2. 12. 2014)

##### Hodnocení soběstačnosti

**Barthel index:** 85b. - svědčí pro lehkou závislost v oblasti ADL. Problémové oblasti jsou hlavně v oblasti přípravy jídla a těžších pokrmů. Oblékání zvládá samostatně až na drobné zapínání nebo zapínání doplňků. Koupání zvládá samostatně. Osobní hygienu zvládá sama, líčení nebo drobné kosmetické úpravy zvládá s pomocí druhé osoby. Pohyb po bytě zvládá bez větších problémů. Schopna samostatné chůze nad 50 metrů. Klientčin sluch je dobrý.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 40b. - částečně závislá v iADL. Klientka zná několik čísel, odpovídá na zavolání. Většinou cestuje s doprovodem druhé osoby, ale ve známém prostředí se pohybuje sama a cestuje samostatně dopravním prostředkem. Malé nákupy zvládá samostatně. Hůře se orientuje v penězích, většinou nastavuje dlaň, aby si prodavačka vybrala a spočítala peníze sama. Je schopna uvařit jednoduchá jídla, čaj, kávu, ale nezvládá uvařit podle receptu z důvodu neschopnosti přečíst malá písmena v textu. Domácí práce zvládá s výjimkou těžkých prací. Léky má připravené na celý týden, není nutno klientce připomínat nebo podávat léky druhou osobou. Zvládá drobné finance, se složitějšími operacemi ale potřebuje asistenci druhé osoby.

### **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klientka se v prostoru pohybuje a orientuje samostatně. Zatím nevyužívá bílou hůl. V neznámém prostředí je jistější s doprovodem druhé osoby.

### **Závěr vstupního vyšetření**

Klientka se aktivně zapojovala do všech činností. Začlenění a orientace byly dobré, nebála se neznámého prostředí. Byla samostatná v sebeobsluze. Nyní má problém jak v běžných denních činnostech, tak instrumentálních činnostech. Na základě rozhovoru s klientkou byl sestaven edukační plán. Klientka si stanovila cíle, kterých chce po dobu rehabilitace dosahovat. Nejdůležitější otázkou bylo, jak změřit hodnotu cukru v krvi, jak změřit tlak a svou hmotnost. Klientka špatně rozpozná číselné hodnoty. Další problém byl, jakým způsobem se má udržovat v kondici, pokud má strach ze samostatného pohybu v exteriéru. Předcházení komplikací diabetu znamená také pravidelnou kontrolu dolních končetin a péči o nehty.



## **Edukační plán**

Krátkodobým plánem je seznámení s vhodnými kompenzačními pomůckami využitelnými v domácím prostředí, ale i při orientaci v prostoru. Nácvik základních sebeobslužných činností. Jedním z důležitých cílů je také motivace klientky se nadále aktivně zapojovat do společenského života. Klientka zná prognózu onemocnění a je pesimistická ke svému zdravotnímu stavu.

Pro optimalizaci prostředí byly doporučeny pomůcky a zásady, které by měly zjednodušit orientaci a soběstačnost klientky. Nejprve byla edukace zaměřena na úpravu prostředí na co nejvíce bezbariérové. Odstranění prahů, koberečků a předložek umožní bezpečnější pohyb klientky a eliminuje nebezpečí pádu. Deficity byly shledány také v oblasti stereognozie a grafomotoriky. Důležitý je trénink grafomotorických dovedností a vizuomotorické koordinace.

Edukace byla vedena s ohledem na specifické potřeby klientky. Pro zlepšení čtení si osvojila klientka čtení za pomoci lupy MAXLUPE. Klientka zvládla čtení i s lupou do ruky s automatickým osvětlením. Pro zlepšení gnozie byl zvolen trénink pomocí hmatových tabulek a také trénink hrou, kdy klientka měla přiřazovat stejné obrázky k sobě. Čtení textu probíhalo za pomoci lupy. Klientka si vyzkoušela jak kamerovou tak optickou lupu bez zabudovaného osvětlení. Trénink čtení nebyl orientován jen na samotné čtení textu, ale také na koordinaci jemné motoriky a obratnosti s lupou. Pro usnadnění zrakové práce bylo doporučeno zajištění dostatku světla, které nesmí ale klientku oslňovat. Dále bylo doporučeno využití kontrastů tmavého vůči světlému a naopak. Cílem bylo zjistit pomocí lupy hodnotu, kterou udával klientčin vlastní tlakoměr. Pro lepší informovanost a předcházení špatnému užívání léku se klientce vytiskly zvětšené názvy léků, které se poté aplikovaly na krabičku. Do budoucna si klientka bude názvy léku zvětšovat pomocí silného černého fixu. Snížené čítí na horních končetinách se kompenzovalo tím, že si klientka na spotřebiče, jež jí činí problém při orientaci na stupnicích, nalepila půl korálky, a to na nejčastěji používané programy (například na pračce).

Pro lepší pocit jistoty a pro lepší samostatnou orientaci v prostoru se zvolila orientační bílou hůl, která má funkci jak ochrannou, tak i orientační. Dolní koncovka orientační hole je pevná, nepohyblivá. Pro správné držení hole bylo zvoleno základní držení a kluzně kyvadlová technika.

### **Výstupní vyšetření (3. 2. 2015)**

**Barthel index:** 95b. - svědčí pro lehkou závislost v oblasti ADL. Problémové oblasti v přípravě jídla a těžších pokrmů, se řešily kompenzačními pomůckami v kuchyni a využitím optické lupy při čtení například doby spotřeby surovin nebo receptu. Oblékání zvládá samostatně, některé knoflíky nebo drobné předměty zvládá zapnout, ale nové věci ji stresují, pokud jí činí problém. Koupání zvládá samostatně. Líčení klientka zvládá stále s pomocí druhé osoby. Pohyb po bytě zvládá bez problémů. Schopna samostatně bezpečné chůze nad 50 metrů, a to s využitím orientační hole.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 60b. - částečně závislá v iADL. Klientka vyhledá samostatně číslo a zvládne vytočení. Osvojila si některé trasy, které zvládá samostatně a bez strachu. Malé nákupy zvládá samostatně, s většími jí pomáhá rodina. Při placení stále stereotypně nastavuje dlaň s drobnými mincemi. Je schopna uvařit jednoduchá jídla, čaj, kávu, ale zvládá uvařit podle receptu i některá nacvičená jídla, které trénovala s rodinou. Domácí práce zvládá s výjimkou těžkých prací. Léky má připravené na celý týden, není nutno klientce připomínat nebo podávat léky druhou osobou. Zvýraznění jí pomáhá při orientaci, kdy si léky přichystává na celý týden. Zvládá drobné finance, se složitějšími operacemi ale potřebuje stále asistenci druhé osoby.

