

**Univerzita Karlova**

**Pedagogická fakulta**

Katedra speciální pedagogiky

**RIGORÓZNÍ PRÁCE**

**Efektivita využití kompenzačních pomůcek pro zrakově  
postižené**

**The efficiency of the use of assistive devices for the visually  
impaired**

**Mgr. Soňa Skočovská**

Studijní program: Speciální pedagogika

Studijní obor: Speciální pedagogika

2019

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem rigorózní práci na téma Efektivita využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Nové Pace, dne 18. 12. 2019

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování své vedoucí práce PhDr. Mgr. Pavlíně Šumníkové, Ph.D. za odborné vedení práce, její čas, podnětné a cenné rady, zapůjčenou literaturu a také za možnost častých osobních konzultací. Velmi si vážím jejího přátelského přístupu, podpory a trpělivosti, kterou mi po celou dobu poskytovala.

Mé poděkování také náleží PhDr. Evě Vachudové, Ph.D. za poskytnutí užitečných informací a vstřícné jednání s vyřizováním náležitostí rigorózního řízení.

Děkuji Mgr. Dagmar Balcarové, ředitelce TyfloCentra, o. p. s. v Hradci Králové za umožnění vypracování rigorózní práce, díky čemuž byla práce smysluplná a vedla k reálným cílům a také za podporu při jejím vytváření.

V neposlední řadě můj dík také patří všem respondentům, kteří se ochotně podíleli na empirickém šetření, bez jejich součinnosti by nemohla vzniknout tato práce.

## **Abstrakt**

Rigorózní práce se zabývá efektivitou využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Úvodní kapitoly se věnují problematice zrakového postižení, zmapování stavu v oblasti rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené, legislativním podmínkám k jejich získání a možnostem podpor občanům se zrakovým postižením v dospělosti.

Výzkumným šetřením byla na základě rozhovorů, analýzy dokumentů a kazuistických metod zjištěna efektivita využití různých druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, jejich významná role a nezastupitelná pozice v životě osob se zrakovým postižením včetně údajů o nejvíce frekventovaných, preferovaných pomůčkách, zvládnutí obsluhy pomůcek s využitím státních finančních subvencí k jejich pořízení a využití Braillova písma zrakově handicapovanými osobami v kontextu razantního nástupu digitální technologie do oblasti informací a komunikace v 90. letech dvacátého století s eventuálním ovlivněním jejich písemného projevu.

Výsledek výzkumu ukázal, že rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené zastávají v životě osob se zrakovým postižením významnou roli a nezastupitelné místo. Svými vlastnostmi a možnostmi použití přispívají u občanů se zrakovým postižením ke zvýšení kvality života s poskytnutím příležitosti opětovného zapojení do vzdělávacího, pracovního, rodinného a společenského života. Díky nim mohou občané se zrakovým postižením žít svůj život aktivním a plnohodnotným způsobem.

## **Klíčová slova**

Bod, handicap, hmat, kompenzační pomůcky, nevidomý, slepecká hůl, vodící pes.

## **Abstract**

Rigorous work deals with the effectiveness of the use of compensatory aids for the visually impaired. The introductory chapters address the issue of visual impairment, the mapping of the condition in the area of rehabilitation and compensatory aids for the visually impaired, the legislative conditions to obtain them and the possibilities to support citizens with visual impairment in adulthood.

The research investigation was, on the basis of interviews, analysis of documents and case methods identified the effectiveness of the use of the various types and types of rehabilitation and compensatory aids, their important role and irreplaceable position in the life of people with visual disabilities, including data on the most frequented, preferred aids, managing the operation of aids using state financial subsidies for their acquisition and use of Braille by visually impaired people in the context of the rapid take-up of digital technology in the area of information and communication in the 1990s with eventual influence of their written speech.

The result of the research has shown that rehabilitation and compensatory aids for the visually impaired play an important role in the life of people with visual impairment and an irreplaceable site. With their properties and their possibilities of use, they contribute to improve the quality of life for people with visual impairments by providing opportunities for reintegration into education, work, family and social life. They make it possible for citizens with visual impairments to live their lives in an active and full-fledged way.

## **Key words**

Blind, cane, compensatory aids, disability, feel, point, guide dog.

## OBSAH

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ÚVOD .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....</b>                                     | <b>10</b> |
| 1.1 Definice zrakové vady a zrakového postižení .....                        | 12        |
| 1.2 Klasifikace osob se zrak. postižením ze speciálně pedagog. hlediska..... | 13        |
| 1.3 Dopad zrakové vady na osoby se zrakovým postižením .....                 | 15        |
| <b>2 REHABILITAČNÍ A KOMPENZAČNÍ POMŮCKY.....</b>                            | <b>25</b> |
| 2.1 Optické pomůcky .....  | 28        |
| 2.2 Optoelektronické pomůcky .....   | 32        |
| 2.3 Výpočetní technika .....   | 36        |
| 2.4 Současné využití .....   | 42        |
| 2.5 Mobilní telefony, digitální záznamníky .....                             | 47        |
| 2.6 Pomůcky pro usnadnění mobility .....                                     | 50        |
| 2.7 Pomůcky pro zápis Braillova písma .....                                  | 54        |
| 2.8 Měřicí přístroje s hlasovým a hmatovým výstupem .....                    | 56        |
| 2.9 Drobné pomůcky denní potřeby/pro domácnost.....                          | 59        |
| 2.10 Legislativní podmínky pro získání pomůcek.....                          | 62        |
| <b>3 MOŽNOSTI PODPORY OSOB SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM<br/>V DOSPĚLOSTI .....</b> | <b>64</b> |
| <b>4 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ .....</b>  | <b>66</b> |
| 4.1 Cíle výzkumného šetření a výzkumné otázky .....                          | 66        |
| 4.2 Místo a kritéria pro stanovení výzkumného souboru.....                   | 67        |
| 4.3 Charakteristika výzkumného souboru.....                                  | 68        |
| 4.4 Použité metody, techniky a postupy .....                                 | 72        |
| 4.5 Sběr dat .....   | 73        |
| 4.5.1 Šetření k prvnímu výzkumnému cíli.....                                 | 74        |
| 4.5.2 Shrnutí dat a vyhodnocení prvního výzkumného cíle.....                 | 81        |
| 4.5.3 Šetření k druhému výzkumnému cíli .....                                | 86        |
| 4.5.4 Shrnutí dat a vyhodnocení druhého výzkumného cíle.....                 | 88        |
| 4.5.5 Šetření k třetímu výzkumnému cíli.....                                 | 90        |
| 4.5.6 Shrnutí dat a vyhodnocení třetího výzkumného cíle.....                 | 92        |
| 4.5.7 Šetření k čtvrtému výzkumnému cíli .....                               | 94        |
| 4.5.8 Shrnutí dat a vyhodnocení čtvrtého výzkumného cíle.....                | 97        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 4.5.9    | Šetření k pátému výzkumnému cíli.....                   | 99         |
| 4.5.10   | Shrnutí dat a vyhodnocení pátého výzkumného cíle .....  | 103        |
| 4.5.11   | Šetření k šestému výzkumnému cíli .....                 | 105        |
| 4.5.12   | Shrnutí dat a vyhodnocení šestého výzkumného cíle ..... | 114        |
| <b>5</b> | <b>DISKUZE.....</b>                                     | <b>119</b> |
|          | <b>ZÁVĚR .....</b>                                      | <b>129</b> |
|          | <b>SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....</b>       | <b>135</b> |
|          | <b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>                              | <b>146</b> |
|          | <b>SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK A GRAFŮ .....</b>           | <b>147</b> |

## ÚVOD

Pro svoji rigorózní práci jsem si zvolila téma s názvem Efektivita využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Již samotný název predikuje zaměření práce na pomůcky, které pomáhají osobám se zrakovým postižením v začlenění do běžné společnosti.

Lidské smysly – zrak, sluch, hmat, čich a chuť permanentně přinášejí lidem velké množství informací z blízkého okolí. Za nejvýznamnější smysl považujeme zrak, i přesto, že oko patří k malému párovému orgánu o průměru nepatrně větším než 20 mm zastávající 1/375 povrchu těla, neboť jeho prostřednictvím lze na podkladě různých autorských pramenů získat 70 – 90 % vjemů. Jeho role v oblasti poznávání je jen těžko nahraditelná. Je tedy zjevné, že ztráta zraku nebo jeho výrazná restrikce je lidmi považována za tragédii (Dotřelová In: Rozsíval et. al., 2006; Jesenský a kol, 2007; Vašek, 2003).

Význačné snížení nebo ztráta zrakového vnímání je příčinou nezpůsobilosti nebo omezené způsobilosti získávat informace. Osoby se zrakovým postižením jsou nuceni omezený přísun informací získávat jinými způsoby, a to v častějším využití náhradních smyslů, zejména hmatu a sluchu. Pokles či ztráta zraku má nejen nepříznivý dopad na vývoj a fungování osobnosti a na systém, v němž se osoba nachází, ale také na veškeré oblasti života. Negativně ovlivňuje mobilitu a orientaci v neznámém prostředí, získání a činnost s informacemi, komunikaci, edukaci, profesní uplatnitelnost, naplnění volných chvil a vykonávání každodenních aktivit. Konkrétní činnosti nejsou schopné osoby se zrakovým postižením vykonávat nebo pouze za podpory blízkého okolí, ale určité aktivity mohou zcela nezávisle konat díky kompenzačním pomůckám a různým specifickým postupům (Bubeníčková, 2012; Jesenský a kol., 2007; Matysková, 2009).

Výrazný pokles nebo ztráta zraku může postihnout každého občana kdykoliv v průběhu života. Lidé se zrakovým postižením nemají snadnou existenci, se svým handicapem se musejí smířit, naučit žít a zdolávat překážky, které jim každodenní život nastolí. S nástupem nových vědních disciplín a progresivních technologií došlo ke zřetelné proměně a k významnému nárůstu v nabídce rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, které pozitivně ovlivňují život lidí se zrakovým postižením. Záslouhou těchto pomůcek se velmi zmírnily negativní dopady informační bariéry, rozšířily příležitosti studia, profesního uplatnění a seberealizace v mnoha oblastech. Tím mohou zrakově handicapovaní občané aktivně a plnohodnotně žít svůj život (Bubeníčková, 2012; Jesenský a kol., 2007).



Předkládaná práce se koncentruje na problematiku osob se zrakovým postižením, zmapování stavu v oblasti rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené, to je získání rozhledu v různých druzích a typech pomůcek se zjištěním legislativních podmínek k jejich nákupu a na možnosti podpor občanům se zrakovým postižením v dospělosti.

První kapitola se zabývá problematikou zrakového postižení, a to vymezením základních pojmů, klasifikací zrakově handicapovaných osob ze speciálně pedagogického hlediska a dopadem zrakových vad na zrakově handicapované osoby.

Druhá kapitola předkládá ucelený přehled rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Zde jsou popsány různé druhy a typy kompenzačních pomůcek od samotného počátku jejich vzniku až do současně vyráběných pomůcek. V tomto oddíle lze získat informace o legislativních podmínkách k nákupu kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené za finanční spoluúčasti státu.

Třetí kapitola mapuje možnosti podpor osob se zrakovým postižením v dospělosti. Zde nalezneme poradenská zařízení sociální rehabilitace jako jsou Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR, z. s. (dále jen SONS ČR, z. s.), Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko pro nevidomé Dědina, o. p. s., Tyfloservis, o. p. s. a TyfloCentrum, o. p. s., jejichž úkol spočívá v podpoře nevidomých a těžce zrakově postižených občanů s cíli minimalizovat psychologické, zdravotní, sociální a ekonomické dopady zrakového postižení k dosažení co největší možné míry jejich nezávislosti a hodnotného života.

Cílem rigorózní práce je zjištění efektivity využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Výzkum je zacílen na získání údajů o různých druzích a typech rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastávajících v životě osob se zrakovým postižením důležitou roli a nezastupitelné místo. Dále na získání dat o nejvíce používané čili nejfrekventovanější pomůcky a upřednostňované pomůcky tedy s výsadní pozicí u zrakově handicapovaných osob, zvládání obsluhy pomůcek a využití státních finančních příspěvků k jejich nákupu a také na získání informací o současné aplikaci Braillova písma u zrakově handicapovaných osob s možným ovlivněním jejich písemného projevu v kontextu razantního nástupu digitální technologie do sféry informací a komunikace v 90. letech dvacátého století. K dosažení výzkumných cílů je použit kvalitativně orientovaný výzkum s využitím metod polostandardizovaného rozhovoru, analýzy dokumentů a případové studie.

# 1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Z dat Světové zdravotnické organizace lze získat informace o četnosti lidí se ztrátou zraku. V současnosti počet nevidomých osob dosáhl ve světě číslo čtyřicetipětí milionů a počet těchto lidí může v následných dvaceti letech vzrůst až dvojnásobně (Archiv SONS ČR, 2016).

Na základě dat britského Královského národního institutu pro nevidomé (Royal National Institut for the Blind) se na evropském kontinentě nachází okolo jedenácti milionů lidí se slabozrakostí a okolo jednoho milionu lidí se ztrátou zraku. Britské království udává, že každý šedesátý jedinec má těžkou zrakovou vadu (Archiv SONS ČR, 2016). Další prameny předkládají data o početném zastoupení zrakově postižených lidí v populaci, které činí okolo 1 – 1,5 % (Archiv SONS ČR, 2016).

Jelikož přesná statistická čísla nejsou k dispozici v naší zemi ani v ostatních státech je odhadováno, že se v tuzemsku nachází zhruba šedesát až sto tisíc lidí se zrakovým handicapem, z toho zhruba 10 % lidí se ztrátou zraku (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007; Archiv SONS ČR, 2016).

Světová zdravotnická organizace též uvádí, že z celosvětového pohledu se 90 % nevidomých lidí nachází v rozvojových státech a znalci předkládají odhad, že 80 % slepoty je možné léčit nebo ji bylo možné zabránit (Archiv SONS ČR, 2016).

Zde je potřebné se zmínit, že se procentní číslo slabozrakých lidí ve společnosti neustále zvyšuje a jeden z hlavních činitelů mající vliv na vzrůst výskytu slabozrakosti je v prodlužující se délce života lidí. To se týká zejména naší západní civilizace. Přímá souvislost geneze zrakové vady a vyššího věku byla jednoznačným způsobem verifikována a značí, že 80 % lidí nad 75 let se potýká se závažnými potížemi se zrakovým orgánem a 70 – 75 % nových případů zrakových vad má svůj počátek u osob nad 65 let. Z toho lze usoudit, že stáří se stává důležitým faktorem přispívající ke zrodu vad se zrakovým orgánem. Na základě predikce vzroste v následných dvaceti letech počet lidí nad 85 let zhruba dvojnásobně, z čehož lze odhadovat vyšší výskyt lidí se zrakovým handicapem (Archiv SONS ČR, 2016). Z hlediska věkového faktoru vyplývá nezbytnost zacílení se na kategorii zletilých osob (Růžičková, 2015).

*„Mohutný vědecko-technický rozvoj, zejména v druhé polovině dvacátého století, osvobozuje čím dál tím více člověka od fyzicky náročné činnosti, člověk přestává být svou tělesnou silou energeticky významným zdrojem, ale o to vyšší nároky na člověka vznikají v oblasti činnosti řídicí, jejíž úroveň je neoddělitelně spjata s kvalitou toku informací. Pro zdravého člověka je zdrojem informací o zevním světě především zrak.“ (Jeřábek, 1985, s. 3)*

Požadavky na zrakové vnímání mají stoupající tendenci s rozvojem nových technologií. Zvyšují se požadavky na zrakové vnímání nejen pro vykonávání důležité činnosti pro společnost, ale i pro vykonávání činností v běžném životě. Z těchto důvodů nelze za osobu se zrakovým postižením považovat pouze jedince nevidomého, jedince se zbytky zraku, ale je nutné zařadit i jedince slabozrakého k osobám se zrakovým handicapem, čímž dochází k rozšíření oblasti lidí se zrakovým postižením (Jeřábek, 1985).

V kontextu s rozvojem společnosti a jejich formací dochází ke změnám (Jeřábek, 1985):

- příčin závažných poruch zrakového orgánu následkem rozvíjení zdravotnictví a hygieny ve společnosti,
- stanovisek na hlediska při posuzování závažné poruchy zrakového orgánu, z důvodu zvyšujících se požadavků na zrakový orgán k vykonávání společensky důležité činnosti,
- postojů ve stylech péče o osoby se zrakovým postižením v kontextu změn povědomí ve společnosti.

Zraková postižení, analogicky jako i ostatní postižení, mají vliv na komplexní rozvoj člověka, a to se týká i psychické stránky. Je faktem, že zrakové postižení zasahuje do sféry poznávací, pohybové i sociální. Tento důsledek je určen povahou, příčinou, významností poruchy, ale i dobou vzniku poruchy zrakového orgánu a celou skupinou jiných činitelů s rozdílným projevem dopadu na konkrétní osobu (Ludíková, 2007).