### **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klientka se v prostoru pohybuje a orientuje samostatně s pomocí bílé orientační hole. V neznámém prostředí je jistější s doprovodem druhé osoby, ale zvládá samostatně bez pocitu strachu natrénované trasy.

## **Zhodnocení intervence**

U klientky je důležité stále rozvíjet kompetence k řešení problému. Doporučením je, se nadále věnovat upevňováním dovedností v sociální oblasti a rozvíjet schopnosti klientky. Dále by klientka měla rozvíjet v co nejvyšší míře kompenzační smysly - hmat, sluch a čich, ale také v co nejvyšší míře využívat zbytky zraku. Klientka se subjektivně cítila po několika sezeních jistější jak v samostatné orientaci, tak v soběstačnosti v běžných denních činnostech. Klientka byla seznámena s kompenzačními pomůckami a s možnostmi jejich využití v kuchyni. Při terapii se snažila, spolupracovala a zlepšil se její psychický stav. Pro klientku by byla vhodná pravidelná intervence i nadále, a to hlavně pro zlepšení jejího psychického stavu.

## **10.2 Kazuistika II.**

### **Základní informace**

**Pohlaví:** žena

**Současná oční diagnóza:** bilaterální glaukom

**Věk:** 56

### **Anamnéza**

**Osobní anamnéza:** bilaterální glaukom, operace haluxů, vaječníků, zeleného zákalu oboustranně, stav po operaci prsu vpravo pro tumor 2011

**Sociální anamnéza:** bydlí v panelovém domě, bez výtahu, v koupelně má sprchový kout, byt je bariérový

**Rodinná anamnéza:** čerstvě ovdovělá

**Pracovní anamnéza:** invalidní důchodkyně

### **Vstupní vyšetření speciálním pedagogem (5. 11. 2014)**

#### **Hodnocení soběstačnosti**

**Barthel index:** 70b. - svědčí pro lehkou závislost v oblasti ADL. Problémové oblasti jsou hlavně v oblasti přípravy složitějšího jídla. Oblékání zvládá. Pohmatem zvládá zapínání drobných knoflíků a zipů. Koupání zvládá samostatně. Osobní hygienu zvládá. Pohyb po bytě zvládá bez větších problémů. Schopna samostatné chůze nad 50 metrů. Strach z chůze v terénu.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 50b. - částečně závislá v iADL. Klientka zvládá telefonování. Cestovala s doprovodem manžela, nyní se snaží o samostatnou prostorovou orientaci, ale má strach. Malé nákupy zvládá samostatně. Finance se snaží spravovat samostatně, dříve jí ale pomáhal manžel. Je schopna uvařit s větším úsilím jednoduchá jídla. Domácí práce zvládá s výjimkou těžkých prací. Léky užívá samostatně

v určenou dobu a zná názvy léků. Zvládá drobné finance, při složitějších operacích ale potřebuje asistenci druhé osoby. Slyší dobře běžnou řeč.

### **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klientka se v prostoru pohybuje a orientuje samostatně. V neznámém prostředí je ale nejistá a má strach. Chůze je šouravá.

### **Závěr vstupního vyšetření**

Klientka je ve špatném psychickém stavu kvůli ztrátě manžela. Je plačtivá a pesimistická. Návštěvu Tyfloservisů jí doporučili v Karlovarské krajské nemocnici.

### **Edukační plán**

Krátkodobým plánem je seznámení s vhodnými kompenzačními pomůckami využitelnými v domácím prostředí, ale i při orientaci v exteriéru. Trénink základních sebeobslužných činností s využitím kompenzačních pomůcek. U klientky je velice důležitá motivace a odpoutání pozornosti od smutných událostí. Cílem je klientku co nejvíce aktivizovat a zaměstnat určitou činností.

Při první terapii byly s klientkou probrány její specifické potřeby. Zvolily se krátkodobé cíle. Jako první proběhla instruktáž klientky, mezi další jednotky se zařadil nácvik prostorové orientace a nácvik činností, které patří do problémových oblastí klientky.

Klientce byly doporučeny pomůcky pro zlepšení samostatné prostorové orientace, proběhla instruktáž a edukace o režimových opatřeních a použití kompenzačních pomůcek. Mezi režimová opatření byla zařazena úprava bytu, a to především odstranění předložek, koberečků, prahů a také drobných předmětů a doplňků na zemi. Odstranění překážek umožní bezpečnější pohyb po bytě a eliminuje riziko pádu a následného zranění. Adaptace byla zaměřena také na změnu osvětlení. Byly doporučeny dobře osvětlené pracovní plochy a

také riziková místa, jako jsou rámy dveří nebo schody. Také se volily kontrastní barvy vypínačů pro lepší orientaci.

Ke čtení a psaní klientka vyzkoušela stojánkovou lupu s osvětlením. Zvětšení jí umožní také drobné sebeobslužné úkony. I když je tato pomůcka nenáročná na obsluhu, zaměřil se trénink na koordinaci jemné motoriky a systematické orientace v textu. Lupa umožní klientce jen čtení krátkých textů, po chvíli používání klientku bolí hlava, čtení je pro klientku namáhavé a vyčerpávající.

Klientka absolvovala kurz vaření. Využila kontrastního rozlišení jak pracovní desky, tak kuchyňských prkének. Klientka zvládla krájení a přípravu surovin. Využila kuchyňskou váhu se zvukovým výstupem a přidané kuchyňské osvětlení. S větším úsilím zvládla přečíst koření a suroviny. Pro lepší orientaci byla klientce doporučena čtečka hlasových etiket. Recept přečetla pomocí optické lupy.

Klientce byly doporučeny důležité věci denní potřeby, jako jsou například léky, pokládat vždy na jedno místo. Důležité je také označení léků, které byly řešeny stejně jako v první kazuistice výraznými štítky a později použitím černého nebo jiného výrazného fixu.

Pro zdoání pocitu strachu z prostoru a pro lepší samostatnou prostorovou orientaci použila klientka signalizační hůl. Konstrukce hole byla volena skládací s pevnou koncovkou. Technika chůze v základním držení, kyvadlovou technikou.

### **Výstupní vyšetření (29. 1. 2015)**

#### **Hodnocení soběstačnosti**

**Barthel index:** 85b. - svědčí pro lehkou závislost v oblasti ADL. Problémové oblasti jsou stále hlavně v oblasti přípravy složitějšího jídla. V přítomnosti druhé osoby na kurzu vaření v Tyfloservisu je klientka klidná a vše zvládá. Doma má z vaření strach. Oblékání zvládá. Koupání zvládá

samostatně. Osobní hygienu zvládá. Pohyb po bytě zvládá bez větších problémů. Schopna samostatné chůze nad 50 metrů. Jistější chůze v terénu.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 65b. - částečně závislá v iADL. Klientka zvládá telefonování. Cestuje již samostatně. Malé nákupy zvládá samostatně. Finance se snaží spravovat samostatně. Je schopna uvařit, ale spíše jednoduchá jídla. Domácí práce zvládá s výjimkou těžkých prací. Léky užívá samostatně v určenou dobu a zná názvy léků. Zvládá drobné finance, při složitějších finančních operacích ale potřebuje asistenci druhé osoby.