Rozsah znevýhodnění je ve vědeckých publikacích určován podle stupně zachovalé funkční schopnosti osoby nebo podle rozdílu ve stupni vývoje způsobilostí vůči běžné populaci shodného věku. Funkční způsobilost je nutné u konkrétních cílových skupin hodnotit podle určitých příznaků a s hlediskem k prahu snížené způsobilosti (Růžičková, 2015).

## 1.1 Definice zrakové vady a zrakového postižení

Běžně užívané termíny jako jsou zraková vada a zrakové postižení nelze považovat za totožné odborné výrazy, každé z nich nese jiný význam, odlišné smyslové užití. V tuzemských vědeckých kruzích jsou pojmy omezení či ztráta příjmu zrakových vjemů označovány rozdílným způsobem, a to jako zraková vada, porucha, defekt, poškození (Růžičková, 2015).

*„Vada zraku je ve smyslu speciální pedagogiky defekt, který se projevuje nevyvinutím, snížením nebo ztrátou výkonnosti zrakového analyzátoru a tím poruchou zrakového vnímání, orientace v prostoru, pracovních činností závislých na výkonnosti zraku a narušením vytvářením sociálních vztahů.“* (Flenerová, 1985, s. 8)

*„Zrakové postižení je v souladu s WHO (2001) vymezeno konkrétními kritérii omezení či ztráty zrakové schopnosti (angl. visual disability) nebo existencí zrakové vady či poruchy, která přetrvává i po léčebné terapii a vykazuje i přes využití možností korekce refrakční vady zrakovou ostrost nižší než 0,3 (6/18) nebo je rozsah zorného pole omezen při centrální fixaci pod 10°.“* (Růžičková, 2015, s. 12)

Lidé se zrakovým postižením jsou osoby s různými druhy a úrovněmi zredukovaných zrakových schopností. V užším slova smyslu se tímto pojmem myslí ty osoby, u nichž zraková vada má určitým způsobem vliv na vykonávání činností v běžném životě, a u nichž standardní optická korekce není postačující (Archiv SONS ČR, 2016).

Za osobu se zrakovým postižením nelze považovat jedince, který dostatečně koriguje svoji zrakovou vadu brýlemi s dioptrickými skly a zásluhou této vhodné korekce nedochází ke snížení příjmu zpráv, k potížím v orientaci a lokomoci, v oblasti profesní, společenské oblasti apod. Tento jedinec vykazuje poruchu se zrakovým orgánem pouze na lehčí úrovni (Archiv SONS ČR, 2016).

Pro pojmenování jednotlivce se zrakovou vadou lze aplikovat odborný výraz osoba se zrakovým postižením. V různých zdrojích je možné shledat i jinou terminologii, a to osoba se zrakovým handicapem, zrakově handicapovaný, zrakově postižený, osoba s poruchou zraku, osoba s vadou zraku, osoba s nízkým vizem. Ve spojení se vzdělávacím procesem je frekventované označení osoba se speciálními potřebami (Růžičková, 2015).

Pro odborný výraz zrakové postižení se v anglické terminologii užívá odborný výraz visual handicap, visual impairment a pro termín žák se zrakovým postižením se používá označení visually impaired pupil (Nováková In: Pipeková et al., 2010; Ludíková In: Renotiérová, Ludíková a kolektiv, 2006).

V německé terminologii se pro odborný výraz zrakové postižení používá termín sehbehinderung a pro termín zraková vada se užívá označení der Sehfehler. V německé terminologii lze nalézt odborný výraz die Kinder mit Sehschäden, který pojmenovává děti se zrakovými vadami (Nováková In: Pipeková et al., 2010; Ludíková In: Renotiérová, Ludíková a kolektiv, 2006).

## **1.2 Klasifikace osob se zrakovým postižením ze speciálně pedagogického hlediska**

Lidé se zrakovým postižením představují heterogenní skupinu lidí, což se odráží ve výchově a vzdělávání osob se zrakovým postižením (Flenerová, 1985). Pro rozlišení lidí se zrakovým postižením je předem nezbytné stanovení, vytyčení osob, které budou uznány zřakově handicapovanými osobami. Zde je nutné se zmínit, že se v naší společnosti nenalézá jednoznačné odborné názvosloví (Ludíková, 2007).

Každý rezort v naší společnosti provádí zatřídování podle svého hlediska, to je odlišným způsobem. Rozdílné definování lze nalézt ve zdravotnické sféře, odlišné je ve školské oblasti a v sociálním rezortu se opět nachází jiná formulace (Ludíková, 2007). „*Rozdělení osob se zrakovým postižením se děje na základě určitých společných znaků. Zároveň dochází k dělení dle různých kritérií.*“ (Nováková in Pipeková et. al., 2010, s. 256)

Za nejběžněji představované měřítko pro srovnání je považován stupeň zřakového postižení. V rámci rozlišení je hodnocena situace zřakové ostrosti a zorné oblasti. Toto měřítko se označuje za základní a standardně se používá v očním lékařství (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007; Ludíková, 2007).

Světová zdravotnická organizace podala návrh na třídění zřakových poruch vycházející ze situace zřakové ostrosti (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Snahou Světové zdravotnické organizace bylo vypracování paušálních kategorií. Tyto paušální

kategorie jsou proklamovány jako nezávazné a jednotlivé státy je používají značně rozdílným způsobem, a to od striktního dodržování až po velice otevřené vyložení, což vede ke značnému posunu mezi dílčími paúšálními kategoriemi (Ludíková, 2007).

Tím lze třídít zrakové handicapované osoby na (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007):

- osoby slabozraké,
- osoby se zbytky zraku,
- osoby nevidomé.

Pro speciální pedagogickou činnost je nezbytné dávat do souvislosti dobu vzniku a původ vzniku poruchy nebo skupiny vad (Hamadová, Květoňová, Růžičková, 2007).

Tím zrakové poruchy jsou rozřazeny na (Hamadová, Květoňová, Růžičková, 2007; Keblová, 2001; Růžičková, 2014):

- poruchy vrozené – kongenitální, perinatální a prenatální,
- poruchy získané – postnatální, juvenilní, senilní.

Etiologie vady zrakového orgánu je klíčová pro vytyčení, je-li zrakový orgán vadou komplexně zasažen nebo jsou-li zasaženy určité segmenty či pouze dochází k oslabení jeho výkonnosti (Hamadová, Květoňová, Růžičková, 2007).

Tím dochází k členění zrakových vad na (Hamadová, Květoňová, Růžičková, 2007):

- orgánové,
- funkční.

Speciální pedagogika pro zařazení zrakové handicapovaných osob obvykle používá čtyři hlavní skupiny – nevidomost, zbytky zraku, slabozrakost a poruchy binokulárního vidění. Jejich definování je realizováno vždy z hlediska medicíny, které je nutné zároveň doplnit specifikací, jež bere v úvahu dopady konkrétního stupně zrakového postižení v rámci možností socializace (Ludíková, 2007).

Tím současná tyflopédie používá čtyřstupňovou klasifikaci, čímž člení zrakové handicapované osoby na (Ludíková, 2007):

- osoby nevidomé,
- osoby se zbytky zraku,

- osoby slabozraké,
- osoby s poruchami binokulárního vidění.

### 1.3 Dopad zrakové vady na osoby se zrakovým postižením

Zrakovému postižení ve spojitosti s jeho činiteli se věnuje řada vědních oborů jako je oční lékařství, psychologické vědy, speciální pedagogika, andragogika a další. Vědní obor zabývající se psychikou zrakově handicapovaných osob se nazývá tyflopsychologie. Tyflopsychologie zkoumá psychický stav jedince s těžkým zrakovým handicapem s jeho interními a zevními kontexty, jedince vnímající svoji vadu poměrně v setrvalém, nezvratném stavu se zásadním dopadem na kvalitu své existence (Jesenský a kol., 2007).

V dnešní době dochází ke stupňování procentuálního čísla osob se zrakovým handicapem s kombinací jiných vad, a to například poruch sluchového aparátu, pohybového ústrojí, duševních poruch aj. Povinností psychologických věd je vzít tato fakta na zřetel. Na základě těchto skutečností lze zkonstatovat, že lidé se zrakovým postižením netvoří homogenní skupinu, jejich výzkum a vědecká východiska se střetávají s velkou skupinou obtíží. Týká se to zejména níže uvedených činitelů, které nelze opominout (Jesenský a kol., 2007):

- rozdílná výše zrakové vady,
- rozličné období geneze vady,
- odlišné existenční předpoklady u osob se zrakovým handicapem,
- rozdílná úroveň připravenosti blízkého sociálního okolí, které je v interakci se zrakově handicapovanou osobou
- přidružená postižení a onemocnění u osoby se zrakovou vadou.

Na základě zmíněných skutečností lze usoudit, že výzkum duševních stavů, vlastností a procesů jedince se zrakovým postižením patří mezi komplikované otázky (Jesenský a kol., 2007).

Kvalita existence každého člověka spočívá na systémovém propojení, souladu a funkčnosti za vzájemného vlivu organismu včetně jeho genetiky a možností, osobních vlastností jedince, jeho životního prostředí a způsobu života, sociálních, ekonomických, pracovních, sociologických, kulturních a duchovních podmínek (Jesenský a kol., 2007). „Každé

*postižení, nemoc nebo odlišnost s sebou nese riziko kolísání kvality života, v některých specifických oblastech více, v jiných méně. V nejširší dimenzi každý člověk kvalitu života hodnotí na základě naplňování vlastních potřeb, respektive jejich naplňování srovnává s minulostí (u osob se získaným zrakovým postižením) nebo s jinými osobami (v tomto případě nejčastěji nepostiženými).“ (Růžičková, 2014, s. 42, s. 44)*

Na potíže spojené se zrakovým handicapem lze pohlížet z více úhlů. Zraková porucha zapříčiňuje u zrakově handicapované osoby rozdílné projevy v níže uvedených oblastech rozvoje psychiky (Jesenský a kol., 2007; Nováková In: Pipeková et al., 2010):

- v kognitivním rozvoji,
- v pohybovém rozvoji a
- v socializačním rozvoji.

**Kognitivní vývoj** – zrakový orgán nelze považovat za jediný smysl, který správným způsobem poskytuje odraz okolního prostředí, ale je jedním ze smyslů podávající nejvyšší autentičnost vnímaných objektů. Z toho důvodu je nutné ztrátu zraku substituovat vjemy získané prostřednictvím náhradních smyslů, a to sluchu a hmatu, ale také pocity z oblasti kynestetiky (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). *„Zrak, sluch, čuch a iné druhy senzorickej citlivosti patria k smyslovému poznávaniu, ktoré má rôzne úrovne: pocity, vnemy a predstavy. Tieto jednotlivé úrovne smyslového poznania vytvárajú jeho štrukturu.“* (Požár, 2000, s. 37)

Trénování smyslů je u zrakově handicapované dětské populace a občanů se ztrátou zraku získanou v průběhu života klíčovou záležitostí (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). *„Velký důraz musí být kladen na využívání zbylého vidění, ať formou zrakové stimulace v raném a předškolním věku nebo reedukace ve školním a dospělém věku.“* (Nováková In: Pipeková et al., 2010, s. 263)

**Zrakové vnímání** – *„zrak je nejdokonalejší „sondou“ prostoru. Na vzdálenost, distančně, poskytuje nejúplnější, jemně diferencované vjemy okolního prostředí.“* (Litvak, 1979, s. 120) Lidé s různým stupněm slabozrakosti a osoby se zbytky zraku mívají potíže v patřičném rozeznávání objektů, které již znají a neuspokojivě odlišují nebo úplně ztrácejí tuto schopnost, která se týká nejen podobných, ale i značně odlišných objektů (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Tito lidé mají příjem zrakových vjemů odlišný než populace vidících v míře komplexnosti, věrnosti a tempu znázornění a též v užší a deformované



zorné oblasti. Tempo a preciznost zrakových vjemů je úměrné zejména zrakové ostrosti, stavu zorné oblasti a způsobilosti zrakového orgánu rozeznávat barvy (Nováková In: Pipeková et al., 2007).

Změny zorného pole lze nalézt téměř u všech lidí s různým stupněm slabozrakosti a se zbytky zraku. Poruchy v rozeznávání barevných vjemů ve spojení s různým stupněm slabozrakosti nebo se zbytky zraku dávají možnost vzniku potíží s příjmem prostorových vjemů (Požár, 2000). Tempo v příjmu zrakových vjemů není konstantní, jeho kolísavost je zapříčiněna celou řadou činitelů, jako jsou rozměry a komplikovanost předmětů, situace v osvětlovací technice, vyčerpaností atd. (Nováková In: Pipeková et al., 2007). Značnou roli zde zastává způsobilost aplikovat zbytky zraku, které je potřebné posilovat záměrným cvičením (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007).

Jiný význačný úkol zrakového orgánu zastává citlivost na světelné podmínky určující v podstatném rozsahu znevýhodnění v prostorech (Požár, 2000). Na základě studie je u osob s neuspokojivou kontrastní citlivostí vyšší riziko výskytu fraktur končetin, z důvodu pádů při jejich pohybu (Cummings, Nevitt, Browner, et. al., 1995). Citlivost na světelné podmínky poskytuje nevidomým osobám příležitosti k určování svých pozic v interiéru na základě umístění oken, světelné techniky, které diferencují od tmavého pozadí. Při určení poloh v interiéru upozorňuje střídání kontrastních stop v interiéru nevidomým osobám výskyt bariér, což plní úkol orientační (Litvak, 1979). Z výsledků měření adaptování na tmu byla u lidí s různým stupněm slabozrakosti zkonstatována přímá úměra citlivosti na světelné podmínky ke zrakové ostrosti, to znamená, že při maximální ztrátě zrakové ostrosti nastává i maximální ztráta citlivosti na světelné podmínky. V řadě situací se citlivost na světelné podmínky u lidí s různým stupněm slabozrakosti nachází v přirozeném stavu, avšak bývá i zvětšená. Data o stavu citlivosti na světelné podmínky patří k významným informacím pro tvorbu závazných pravidel zajišťující rozdílné světelné podmínky v osvětlení. Z výsledků současných výzkumů lze zkonstatovat, že nelibé pocity objevující se při konkrétní intenzitě světla u lidí s různým stupněm slabozrakosti a osob se zbytky zraku souvisejí s redukovanou či zvětšenou senzitivitou na světelné podmínky, za jejichž zrodem stojí patrně nedodržení průběhu adaptace (Požár, 2000).

**Sluchové vnímání** náleží k významnému způsobu kompenzace. Osobám s těžkou zrakovou vadou poskytuje informace, čímž pomáhá vyrovnávat nedostatky způsobené zrakovou nedostatečností. Zastává nesmírně význačnou funkci zejména v postupech

nepřímého získávání poznatků, znalostí polohy v prostorech a orientace ve společnosti (Nováková In: Pipeková et al., 2010).

Zrakově handicapovaná osoba dětského věku má za povinnost si osvojit využívání vlastního sluchového orgánu ve značně větším měřítku než jedinec s bohatým přísunem zpráv zajišťované zrakovou cestou. Výroky o vyšší úrovni dědičné senzibility sluchového vnímání u nevidomých osob jsou nepodložené. Určitá zvýšená senzibilita sluchového vnímání u těchto lidí je jen následkem zvýšené činnosti v používání sluchového orgánu. Na zjišťování pozic v prostorech se u těžce zrakově handicapovaných osob významně podílí výcvik způsobilosti určovat zvukové signály v prostorech a komplexní úroveň sluchové paměti (Nováková In: Pipeková et al., 2010). *„Jako příklad sluchové orientace může sloužit orientace nevidomých na ulici, kdy nevidomí určují směr a rychlost pohybu dopravy; zachycují a lokalizují zvuky, které jim slouží jako orientační body (časté bouchání dveřmi v nějaké instituci, hluky přicházející z blízkého závodu, odbíjení hodin atp.); podle charakteru šíření a změn zvuku soudí na velikost a zaplnění prostoru; podle kroků chodce kráčejícího před nimi určují kvalitu povrchu cesty; přítomnost výstupků a jiných nerovností atd.“* (Litvak, 1979, s. 122)

**Hmatové vnímání** patří k náhradnímu způsobu přirozeného okamžitého poznávání okolního prostředí u nevidomých lidí, ale také často u osob se zbytky zraku. Získávání vjemů prostřednictvím hmatového vnímání pouze z části kompenzuje nedostatečnost v příjmu vjemů zrakovou cestou. Hmatové vnímání je rozdílné od zrakového vnímání jak po stránce kvality, tak po stránce kvantity (Nováková In: Pipeková et al. 2010).

Nevidomé osoby mohou zásluhou aktivní haptiky, tj. činného hmatového vnímání anebo zprostředkovaného čili instrumentálního hmatového vnímání s využitím nástrojů či náradí získávat nejen informace o určitých předmětech, ale také mohou zjišťovat jejich spojitosti v prostoru včetně umístění. Hmatové vnímání zprostředkované se využívá zejména k orientaci a pohybu v prostoru. Nevidomé osoby zdárně směřují na základě různých terénních povrchů vnímaných přes podešev bot po vytyčené trase k cílovému bodu své cesty, pátrají po bariérách a objevují body k určení znalosti své polohy prostřednictvím hole (Litvak, 1979; Požár, 2000).