### **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klientka se v prostoru pohybuje a orientuje samostatně. Přetrvává strach a nejistota v neznámém prostředí.

### **Zhodnocení intervence**

U klientky došlo k výraznému psychickému zlepšení. Je si jistější v mnoha situacích a má větší chuť do života. Při terapii spolupracovala, komunikovala a snažila se dosáhnout co největší možné soběstačnosti. U klientky je důležité nadále rozvíjet kompetence k řešení určitých životních situací, proto klientka bude stále navštěvovat Tyfloservis.

## 10.3 Kazuistika III.

### Základní informace

**Pohlaví:** muž

**Současná oční diagnóza:** atrofie zrakového nervu, z neznámé příčiny

**Věk:** 68

### Anamnéza

**Osobní anamnéza:** běžné dětské nemoci, stav po operaci totální endoprotézy kyčle dne 8. 10. 2014, od operace se objevily zrakové obtíže

**Sociální anamnéza:** bydlí v rodinném domě, dům je patrový, bariérový

**Rodinná anamnéza:** ženatý, bydlí s manželkou

**Pracovní anamnéza:** důchodce, dříve řidič autobusu

### Vstupní vyšetření speciálním pedagogem (13. 11. 2014)

#### Hodnocení soběstačnosti

**Barthel index:** 85b. - svědčí pro lehkou závislost v oblasti ADL. Najedení a napití zvládá klient samostatně, problémovou oblastí je příprava jídla. Oblékání zvládá samostatně. Koupání zvládá samostatně. Osobní hygienu zvládá s malou pomocí druhé osoby, například při holení potřebuje dopomoc. Klient je po operaci totální endoprotézy kyčelního kloubu a po dobu 3 měsíců je indikována chůze s odlehčením operované dolní končetiny. Klient chodí s oporou o dvou francouzských berličích. Zvládá samostatnou chůzi po rovině nad 50 metrů. Chůzi do schodů zvládá s větším úsilím samostatně. Slyší dobře hlasitou řeč. Subjektivně uvádí velmi rozmazané vidění.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 25b. - klient je závislý v iADL. Klient nedokáže použít telefon. Při transportu vyžaduje pomoc druhé osoby, cestuje vždy s doprovodem. Nakupování zvládá s doprovodem a radou druhé osoby. Vaření klient nezvládá, je schopen si připravené jídlo ohřát



v mikrovlnné troubě. Doma je schopen provést jen menší domácí práce, ale spíše se práce v domácnosti neúčastní. Práce kolem domu již nezvládá. Léky užívá, pokud jsou připraveny v dávkovacích krabičkách a není třeba mu léky připomínat. Klient zvládne drobné finanční výdaje. Potřebuje pomoc druhé osoby se složitějšími operacemi, jako je například vyplnění příkazu k úhradě nebo vyplnění jiných formulářů.

### **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klient se pohybuje v terénu s oporou o dvě francouzské hole. Je schopný samostatného pohybu po domě. V exteriéru se cítí nejistě a vyžaduje vždy doprovod druhé osoby.

### **Závěr vstupního vyšetření**

Klient začal mít problémy se zrakem po operaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. Diagnostikovali mu atrofii zrakového nervu z neznámé příčiny. Dříve neměl se zrakem žádný problém. Aktivně se zapojoval do všech činností, byl schopen řídit automobil. Nyní je lehce závislý v oblasti běžných denních činností a vysoce závislý na pomoci druhé osoby v instrumentálních všedních činnostech. Na základě rozhovoru s klientem byl sestaven edukační plán. Klient si stanovil krátkodobé cíle, kterých chce dosáhnout.

### **Edukační plán**

Do edukačního plánu byl zařazen především nácvik s vhodnými kompenzačními pomůckami a úprava domácího prostředí. Mezi hlavní cíle patří snížit stupeň závislosti v oblasti instrumentálních všedních činností.

Pro optimalizaci prostředí byla doporučena režimová opatření, která zlepší samostatný a bezpečnější pohyb v domácím prostředí. Nejprve proběhla úprava prostředí na co nejvíce bezbariérové. Odstranění prahů, koberečků, předložek a rozmístění nábytku pro bezpečný pohyb po domě s využitím opory o dvě hole.

Pro umožnění telefonování se na klientův telefon aplikovaly hmatové výstupy, a to především na tlačítku příjmu volání a ukončení volání. Toto řešení je pouze dočasné, než si klient pořídí jiný mobilní telefon s lepšími hmatovými výstupy.

Klientovi byly doporučeny optické lupy pro čtení a psaní. Kamerová lupa byla pro klienta příliš složitá na manipulaci, proto byla volena klasická optická lupa bez osvětlení. Terapii byla zaměřena na vyplňování různých formulářů. Klient využil lupu nejen při čtení, ale také psaní. Klient si ihned lupu pořídil za vlastní zdroje.

Klient prozatím odmítá kurz vaření. Jídlo mu připravuje manželka. Je schopný si jídlo sám ohřát. Jediným problémem shledával časovač na mikrovlnné troubě, proto i tam byl doporučen hmatový výstup na nejčastěji používané časovače.

Způsob užívání léků klientovi vyhovuje. Je si jistější, pokud mu léky do krabičky připraví druhá osoba.

## **Výstupní vyšetření (29. 1. 2015)**

### **Hodnocení soběstačnosti**

**Barthel index:** 90b. - svědčí pro lehkou závislost v oblasti ADL. Klient je stále lehce závislý na pomoci druhé osoby v běžných denních činnostech. Problémovou oblastí byla shledána nutnost opory o dvě francouzské hole, která znemožňuje klientovu soběstačnost jak v personálních tak instrumentálních aktivitách.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 35b. - klient je závislý v iADL. Klient je schopný přijmout a odmítnout hovor, není schopen psát zprávy. S použitím lupy je schopný vytočit číslo. Při transportu stále vyžaduje pomoc druhé osoby. Nakupování zvládá s doprovodem a radou druhé osoby. Klient jídlo neuvaří, ale připravené jídlo si ohřeje. Doma je schopen provést jen menší domácí práce, ale spíše se práce v domácnosti neúčastní. Práce kolem domu již nezvládá. Léky užívá, pokud jsou připraveny

v dávkovacích krabičkách, a není třeba mu léky připomínat. Klient zvládne drobné finanční výdaje. Potřebuje pomoc druhé osoby se složitějšími operacemi jako je například vyplnění příkazu k úhradě nebo vyplnění jiných formulářů.