Hmatové vnímání postupuje v posloupnosti, to je od detailů až k celku. Rozsáhlejší předměty není možné vnímat najednou (Nováková In: Pipeková et al., 2010). *„Tento způsob poznávání je také časově náročnější, únavnější a vyžaduje účast psychických procesů, jako je koncentrace pozornosti, paměť a myšlení.“* (Nováková In: Pipeková et al.,

2010, s. 264) Prostor, ve kterém probíhá sběr vjemů prostřednictvím hmatu je nazván haptickým prostorem. Haptický prostor je vymezen roztaženými horními končetinami (Nováková In: Pipeková et al., 2010).

**Čichové a chuťové vnímání** patří po hmatovém a sluchovém vnímání k dalším kompenzačním smyslům, které pomáhají překonávat negativa zrakového handicapu (Květoňová, Šumníková, 2010). „*Čichový systém se nepodílí na prostorové orientaci, změnách týkajících se kontrastu, barvy a velikosti jako zrak, ale má svůj podíl ve smyslu rozdílů v koncentraci a chemickém složení objektů, se kterými se člověk setkává.*“ (Květoňová, Šumníková, 2010, s. 26)

Čichové ústrojí je první ze smyslových orgánů vyvíjející se v prenatálním období (Štréblová, 2002). „*Čichové podněty jsou velmi silně uloženy v podvědomí člověka, nejvíce ze všech smyslů.*“ (Květoňová, Šumníková, 2010, s. 35) „*Vůně a chuť mohou v nás vyvolat různé představy, vzpomínky, ale pomohou i při identifikaci charakteristických pachů.*“ (Štréblová, 2002, s. 36) Vjemy chuti jsou v těsném vztahu s vjemy vůní. To, co nazýváme jako „chuť“ potravy je v pravém slova smyslu „aroma“, které vzniká recipročním vlivem vjemů chuti a čichu. Chuť lze v širším pojetí pochopit jako vytváření různých vztahů chuti a vůně existující potraviny (Květoňová, Šumníková, 2010).

Zrakově postižení lidé mohou rozeznávat konkrétní osoby na základě jejich vlastních vůní. Vůně a zápachy nesou výstižnou zprávu z okolního světa, to je z přírody, z městského prostředí apod. (Štréblová, 2002). Ze strany funkce je čichový orgán důležitý především z hlediska přijímání stravy, úniku před infekcemi, objevení rizikových situací a sexuálního vystupování. Za zářné paradigma těchto rizikových stavů lze označit únik kouřových spalin (Květoňová, Šumníková, 2010).

Příjemný či nepříjemný pocit jistého čichového vjemu je značně osobitá záležitost, kterou lze dát do souvislosti i s kulturou prostředí. Výsledek konkrétního čichového vnímání může některý jedinec považovat za nesnesitelné zapáchání, což pro jinou osobu může znamenat pravý opak. Existují nicméně vůně vzbuzující u velké části populace libost, což platí i pro určitá zapáchání vyvolávající všeobecnou nelibost. Sympatické vůně lze nalézt v oblastech kosmetiky, farmacie a terapie s příležitostí uplatnění ve speciální pedagogice, kdy jejich prostřednictvím máme šanci rozvíjet osoby s různými handicapem (Květoňová, Šumníková, 2010).

Pro získání výsledků čichových stimulů je potřebné, aby čichové ústrojí bylo způsobilé vyrobit spoje s novými čichovými modely vytvořené podle určitých pravidel

prostřednictvím velkého množství chemických stimulů (Květoňová, Šumníková, 2010). „*Na člověka nepůsobí jen subjektivní a objektivní charakteristiky vnímání na základě aktuálního dojmu, ale důležitá je také předchozí zkušenost s danou vůní.*“ (Květoňová, Šumníková, 2010, s. 40) Způsobilost identifikovat vůně také začleňuje vývojové změny jakékoliv osoby během jejího života (Květoňová, Šumníková, 2010).

**Myšlení** – myšlenkové procesy lze pochopit jako nepřímé získávání poznatků, které vycházejí ze zkušeností získaných během života jedince (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Myšlenkové procesy lidí se zrakovým postižením nejsou ve svých etapách nápadně odlišné od lidí vidících, ale lze v nich také spatřit jisté zvláštnosti, které jsou zapříčiněné restrikcí zkušeností získaných prostřednictvím smyslových orgánů a navazujícího zbrzdění v rozvoji intelektu (Nováková In: Pipeková et al., 2010). Zřetelné diferenciací se více vyskytují u nevidomých osob, zejména jsou velmi často pozorovatelné u nevidomých dětí. Nevidomé děti mají potíže s porovnáváním a přiřazováním předmětů, zjišťováním totožných předmětů a generalizováním (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007; Nováková In: Pipeková, et al., 2010). Výše uvedené anomálie od normy v rámci rozvoje myšlení lze do značné míry překonat edukací zacílenou k formování plnohodnotných poznatků, u nichž nastala integrita mezi smyslovým a rozumovým (Litvak, 1979).

**Řeč** zastává u osob s těžkým stupněm zrakové vady větší význam než u lidí vidících. Vyjadřujeme se o kompenzačním významu řečových a jazykových schopností (Nováková In: Pipeková, 2010).

Vlastní-li osoba s těžkou zrakovou vadou dispozice, které jsou z hlediska hodnot přinejmenším v průměru a má ze strany rodinných příslušníků podporu je rozvoj slovních rozumových způsobilostí v normě (Nováková In: Pipeková, 2010). „*Přesto však narušení nebo chybění zrakové recepce zanechávají na tomto procesu stopy, způsobují specifiku, která se projevuje v dynamice vývoje a v nahromadění jazykových prostředků a výrazových pohybů, ve svéráznosti vzájemného vztahu slova a obrazu, v obsahu lexiky atd.*“ (Litvak, 1979, s. 153)

U nevidomých osob lze občas vysledovat výstřednost s názvem verbalismus nevidomých. Nevidomé osoby mají ve své slovní zásobě slovní druhy a pojmy, jejichž význam plně nechápou nebo je jim nedosažitelný (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007).

Do zvláštností vývoje řečových schopností nevidomých dětí lze také zahrnout specifčnosti se zvládnutím nonverbálních komunikačních schopností mezi ně lze zařadit mimiku, pantomimiku a intonaci, které není možné separovat od řečových schopností poskytovaných ústní formou. Restrikce či ztráta schopnosti vnímat zrakem a okamžitě imitovat mimiku a pantomimiku přítomných lidí se promítají negativně jak v porozumění situační ústní řeči, která je provázena výrazovými pohyby, tak v zevní formě řeči nevidomých osob (Litvak, 1979; Růžičková, 2014).

V defektologii se aplikuje mnoho způsobů, které podporují rozvoj mimických a gestikulačních schopností. Je nepopíratelné, že osvojení neverbálních projevů na jakékoliv úrovni podporuje nejen porozumění komunikaci ostatních, ale i zvýraznění komunikace nevidomých osob (Litvak, 1979; Růžičková, 2014).

**Paměť** je velmi důležitá pro osoby s těžkým stupněm zrakové vady (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Osoby se zrakovým postižením musejí uplatňovat paměť ve větším rozsahu a s vyšší mírou záměrnosti, aby bylo dosaženo výsledku srovnatelného s vidícími lidmi (Růžičková, 2014). „*Charakteristické jsou u nevidomých a slabozrakých ohromné individuální výkyvy v objemu paměti, rychlosti zapamatování, vzájemného vztahu mechanického a uvědomělého zapamatování.*“ (Litvak, 1979, s. 128) Individuální rozdíly jsou zapříčiněné různými vlivy, tudíž nejsou v souvztažnosti se stavem zrakových funkcí. Z psychologického hlediska lze pomalejší proces zapamatování informací u zrakově handicapovaných osob vysvětlit v neuspokojivém množství zkušeností získaných názornou formou, ve vyšší vyčerpanosti a také v nedokonalých postupech v edukaci žáků s vadami zraku (Litvak, 1979; Růžičková, 2014).

Rozhodujícím parametrem pro uložení informace do paměti je porozumění obsahu učiva. Při edukaci osob se zrakovým handicapem mohou nastat potíže v porozumění vykládaného učiva, z důvodu absence vizuální podpory, což může způsobovat obtíže se zapamatováním informací a zejména v pozdějším období horší vybavení. Z toho lze zkonstatovat, že klíčovým prostředkem ve vzdělávání zrakově handicapovaných osob je zapojení všech smyslových orgánů (Růžičková, 2014). Jedním z požadavků na speciální vzdělávání se v případě osob se zbytky zraku upřednostňuje použití zraku při výuce dosud neprobíraného učiva, což dává šanci k tvorbě velmi precizních zrakových představ včetně budování zrakové paměti. V situaci nevidomých osob se aplikuje substituce a kompenzace (Růžičková, 2014). Bez ohledu na některé specifčnosti podléhá proces zapamatování u

zrakově handicapovaných osob identickým zákonitostem jako u lidí vidících (Litvak, 1979; Růžičková, 2014).

**Pohybový vývoj a orientace** – znalost polohy v prostoru a nezávislá lokomoce činí permanentní potíže osobám se zrakovým postižením (Požár, 2000). Na základě studie bylo potvrzeno, že vizuální funkce jsou částečně zodpovědné za ztrátu soběstačnosti, nezávislosti a zvýšené riziko úrazů v souvislosti potíží při pohybu osob se zrakovým handicapem (Klein, Moss, Klein, Lee, Cruickshanks, 2003). Zánik či defekt funkcí zrakového orgánu zastávajících při určení polohy v prostranství klíčové postavení posouvá u nevidomých lidí do popředí ostatní smysly, jako jsou hmat, sluch, čich. Mimo tyto zevní smysly se při určení znalosti polohy v prostoru u nevidomých osob uplatňují i jiné druhy senzitivity, a to vibrační, teplotní, statická (Litvak, 1979; Růžičková, 2014). „*Proces prostorového rozlišování se uskutečňuje díky souhrnné podmíněné reflexní činnosti všech analyzátorů a porucha funkce jednoho z nich nemůže zbavit člověka možnosti rozlišovat prostor.*“ (Litvak, 1979, s. 117) Na základě povahy předmětu dochází mezi smyslovými orgány ke změně vůdčího postavení (Litvak, 1979).

Těžká zraková vada má také záporný vliv na další oblast zrakově handicapovaných osob, a to pohybový vývoj (Nováková In: Pipeková et al., 2010). U dětí s těžkou zrakovou vadou v raném věku běžně nastává zpomalení jejich vývoje či vynechání konkrétních vývojových etap, které mají příčinu v neschopnosti dětí spatřit přitažlivé předměty nacházejících se v jejich blízkosti, což je motivem k jejich pohybu. Tato skutečnost má negativní dopad na ztrátu stimulů k mobilitě a získání daného předmětu. Směřování za zvukovými signály náleží k nesrovnatelně komplikovanější záležitosti než zrakově vedená lokomoce a nalézá se tudíž až v následující vývojové etapě. Těžce zrakově handicapované děti s neporušeným centrálním nervovým systémem, jimž se nenabízely adekvátní šance k získání motorických dovedností, jsou často zaostalé v celkovém vývoji. U dětí se nachází snížený svalový tonus, mají špatnou koordinaci, jejich chůze je nejistá a mají výstředně otočená chodidla (Nováková In: Pipeková et al., 2010).

Orientaci v prostoru lze chápat jako postup jedince stanovující své umístění v prostoru podle určitého souřadnicového uspořádání. To znamená, že při vytyčování své pozice v prostoru musí jedinec zjistit své umístění v konkrétním bodě. V souladu s tímto vymezením musí i zmapovat polohu objektů, které se nacházejí okolo něho. V průběhu

zjišťování polohy v prostoru jedinec pokaždé přijímá vjemy o prostoru, které poměřuje s dojmy sama sebe a poté vytyčuje svoji pozici včetně pozic blízkých objektů. Určení polohy v prostoru lze v základě označit jako proces řešení tří úkolů, a to výběr linie, zachování linie a nalezení cílového místa. Jakákoliv orientace v prostoru vychází z řešení těchto tří úkolů (Jesenský a kol, 2007; Požár, 2000).

Pro nezávislý život je klíčovým úkolem zrakově handicapovaných osob výcvik orientace v prostoru a lokomoce bez podpory doprovodu. Výcvik se týká všech lidí se zrakovým postižením bez ohledu na věkovou kategorii se zvláštnostmi pro konkrétní věkovou skupinu lidí. Do šestého roku zrakově handicapovaného dítěte se výcviku prostorové orientace a samostatného pohybu účastní rodina v součinnosti pracovníků rané péče a speciálních pedagogů ze Speciálně pedagogického centra. Lekce techniky dlouhé hole zajišťují instruování cvičitelé prostorové orientace a nezávislé lokomoce (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007).

**Socializace** – sociální integraci lze chápat jako završení vrůstání osoby do společnosti a jejího kulturního prostředí (Jesenský, 1993). „*Znamená interaktivní proces, v němž jsou zahrnuti ostatní jedinci.*“ (Nováková In: Pipeková et al., 2010, s. 265) „*Integrace se týká jednak samotné osobnosti postiženého a jednak jeho socializace. Možnosti integrace jsou interindividuálně a intraindividuálně různé.*“ (Jesenský, 1993, s. 59)

Postoj rodinných příslušníků a vidících přátel má vliv na oblast sociálních vztahů. Dopad zrakového postižení na osobnost jedince je možné eliminovat přiměřeným výchovně-vzdělávacím a rehabilitačním procesem (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Mezi základní prostředky integrace patří sociální rehabilitace, speciální edukace, psychologická podpora a profesní uplatnitelnost. Integrace konkrétních skupin postižení významně napomáhají rehabilitační, kompenzační a reedukační pomůcky a také eliminování technických, organizačních a dalších překážek samostatnosti a nezávislosti handicapovaných osob (Jesenský, 1993).

Resocializace nabývá na platnosti v těch případech, kdy již u osob s uzavřeným postojem ke společnosti došlo v důsledku získání zrakové vady k jejich zpřetrhání (Ludíková a kolektiv, 1989). „*Resocializací zrakově postižených osob se rozumí psychický proces směřující k obnovení přerušovaných vztahů ke společnosti nebo jejich novému vývoji tak, aby se zrakově postižený člověk plně společensky realizoval. Jedná se tedy o opětovné zapojení*

*zrakově postižených do pracovního a společenského procesu.*“ (Ludíková a kolektiv, 1989, s. 16)

Značné potíže se v oblasti resocializování nacházejí u lidí se ztrátou zraku získanou v pozdějším věku. Účel jejich resocializace se chápe jako rozvíjení osobních složek osleplé osoby a jejího profesního a společenského uplatnění. To znamená, že je potřebné osleplé osoby obdařit znalostmi, dovednostmi a návyky života bez subvence zraku. Tento jedinec se nachází ve stavu, kdy je nutné se adaptovat nejen k lidem vidícím, ale i k nevidomým osobám. Z těchto příčin je nezbytné na resocializaci těchto lidí nahlížet ze dvou úhlů, a to jako na proces jejich začlenění do společnosti nevidomých lidí, ale také jako na proces jejich navrácení do společnosti běžné populace probíhající za odlišných podmínek, kdy získávají vědomosti o existenci bez vizuální kontroly. Výše uvedené procesy se realizují v průběhu resocializování, v němž se vzájemným způsobem promíchávají a zapadají jeden do druhého. Veškerý průběh resocializace je nutné realizovat v atmosféře pochopení, s pozitivním vztahem k osobě se zrakovým handicapem a zároveň s přijatelnými nároky vedoucí k tvorbě úsilí pro zdárné zařazení mezi běžnou populaci (Ludíková a kolektiv, 1989).

*„V rozvíjející se péči o zrakově postižené jedince zaujímá významné místo, jak je z výše uvedeného zřejmé, péče sociální. Její realizace se opírá jednak o zdokonalenou péči speciálně pedagogickou, jenž je zaměřena na postiženého jedince, jednak o součinnost společnosti jako celku, neboť úloha společnosti v procesu socializace je velmi velká.“* (Ludíková a kolektiv, 1989, s. 19)



## 2 REHABILITAČNÍ A KOMPENZAČNÍ POMŮCKY

Zrak zastává neocenitelnou úlohu v existenci jedince. Jeho role na poli poznávacího procesu je obtížně nahraditelná. Pomocí zraku lze získat zhruba 80 % zpráv z blízkého okolí. Je tedy patrné, že zánik nebo značné snížení příjmu zrakových vjemů mění osobité podmínky života, které ovlivňují nejen další vývoj a činnosti jedince, ale i uspořádání, do něhož je takový jedinec okamžitě začleněn (Jesenský a kol., 2007).

Značné omezení nebo zánik zrakového vnímání má z pohledu psychologických věd zejména vliv na kognitivní stránky člověka a dopravuje potíže v oblastech jako je pohyb a orientace v konkrétním prostoru, obrazotvornost, pojmenování výrazů a aktivit konkrétním obsahem, společenská komunikace, a to především při ztrátě zraku v období adolescence nebo v pozdějším věku. Vada zrakového orgánu nicméně dopravuje handicapované osobě velkou řadu jiných problémů, které nelze přehlédnout, a to jsou restrikce příležitostí profesního uplatnění a nedostatečná společenská interakce. Tyto činitele mají také zřetelný vliv na kvalitu existence handicapované osoby (Jesenský a kol., 2007). Veškeré restrikce vznikající v přímé souvislosti se zrakovou vadou spojuje jeden činitel, a to nezpůsobilost nebo zredukovaná způsobilost získat nezbytnou informaci (Bubeníčková, 2012).