### **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klient se pohybuje v terénu s oporou o dvě francouzské hole. Je schopný samostatného pohybu po domě. V exteriéru se cítí nejistě a vyžaduje vždy doprovod druhé osoby.

### **Zhodnocení intervence**

Klient se zaměřuje především na otázky vzniku svého poškození zraku. To, jak zvládá činnosti, které dříve zvládal bez větších problémů, zatím neshledává tím největším problémem. Klient neustále spoléhá na pomoc druhé osoby. Tato role je pro něj pohodlná a vyhovuje mu. Využil jen kompenzační pomůcky, které akutně využije a považuje je za nutnost, jako například optickou lupu, která mu pomáhá při vyplnění určitých formulářů. Pomůcky pro usnadnění orientace v kuchyni nebo při manipulaci s předměty mu zatím přijdou zbytečné. Při terapii spolupracoval, komunikoval, ale při snaze zlepšit jeho soběstačnost spoléhal na pomoc manželky, proto byl shledán jeho přístup spíše pasivní. Klientovi byly doporučeny následné intervence až po indikaci možného plného nášlapu od příslušného ortopeda a následné zaměření terapií na nácvik prostorové orientace a samostatného pohybu a doporučení kompenzačních pomůcek umožňujících lepší pohyb v prostoru.

## 10.4 Kazuistika IV.

### Základní informace

**Pohlaví:** žena

**Současná oční diagnóza:** věkem podmíněna makulární degenerace

**Věk:** 67

### Anamnéza

**Osobní anamnéza:** klientka prodělala běžné dětské nemoci

**Sociální anamnéza:** bydlí v panelovém domě, v 1. patře s výtahem

**Rodinná anamnéza:** svobodná, bezdětná

**Pracovní anamnéza:** důchodkyně, dříve dělnice v porcelánce

### Vstupní vyšetření speciálním pedagogem (4. 12. 2014)

#### Hodnocení soběstačnosti

**Barthel index:** 85b. - závislost středního stupně v základních všedních činnostech. Klientka není schopna samostatné přípravy jídla. Jídlo si nechává každý den dovážet. Je schopna uvařit čaj, kávu nebo opravdu jednoduchá jídla. Má problémy se zapínáním drobných knoflíků a zipů. Hygienu a koupání zvládá samostatně bez pomoci druhé osoby. Klientka se nelíčí, pravidelně dochází na kosmetiku, pedikúru a jiné služby. Pohyb po bytě zvládá bez větších problémů. Chůze v terénu je v neznámém prostředí nejistá, má natrénované pravidelné trasy a mimo ně se jen zřídka pohybuje.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 50b. - částečně závislá v iADL. Telefonování klientka zvládá samostatně, je schopna s větším úsilím vyhledat číslo a vytočit je. Cestuje samostatně dopravním prostředkem. Těžko už zvládá nakoupit samostatně, většinou jí pomáhá sousedka. Je schopna uvařit pouze jednoduchá jídla, spíše využívá dovoz jídla do bytu. Doma zvládá pouze lehčí práce, udrží pořádek. Léky užívá samostatně v určenou dobu. Zvládá drobné výdaje. Klientka potřebuje pomoci se složitějšími finančními operacemi.

## **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klientka se v prostoru pohybuje a orientuje samostatně. Zatím nevyužívá bílou hůl. Je nejistá v neznámém prostředí.

### **Závěr vstupního vyšetření**

Klientka se snaží být co nejvíce soběstačná, ale v některých činnostech potřebuje pomoc druhé osoby. Její zraková ostrost se pomalu zhoršuje a již na některé činnosti nestačí. Cílem je klientku edukovat a instruovat o možných dostupných kompenzačních pomůčkách, s jejichž pomocí se částečně zlepší její soběstačnost.

### **Edukační plán**

Krátkodobým plánem je seznámení s vhodnými kompenzačními pomůčkami využitelnými v domácím prostředí, ale i při orientaci v prostoru. Nácvik základních sebeobslužných činností. Plán zahrnuje také hmatový výcvik a to pomocí stereognostické krabice, hmatových tabulek a her s hmatovým výstupem.

Klientka byla nejprve instruována, jak optimalizovat domácí prostředí pro zvýšení bezpečnosti a zajištění lepší orientace v prostoru. Edukace byla dále vedena na specifické potřeby a cíle klientky. Edukace byla zaměřena na využití a nácvik čtení a psaní s pomocí optických lup. Dále na zlepšení prostorové orientace a samostatného pohybu v neznámém prostředí, kdy klientce byla doporučena bílá hůl. Největším klientčíným cílem bylo vaření. Klientka absolvovala tři individuální nácviky vaření. První nácvik byl zaměřen na orientaci ve cvičné kuchyni a analýzu vaření. Druhý kurz byl zaměřen na nákup surovin potřebných k danému receptu. Třetí kurz se týkal již samotného vaření. Klientka se snažila být po dobu těchto kurzů co nejvíce soběstačná a samostatná. Klientka byla spíše jen slovně instruována, až při požádání, když byla klientka v nesnázích, byla klientce poskytnuta pomoc druhé osoby. Klientka využila v kuchyni kontrastní barvy jak pracovní desky, tak kuchyňských prkýnek, přidaného osvětlení, váhu s hlasovým výstupem a měřič tekutiny.

## Výstupní vyšetření (5. 2. 2015)

### **Hodnocení soběstačnosti**

**Barthel index:** 95b. - závislost středního stupně v základních všedních činnostech. Klientka je schopna uvařit jednoduchá jídla. Je schopna se s klidem a bezpečně pohybovat po kuchyni. Klientka zvládne zapínání drobných knoflíků a zipů nebo manipulaci s drobnými předměty.

**Test instrumentálních všedních činností IADL:** 60b. - částečně závislá v iADL. S použitím optické lupy, je klientka schopna bez větších obtíží použít telefon. Cestuje samostatně dopravním prostředkem. Zvládá nakoupit malý nákup. Dobře se orientuje v kuchyni a je schopna uvařit jednoduchá a některá složitější jídla. Doma je schopna udržet pořádek. Léky užívá samostatně v určenou dobu. Zvládá drobné výdaje. Klientka potřebuje stále pomoci se složitějšími finančními operacemi.

### **Hodnocení prostorové orientace a samostatného pohybu**

Klientka se v prostoru pohybuje a orientuje samostatně. Byla doporučena a následně proběhl výcvik s bílou holí. Klientce byla doporučena neskládací orientační bílá hůl.

### **Zhodnocení intervence**

Klientka dále navštěvuje pravidelně Tyfloservis v Karlových Varech. Zlepšila se jak po psychické stránce, tak se zlepšila její soběstačnost. Klientka si je jistější v některých činnostech ADL, ale v některých se cítí stále nejistá, a proto bude pokračovat v sociální rehabilitaci. Klientka využívá dovoz jídla jen 3x do týdne, ostatní dny se snaží sama vařit. Občas jí ve vaření pomáhá sousedka. Klientka byla překvapená, co vše sama zvládne, dříve ji limitoval hlavně strach nežli neschopnost vykonat činnost. S klientkou se spolupracovalo velmi dobře a po celou dobu spolupráce byla velmi snaživá a aktivní.

## 11 VÝSLEDKY

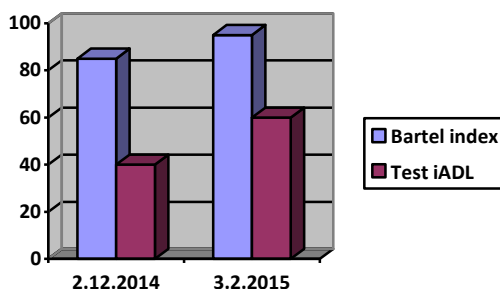
Tato kapitola zahrnuje shrnutí výsledků kazuistického šetření. Jsou zde uvedeny výsledky vstupních a výstupních vyšetření. Výsledky jsou zaznamenány ve formě tabulek a grafů.

Tab. 3: výsledky kazuistiky I.

<b>Datum vyšetření</b>	<b>2. 12. 2014</b>	<b>3. 2. 2015</b>
<b>Barthel index</b>	<b>85</b>	<b>95</b>
<b>Test iADL</b>	<b>40</b>	<b>60</b>

Zdroj: vlastní

Graf 1: výsledky kazuistiky I.



Zdroj: vlastní

Cílem edukace bylo pomocí využití kompenzačních pomůcek zvýšit soběstačnost klientky. Edukace proběhla nejen formou doporučení, ale také nácviku kompenzačních pomůcek a formou poradenství jak pomůcky získat. U klientky došlo ke zlepšení soběstačnosti jak v personálních, tak instrumentálních všedních denních činnostech. Edukace proběhla také formou úpravy prostředí a instruktáží o režimových opatřeních a úpravách bytu. Dále bylo cílem podpořit kompenzační smysly, zlepšit grafomotoriku a gnosii a zaměřili jsme se také na vizumotorickou koordinaci. Mezi některé doporučené pomůcky byla zařazena optická lupa, kuchyňská váha s hlasovým výstupem, čtečka hlasových etiket a orientační bílá hůl s pevnou nepohyblivou koncovkou. Dále bylo snahou využít kontrastu při práci v kuchyni a aplikovat

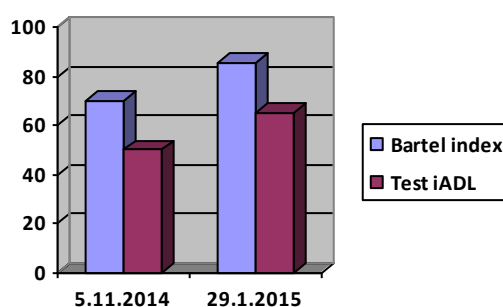
hmatové oznamovače na některé spotřebiče. Klientka dosáhla většiny svých stanovených cílů, proto je hodnocena edukace za úspěšnou.

Tab. 4: výsledky kazuistiky II.

<b>Datum vyšetření</b>	<b>5. 11. 2014</b>	<b>29. 1. 2015</b>
<b>Barthel index</b>	<b>70</b>	<b>85</b>
<b>Test iADL</b>	<b>50</b>	<b>65</b>

Zdroj: vlastní

Graf 2: výsledky kazuistiky II.



Zdroj: vlastní

Intervence u klientky proběhly formou poradenství, nácviku a doporučení kompenzačních pomůcek. U klientky byla doporučena úprava domácího prostředí, a to zejména odstranění bariér pro předcházení rizika pádu. Bylo doporučeno vhodné osvětlení nejen pracovních ploch, ale také rizikových míst jako například schody nebo rámy dveří. Klientka využila optickou lupu s osvětlením a do nácviku byl zaměřen také nácvik systematické orientace v textu. Klientka dále absolvovala kurz vaření, kde využila kontrastního rozlišení pracovní plochy a jiného kuchyňského vybavení. Bylo doporučeno využití kuchyňské váhy se zvukovým výstupem, čtečka hlasových etiket, aplikace výrazných štítků a oznamovačů. Pro lepší prostorovou orientaci byl do terapie zařazen nácvik chůze se signalizační skládací holí s pevnou koncovkou. Klientka se po intervencích subjektivně cítila v lepší fyzické i



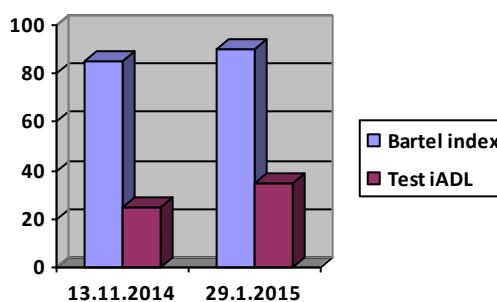
psychické kondici. Zlepšení bylo potvrzeno i výstupním vyšetřením kde se zlepšila soběstačnost klientky v běžných denních i instrumentálních činnostech.

Tab. 5: výsledky kazuistiky III.

<b>Datum vyšetření</b>	<b>13. 11. 2014</b>	<b>29. 1. 2015</b>
<b>Barthel index</b>	<b>85</b>	<b>90</b>
<b>Test iADL</b>	<b>25</b>	<b>35</b>

Zdroj: vlastní

Graf 3: výsledky kazuistiky III.



Zdroj: vlastní 1

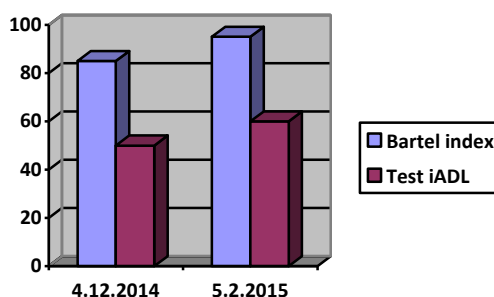
U klienta bylo cílem edukačního plánu snížení stupně závislosti v instrumentálních ADL, optimalizace klientova domácího prostředí formou instruktáže a doporučení kompenzačních pomůcek. U klienta došlo k částečnému zlepšení v oblasti instrumentálních denních činností, přesto je klient závislý v IADL na pomoci druhé osoby. Lepší bodové hodnocení dokazuje u klienta malé zlepšení soběstačnosti, přesto je tato intervence hodnocena za nedostačující a cíl terapie nesplněn.

Tab. 6: výsledky kazuistiky IV.

<b>Datum vyšetření</b>	<b>4. 12. 2014</b>	<b>5. 2. 2015</b>
<b>Barthel index</b>	<b>85</b>	<b>95</b>
<b>Test iADL</b>	<b>50</b>	<b>60</b>

Zdroj: vlastní

Graf 4: výsledky kazuistiky IV.