Zrakově handicapovaní lidé se potýkají v důsledku těžké vady zrakového orgánu či jeho nefunkčnosti s potížemi téměř ve všech sférách každodenního života, a to především v oblastech (Bubeníčková, 2012; Keblová, 1999):

- dostupnosti a činnosti s informacemi (čtení, psaní, činnosti s internetem apod.),
- samostatnosti a nezávislosti (lokomoce, péče sama o sebe a domácnost, očisty, zhotovení stravy apod.),
- edukace, profesního a jiného uplatnění.

*„Speciální pedagogika rozvinula řadu metod, které využívá k rozvíjení poškozeného smyslu (reedukační metody), rozvíjení náhradních smyslů (kompenzační metody) i celé osobnosti zrakově postiženého (rehabilitační metody). Je přirozené, že se všechny metody vzájemně prolínají, na sebe navazují nebo se doplňují. Uplatňování jednotlivých metod je však nutno podpořit využíváním speciálních pomůcek.“* (Keblová, 1999, s. 5)

Kompenzační pomůcku pro osoby s těžkým zrakovým postižením lze definovat jako zařízení specificky zhotovené či specificky přizpůsobené takovému požadavku, aby svými vlastnostmi a možnostmi uplatnění alespoň částečným způsobem nahrazovalo nedostatky zapříčiněné těžkou zrakovou vadou (Bubeníčková, 2012). Za kompenzační pomůcku lze v širším pojetí označit i některá zařízení a přístroje využívané i lidmi vidícími (Finková, 2007).

Současný pokrok technického průmyslu, zejména však elektronického průmyslu poskytl příležitost ke vzniku moderních pomůcek přizpůsobených současným požadavkům (Keblová, 1999). Rehabilitační inženýrství označované ve starší terminologii jako Tyflo technika náleží k odvětvím ve vědecké oblasti zacílené na prostředky k podpoře osob se zrakovým handicapem. Dřívější výraz „technika“ plně nevystihoval jeho současné rozsáhlé zaměření týkající se komplexního uspořádání z oblasti informací a navigace či úprav v oblasti architektoniky (Růžičková, 2014).

Volba konkrétní pomůcky nebo postupů pro zvládnutí některých aktivit se odvíjí od stupně a typu zrakové vady (Matysková, 2009; Röderová In: Pipeková et al., 2010). „*Pro lidi se zbytky zraku je velmi důležité zrakové vnímání.*“ (Matysková, 2009, s. 6) Tyto osoby mají často možnost aplikovat běžně dosažitelné nástroje nebo předměty společně s pomůckami, které jim dají šanci s nimi pracovat. Pro zvládnutí běžných denních aktivit je nutné osobám se zbytky zraku upravit domácí, školní, pracovní interiér, v němž tráví svůj čas takovým způsobem, aby dostatečně odpovídal jejich osobním požadavkům především v souvislosti s osvětlením, uspokojivým kontrastem, volbou barev a se zvýšením rozměrů. Nevidomé osoby častěji aplikují náhradní smyslové orgány, zejména hmatový a sluchový orgán, v menší míře chuťový a čichový, z těchto důvodů se pomůcky opatřují hlasovým a hmatovým výstupem (Matysková, 2009).

Na jakost zrakového vnímání však působí celá řada dalších symptomů, které nelze v rámci volby vhodných kompenzačních pomůcek pro konkrétního kandidáta vynechat. (Bubeníčková, 2012). „*Jedná se o kontrastní citlivost (světloplachost, šeroslepost), schopnost rozlišovat barvy (barvoslepost), vnímání hloubky, schopnost lokalizovat, fixovat předměty, sledovat je v pohybu apod.*“ (Bubeníčková, 2012, s. 9)

Při volbě pomůcky je potřebné přihlížet k záměru její aplikace a také k osobním dispozicím zrakově handicapované osoby pro práci s konkrétní pomůckou (Röderová In: Pipeková et al., 2010). „*Nedílnou a velmi důležitou součástí mnoha kompenzačních*

*pomůcek je nejen seznámení, odzkoušení a případný nácvik práce s pomůckou, ale také osvojení si speciálních postupů, při kterých se pomůcky využívají. Tato činnost je hlavní náplní sociální rehabilitace, registrované sociální služby definované Zákonem č. 108/2006 Sb.“ (Bubeníčková, 2012, s. 10)*

Nesnadnou záležitostí je třídění pomůcek. V současnosti již není možné jednoduše rozřadit pomůcky pro občany se zrakovým postižením na pomůcky pro osoby se ztrátou zraku a pomůcky pro osoby s různým stupněm slabozrakosti, neboť rozlišit zrakový handicap pouze na nevidomost a slabozrakost není exaktní a velké množství pomůcek dává možnost kompenzovat nedostatky zrakového vnímání více možnostmi (Bubeníčková, 2012).

V odborných publikacích se nenachází jednotné třídění pomůcek pro osoby se zrakovým handicapem a tyto pomůcky lze tedy rozřadit podle rozličných hledisek (Finková, 2007).

Kompenzační pomůcky lze dělit podle konstrukce na (Bubeníčková, 2012; Finková, 2007; Keblová, 1999):

- pomůcky neoptické,
- pomůcky optické,
- pomůcky elektronické.

Kompenzační pomůcky lze třídit na základě užívání příslušnými smyslovými orgány na (Bubeníčková, 2012; Finková, 2007):

- pomůcky akustické nebo zvukové,
- pomůcky optické,
- pomůcky hlasové,
- pomůcky hmatové.

Kompenzační pomůcky lze členit na základě použití na (Keblová, 1999):

- pomůcky pro informování a komunikování (psací a čtecí zařízení, výpočetní technika, tabulky, šablony aj.),
- pomůcky pro lokomoci a určení znalosti polohy (bílá hůl, orientační majáky, ultrazvukové přístroje, hmatové mapy, vodící pes apod.),

- pomůcky pro usnadnění činností v běžném životě (hodinky, budíky, mobilní telefony, indikátor hladiny a barev, kuchyňské potřeby, zásobníky apod.),
- náradí, nástroje, přístroje a přípravky určené k výkonu řemesla a výrobě (přístroje pro měření a pro ruční práce),
- potřeby pro sport a volnou zábavu (stavebnice, hry, tandemové kolo apod.),
- pomůcky pro edukaci (sešity, knihy, tužky, mapy, kružítko apod.),
- trenážery na cvičení náhradních dovedností (určení pozice apod.),
- pomůcky pro diagnostikování.

## 2.1 Optické pomůcky

Optické pomůcky patří k nezbytné výbavě zrakově handicapovaných osob, které musí i s pomocí nejvhodnější brýlové korekce řešit nedostatečný příjem zrakových vjemů způsobující problémy v jejich každodenním životě. Zpřístupnění textů lze osobám s různým stupněm slabozrakosti a pacientům s nekvalitní zrakovou ostrostí zajistit zvýšením rozměrů liter pomocí optické soustavy (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Kromě toho záměrné aplikování optických pomůcek zaručuje vizuální komfort při zrakových aktivitách (Jesenský a kol., 2007).

U optických pomůcek lze nalézt i jistá negativa (Hrachovina, Došková, 1998). „*Při zvětšení sledované oblasti dochází současně ke zmenšení rozsahu zorného pole. Tato okolnost značně zhoršuje orientaci a sledování objektů v dálce a znesnadňuje práci do blízka. Pomůcky svými fyzikálně optickými vlastnostmi nutí pracovat na velmi krátkou pracovní distanci.*“ (Hrachovina, Došková, 1998, s. 10) Zápornou roli ze strany osob se zrakovým postižením zde zastává i činitel estetický (Hrachovina, Došková, 1998).

Mezi základní zvětšovací pomůcky lze zahrnout lupy v rozličných variantách, hyperokulární skla, dalekohledové soustavy a filtry. Lupy a hyperokulární skla jsou aplikovány pouze pro činnosti v kratších vzdálenostech, dalekohledové soustavy je možné využít k činnostem do vzdálených pozic a s využitím předsazených lup i do bližších míst (Jesenský a kol., 2007; Růžičková, 2015).