Zdroj: vlastní

Krátkodobým edukačním plánem bylo seznámení s kompenzačními a rehabilitačními pomůckami, které odpovídají specifickým potřebám klientky. Plán zahrnoval hmatový výcvik pomocí stereognostické krabice, hmatových tabulek a her s hmatovým výstupem. Stereognostické cvičení pozitivně ovlivňuje soběstačnost v oblasti manipulace s drobnými předměty. Klientka aktivně své poznatky z instruktáže aplikovala do praxe a hodnotila edukaci jako velmi přínosnou. Klientka udává pocit zkvalitnění jejího života. Cíl edukace je hodnocen jako splněný a je také potvrzený lepším bodovým ohodnocením.

## 12 DISKUSE

Tato diplomová práce je zaměřena na ověření účinnosti rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro osoby se zrakovým postižením. Cílem bylo představit klientům formou instruktáže možnosti využití a získání kompenzačních a rehabilitačních pomůcek a následná edukace s těmito pomůckami. Ověření účinnosti probíhalo formou testování pomocí dvou standardizovaných testů, které hodnotí soběstačnost klientů. Dalším cílem práce bylo zjistit, zda mohou rehabilitační a kompenzační pomůcky zvýšit samostatnost klientů a tím zkvalitnit život osob se zrakovým postižením.

Každý klient je individuální a je k němu potřeba přistupovat individuálně podle jeho specifických potřeb. Ne každému vyhovuje stejná pomůcka. Z toho důvodu bylo důležité nejprve klienty vyšetřit, a to formou rozhovoru, pozorování a standardizovaného testování. Následně probíhala edukace, kdy byly klientům doporučeny pomůcky, a samotný nácvik s pomůckou.

Ve výzkumu byly stanoveny a následně ověřeny tři hlavní hypotézy:

**H1: Předpokládám, že se při využití kompenzačních pomůcek zlepší soběstačnost klientů v oblasti všedních denních činností.**

Edukace probíhala v několika terapeutických jednotkách, kdy se klienti nejprve seznamovali s pomůckami a poté podle potřeb klientů probíhal samotný nácvik s vhodnými pomůckami. Každý klient pracoval v jiném časovém rozmezí. Každý klient potřeboval jiný časový harmonogram pro danou intervenci. Klienti aktivně spolupracovali a své poznatky z instruktáže a terapeutických jednotek aplikovali do svého běžného života. Tím došlo ke zlepšení soběstačnosti jak v personálních, tak instrumentálních všedních denních činnostech u všech čtyř klientů. Dokazuje to srovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření. Tímto se tato hypotéza potvrdila.

**H2: Předpokládám, že speciálně pedagogické intervence, zaměřené na využití rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, přispějí ke zkvalitnění života jedince se zrakovým postižením.**

Klienti si během intervencí vyzkoušeli řadu pomůcek a následně si některé z nich pomocí vlastních zdrojů nebo financováním ze zdravotní pojišťovny pořídili. Jednalo se o pomůcky pro samostatnou prostorovou orientaci a samotný pohyb, pomůcky pro čtení a psaní a pomůcky pro domácnost. Tři klienti hodnotili, že využití pomůcky přispělo ke zkvalitnění nejen jejich soběstačnosti, ale zároveň vedlo k získání pomůcky ke zkvalitnění života. Tato hypotéza se tedy potvrdila.

**H3: Předpokládám, že se klienti po společných sezeních budou orientovat v oblasti kompenzačních a rehabilitačních pomůcek a bude jim zřejmé, jakým způsobem získat danou pomůcku.**

Po společných intervencích měli klienti za úkol zhodnotit, jaké měly jednotlivé intervence pro ně přínos. Jakým způsobem postupovali, nebo budou postupovat pro získání kompenzační či rehabilitační pomůcky. Přestože, je složité orientovat se v systému získání pomůcky, tři ze čtyř klientů jsou schopni orientovat se v možnostech získání pomůcky nebo popřípadě vyhledat informace, které jim pomohou k získání. Tato hypotéza byla potvrzena na základě sebehodnocení klientů.

## 13 ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývala rehabilitačními a kompenzačními pomůckami pro dospělé osoby se získaným zrakovým postižením. Byla rozdělena na dvě hlavní části. Část teoretická se zaměřovala na možnosti zrakového postižení, kompenzační a rehabilitační pomůcky a možnosti jejich získání. Druhá část zahrnovala kazuistické šetření a analýzu výsledků. Cílem této diplomové práce bylo představení rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro osoby se zrakovým postižením, možnosti využití a získání těchto pomůcek. Dále byla práce zaměřena na to, jakým způsobem mohou pomůcky ovlivnit život osob se zrakovým postižením, a to zejména v oblasti jejich soběstačnosti.

Ztráta zraku, a to i částečná, může vést k pesimistickému pohledu na život. Člověk se stává závislým na druhé osobě a do popředí nastupuje stres a strach z neznámého prostředí a neznámých situací. V tomto případě je důležité klientovi poskytnout intenzivní pedagogické intervence formou poradenství a instruktáže, ale je také důležité klienta motivovat a podporovat. Osoby se zrakovým postižením netvoří jednotlivou skupinu a také výchova a vzdělávání těchto osob jsou různorodé. Nejedná se tedy jen o ztrátu schopnosti zrakové percepce, ale postižení se může projevit i v oblasti soběstačnosti, pracovní činnosti, změně osobnosti a změně sociálních vztahů. Tyto všechny oblasti mohou být vlivem postižení narušeny.

Cílem práce bylo ověřit účinnost rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro osoby se získaným zrakovým postižením. Zjistit, do jaké míry mohou pomůcky usnadnit soběstačnost klientů. Pro výzkumné šetření byla stanovena metody pozorování, rozhovoru a standardizovaného testování. Pro ověření soběstačnosti klientů byli použity testy: Barthelův test základních všedních činností - ADL a Test instrumentálních všedních činností IADL. Barthelův test hodnotí soběstačnost v 10 různých oblastech a podle bodového hodnocení je následně určen stupeň závislosti. Test instrumentálních činností hodnotí soběstačnost v 8 oblastech IADL a stejně jako u předchozího testu je určena závislost v IADL podle bodového hodnocení.

Analýzou výsledků bylo zjištěno, že se klienti se zrakovým postižením stali po několika intervencích více soběstačnými v běžných denních i instrumentálních činnostech. Nejčastější zlepšení probíhalo u klientů v oblasti přípravy jídla a samostatné prostorové orientace. Oblast soběstačnosti nezahrnuje čtení a psaní, je důležité ale podotknout, že většině klientů byla doporučena optická lupa, která klientům usnadnila některé pracovní a zájmové činnosti. Toto testování je limitováno určenými oblastmi soběstačnosti, ale člověk se v běžném životě ocitá v mnohem více situacích, které v testování nejsou zahrnuty. Korelací výsledků bylo dospěno k závěru, že se vlivem pomůcek a pedagogických intervencí zlepšila soběstačnost klientů, je však zavádějící nejen počet testovaných klientů, ale také omezené oblasti soběstačnosti, které jsou dány standardizovanými testy. Je také nutno upozornit na to, že u každého klienta se jednalo o jiné kompenzační a rehabilitační pomůcky, které byly vybrány individuálně na základě specifických potřeb klientů. Pro námět dalšího zkoumání by byla doporučena širší oblast klientů a zároveň testování, které by zahrnovalo více oblastí všedního života.

Použití kompenzačních a rehabilitačních pomůcek se neobejde bez odborného poradenství a terapeutického nácviku. Je vhodné, aby si klienti se zrakovým postižením před pořízením pomůcky byli jisti, že je to ta nejvhodnější pomůcka. Poradenství a pedagogické intervence přispívají k vyhýbání se situacím, kdy si klient není jistý jak s danou pomůckou zacházet a k čemu je pomůcka určena. Proto jsou shledávány pedagogické intervence, poradenství a nácvik za nezbytnou součást procesu k získání rehabilitačních a kompenzačních pomůcek. Cílem speciální pedagogiky by mělo být zbavit determinující závislosti osob se zrakovým postižením na jejich postižení. Vybavit tyto osoby tak, aby jejich handicap vadil co nejméně jim i jejich okolí.

Neustálý vývoj technologie v oblasti pomůcek pro osoby se zrakovým postižením je velmi rychlý, proto je důležité, aby lidé, kteří poskytují poradenství v těchto službách, neustále sledovali a přispívali k aktuálním údajům.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BASLEROVÁ, Pavlína. *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb: Část II.* 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3051-5.

BUBENÍČKOVÁ, Hana, Petr KARÁSEK a Radek PAVLÍČEK. *Kompenzační pomůcky pro uživatele se zrakovým postižením.* 1. vyd. Brno: TyfloCentrum Brno, 2012, 136 s. ISBN 978-80-260-1538-3.

*Edukace a rehabilitace zrakově postižených na prahu nového milénia: sborník příspěvků z vědecké konference s mezinárodní účastí Hradec Králové, 21.-23.9.2001.* Vyd. 1. Editor Ján Jesenský. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002, 309 s. Aktuální otázky speciální pedagogiky, 2. ISBN 80-704-1041-8.

FINKOVÁ, D.; LUDÍKOVÁ, L.; RŮŽIČKOVÁ, V. 2007. Speciální pedagogika osob se Zrakovým postižením. Olomouc: UP. ISBN 978-80-244-1857-5.

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

FINKOVÁ D. RŮŽIČKOVÁ, V. STEJSKALOVÁ K. Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením v dospělém a seniorském věku. Olomouc: UP, 2011. ISBN 978-80-244-2744-7

HROMÁDKOVÁ, Lada. *Šilhání.* Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011, 162 s. ISBN 978-807-0135-303.

JESENSKÝ, Ján. *Prolegomena systému tyflorehabilitace, metodiky tyflorehabilitačních výcviků a přípravy rehabilitačně-edukačních pracovníků tyflopédického spektra.* Vyd. 1. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2007, 659 s. ISBN 978-808-6723-495.

KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 364 s. ISBN 978-802-4726-991.

LUDÍKOVÁ, L. 2007. *Tyfl opedie I.*, Olomouc: UP

LUDÍKOVÁ, Libuše. *Tyflopedie předškolního věku*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2004. ISBN 80-244-0955-0.

LUDÍKOVÁ, Libuše. *Pohledy na kvalitu života osob se senzorickým postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 206 s. ISBN 978-802-4432-861.

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.

NOVÁKOVÁ, Iva. *Ošetřovatelství ve vybraných oborech: dermatovenerologie, ORL, stomatologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 235 s. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4734-224.

NOVOHRADSKÁ, Hana. *VYBRANÉ KAPITOLY Z OFTALMOPEDIE*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2013. ISBN 978-80-7464-480-1.

RENOTIÉROVÁ, Marie a Libuše LUDÍKOVÁ. *Speciální pedagogika*. 2. vyd., dopl. a aktualiz. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2004, 313 s. Učebnice (UP Olomouc). ISBN 80-244-0873-2.

SLAVÍK, Milan. *Vysokoškolská pedagogika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 253 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4054-6.

SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty IV: dermatovenerologie, oftalmologie, ORL stomatologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 213 s. ISBN 978-802-4725-062.



SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika: prevence a diagnostika, terapie a poradenství, vzdělávání osob s různým postižením, člověk s handicapem a společnost*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 160 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-802-4717-333.

ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 312 s. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-3029-5.

*ÚVOD DO SPECIÁLNÍ PEDAGOGIKY OSOB SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM*. Olomouc, 2009. Publikace vznikla z prostředků ESF - projekt OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 2. UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI PEDAGOGICKÁ FAKULTA ÚSTAV SPECIÁLNĚPEDAGOGICKÝCH STUDIÍ.

WIENER, Pavel. *Prostorová orientace zrakově postižených*. 3., upr. vyd. Praha: [Institut rehabilitace zrakově postižených UK FHS], 2006, 168 s. ISBN 80-239-6775-4.

#### **Seznam použitých internetových zdrojů**

ARNDT, Tomáš. *Světloplachost* [online]. 2010 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <http://www.celostnimediceina.cz/svetloplachost.htm>

SONS ČR [online]. 2002 - 2015 [cit. 2015-02-01]. Dostupné z: <http://www.sons.cz/>

*Tupoizrakost* [online]. Bausch & Lomb Incorporated, 2015 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <http://www.bausch.cz/p%C3%A9%C4%8De-o-zrak/onemocn%C4%9Bn%C3%AD-a-vady/tupoizrakost/>

## **SEZNAM ZKRATEK**

WHO - Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

ZP - zrakově postižený

SONS - Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých

ADL - aktivity každodenního života (activities of daily living)

IADL - instrumentální činnosti každodenního života (instrumental activities of daily living)

## **SEZNAM TABULEK**

Tab. 1: Klasifikace zrakových vad podle různých kritérií ..... 16

Tab. 2: Klasifikace zrakového postižení podle WHO ..... 16

Tab. 3: výsledky kazuistiky I. .... 79

Tab. 4: výsledky kazuistiky II. .... 80

Tab. 5: výsledky kazuistiky III. .... 81

Tab. 6: výsledky kazuistiky IV. .... 82

## **SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1: výsledky kazuistiky I. .... 79

Graf 2: výsledky kazuistiky II. .... 80

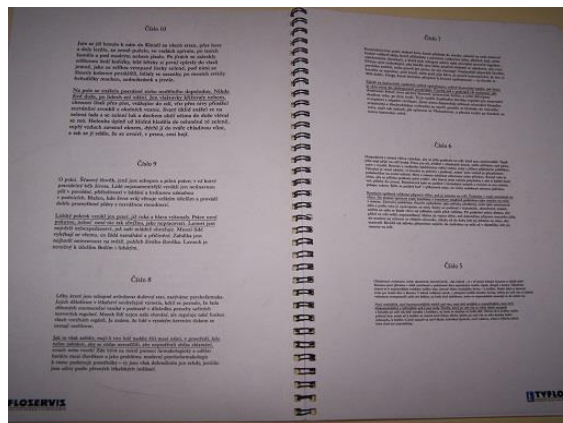
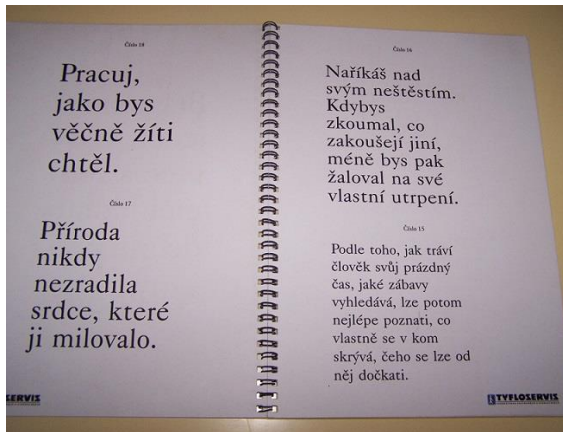
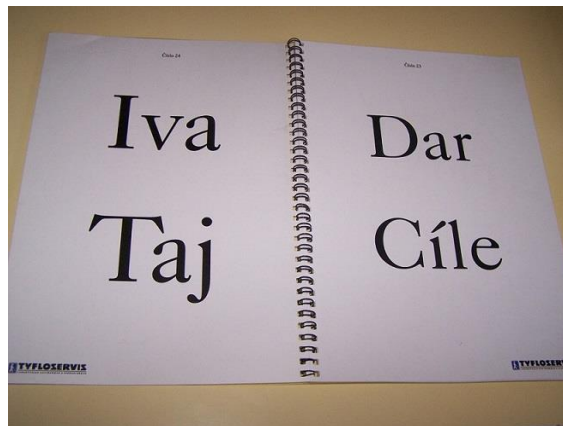
Graf 3: výsledky kazuistiky III. .... 81

Graf 4: výsledky kazuistiky IV. .... 82

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Jaegerovy tabulky .....	I
Příloha B - Telefon Concorde C-520B.....	II
Příloha C - Lupa bez osvětlení .....	III
Příloha D - Kamerová lupa.....	III
Příloha E - Lupa nepřenosná stolní .....	IV
Příloha F - Ultrazvukový vyhledávač překážek .....	V
Příloha G - Hodiny s hlasovým výstupem.....	V
Příloha H - Čtečka hlasových etiket.....	V
Příloha I - Budík s hmatovým výstupem.....	VI
Příloha J - Kuchyňská váha s hlasovým výstupem .....	VI
Příloha K - Indikátor hladiny.....	VII
Příloha L - Kontrastní využití barev.....	VII
Příloha M - Kontrastní využití barvy pracovních ploch.....	VII

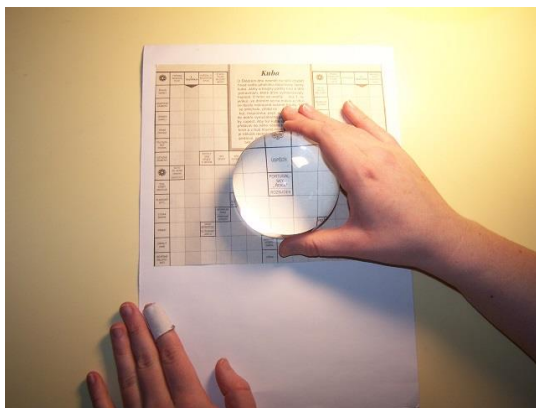
# Příloha A - Jaegerovy tabulky



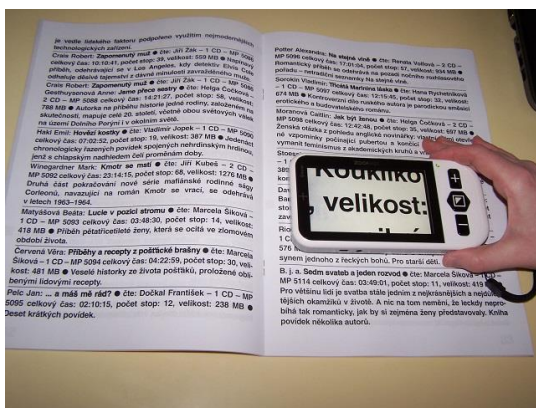
Příloha B - Telefon Concorde C-520B



## Příloha C - Lupa bez osvětlení



## Příloha D - Kamerová lupa



Příloha E - Lupa nepřenosná stolní



Příloha F - Ultrazvukový vyhledávač překážek



Příloha G - Hodiny s hlasovým výstupem



Příloha H - Čtečka hlasových etiket

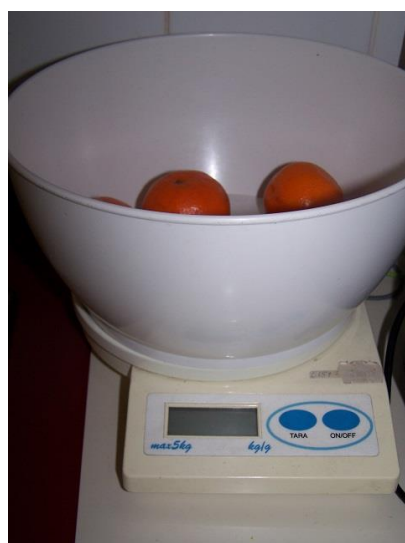




Příloha I - Budík s hmatovým výstupem



Příloha J - Kuchyňská váha s hlasovým výstupem



Příloha K - Indikátor hladiny



Příloha L - Kontrastní využití barev



Příloha M - Kontrastní využití barvy pracovních ploch



## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Bc. Monika Andršová

**Obor:** Speciální pedagogika

**Forma studia:** Kombinovaná

**Název práce:** Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené

**Rok:** 2015

**Počet stran bez příloh:** 77

**Celkový počet stran příloh:** 7

**Počet titulů české literatury a pramenů:** 22

**Počet titulů zahraniční literatury a pramenů:** 0

**Počet internetových zdrojů:** 3

**Vedoucí práce:** Mgr. Jana Janková