**Lupy stojánkové** s oblibou aplikují osoby nezpůsobivé fixovat lupu ve stálé pozici nad textem. Čočka má místo na podstavci či v čiré objímce činící stěnu se základnou na dokumentu. Tím je zabezpečena neměnná poloha čočky od textu. Podle různých výrobců

mohou lupy stojánkové zvýšit rozměry textů v mezích 2,5x až 20x. V obchodních sítích jsou nabízeny dvě varianty lup, a to se světlem a bez světla. První variantu aplikují osoby s vyššími nároky na světlo. K variabilní objímce s lupou se jednoduše přišroubuje rukojeť s integrovaným zdrojem světla. Osvětlení lup mohou zajišťovat běžné nebo halogenové žárovky či LED diody. Zdrojem jejich napájení je elektrická síť nebo baterie. Konkrétní lupy vlastní sklápěcí řádek v červeném tónu pro tvorbu linky v zorném poli lupy nebo přídatnou lupu, která dává možnost zvýšit čtený řádek s textem vůči zbylému snímanému textu. Přídatná lupa ve žlutém zbarvení zintenzivňuje odlišnost mezi textem a pozadím. Pomůcky jsou vhodné pro čtení a psaní stručných textů. Lupy nejsou náročné na manipulaci. Činnost s nimi klade požadavky na jemnou motoriku v dobré úrovni a metodickou orientaci v textu (Karásek, 2012; Moravcová, 2004).

**Lupy stojánkové s ohebným stojánkem a lupy stojanové s kloubovým a tvarovatelným ramenem** dávají možnost různorodě polohovat čočku v prostranství. Zvýšení rozměru textu ve 2x velikosti zabezpečuje vhodnou velikost zorné oblasti pro činnosti za využití párového orgánu zraku. U lup s ohebným stojánkem je pracovní plocha osvětlena buď běžným či LED světlem, které jsou nedílnou součástí lupy. Lupy s kloubem lze připevnit k desce stolu a dodatečně vybavit světelným zdrojem. Zdrojem napájení je elektrická síť či baterie. Pomůcky jsou vhodné pro čtení, psaní stručných textů a vykonávání drobných manuálních činností. Lupy nejsou náročné na manipulaci. Činnost s nimi klade požadavky na jemnou motoriku v dobré úrovni a metodickou orientaci v textu (Karásek, 2012).

**Lupy do ruky** patří k preferovaným pomůckám pro svoji snadnou přemístitelnost, úspornost místa a exaktnost s možností použití v interním i externím prostředí. Vzhledem k jejich univerzální aplikaci lze v obchodních sítích nalézt rozličné varianty lup v modelech bez světla, s mechanickým nebo automatickým osvětlením zvětšující rozměry textů v rozsahu 2x až 12,5x. Lupy bez světla lze aplikovat při dobrých světelných podmínkách, zatímco lupy s mechanickým a automatickým osvětlením s využitím běžných světel nebo LED diod lze aplikovat nezávisle na denním světle. Zdrojem napájení je elektrická síť nebo baterie. Lupy jsou využívány ke čtení stručných textů. Manipulace s pomůckami není náročná. Činnost s pomůckami klade požadavky v dodržení konstantní vzdálenosti lupy od dokumentu a metodickou orientaci v textu (Karásek, 2012; Moravcová, 2004).

**Lupy předsádkové na brýle laboclip** jsou využívány zejména ke čtení. Čočky ve formě kruhu nebo obdélníku jsou vsazeny do ramene, které se snadno připevní na brýle. Konstrukce lup umožňuje vyklápění čoček do prostoru. Lupy jsou produkovány buď pro příjem zrakových vjemů jedním okem se zvětšením textů v rozsahu 1,7x až 3x nebo oběma očima se zvětšením textů v rozsahu 4x až 7x. Lupa náleží k preferované pomůcce pro své vkusné zpracování a jednoduchou manipulaci. Pomůcka je vhodná pro čtení a psaní stručných textů a také pro vykonávání drobných manuálních činností (Karásek, 2012).

**Brýle lupové (hyperokulární skla)** jsou mohutná lupová skla vsazená do obrub brýlí. Lupové čočky se zhotovují pro monokulární příjem zrakových vjemů u oka s menší zrakovou vadou. Druhé čiré nebo neprůsvitné sklo zastává funkci vyvážení. Lupové brýle jsou vhodné pro osoby s různým stupněm slabozrakosti a lidí se zbytky zraku ke čtení běžných textů, k psaní a také k vykonávání drobných manuálních činností v kratších vzdálenostech. Pomůcka dává šanci zvýšit rozměry textů v mezích 4x až 12x. Klad lupových brýlí je v nezávislosti rukou při aplikaci pomůcky. Pomůcka není náročná na obsluhu. Činnost s pomůckou klade požadavky v dodržení konstantní vzdálenosti čočky od dokumentu (Karásek, 2012; Matysková, 2009).

**Řádkové lupy, hranoly a polokoule** se přímo umísťují na dokument. Lupa soustřeďuje světelné paprsky z okolního prostředí, čímž se zvyšuje kontrast a osvětlení pozorovaného textu. Pomůcky se nabízejí v rozličných tvarech jako řádky, hranole a polokoule. Určité typy lup jsou vybaveny řádkem pro snazší orientaci v textu. Pomůcky zvyšují rozměry textů v rozsahu 1,1x až 5x a jsou vhodné pro čtení běžného a miniaturního textu, map a barevných zobrazení. Pomůcka není náročná na obsluhu. Činnost s pomůckou klade požadavky na jemnou motoriku v dobré úrovni a metodickou orientaci v textu (eLUPY, 2017; Karásek, 2012; Moravcová, 2004).

**Prizmatický monokulár** je určen pro monokulární příjem zrakových vjemů, který lze situovat do stojanu nebo svírat v dlaních uživatele pomůcky. Ostrost zobrazení lze seřadit od neohraničenosti až do 20 cm. Ve svém elementárním provedení zajišťuje příjem zrakových vjemů zejména ze vzdálených míst s možností zvýšení rozměrů textů v rozmezí 3x až 10x. Jeho prostřednictvím lze číst nápisy, získávat zprávy o názvech ulic a informací z rozličných tabulí apod. Pomůcky aplikují osoby se zrakovým postižením k nezávislé lokomoci a určení svých poloh v prostoru. Konkrétní typy lze předsadit lupou s možností zvýšení rozměrů textů až 30x, což lze v praktickém životě použít např. při činnosti s mapou, jízdním řádem apod. Zápořem pomůcek je vyšší hmotnost a zúžené zorné pole.

Jejich pozitivem je vyšší znázorňovací schopnost. Činnost s pomůckou je nutné nacvičit (Finková, 2007; Keblová, 1999; Matysková, 2009).

Dalekohledové soustavy jsou vyráběny ve dvou základních variantách, a to Galileiho a Keplerově soustavě (Jesenský a kol., 2007).

**Galileiho systém** „umožňuje dívání se do dálky, práci ve vzdálenosti natažených rukou i čtení. Tyto pracovní vzdálenosti pokrývá Galileiho systém (spojka+rozptylka) dvěma různými typy pomůcek v několika zvětšeních.“ (Karásek, 2012, s. 26) Pro příjem zrakových vjemů z větších vzdáleností se optické tubusy stabilně zakonstruovávají do brýlí nebo do specifického skeletu. Jejich vystředění včetně seřízení ostrosti se individuálně nastavuje pro levý a pravý oční orgán. Funkci čtení lze docílit předsazením specifického zařízení obsahující spojnou čočku. Rozměry textů lze zvýšit v mezích 1,5x až 4x. K prohlížení vzdálených míst a použití při obvyklých zrakových činnostech se aplikují dalekohledové brýle s názvem Tele-med a pro schopnost čtení jsou dosažitelné lupové brýle s názvem Rido-med. Galileiho uspořádání se nabízí ve dvou variantách, a to pro jedno oko nebo pro obě oči. Manipulace s pomůckou není náročná, pouze seniorům a osobám s poruchou jemné motoriky činí obsluha pomůcky potíže. Kladem binokulární soustavy je v neobsazenosti rukou a k jeho záporu patří malé zorné pole (Jesenský, 2007; Karásek, 2012; Matysková, 2009).

**Keplerův systém** nabízí šanci vnímat zrakem zobrazení rozdílně vzdálená zásluhou postupné seřizování ostrosti. Keplerova soustava se velmi často aplikuje k prohlížení vzdálených míst, což zajišťují dalekohledové brýle uzpůsobené pro monokulární příjem zrakových vjemů se zvýšením rozměrů textů v mezích 2,8x až 6x. Keplerova soustava (spojka+spojka) funguje analogicky jako prizmatický monokulár a konstrukce pomůcky je totožná s Galileiho systémem. Při využívání pomůcky dochází k vyšší zátěži zrakového orgánu, z toho důvodu se pro binokulární příjem zrakových vjemů zvyšují texty pouze do 3x rozměru, tudíž se častěji nalézají pomůcky v monokulárním provedení. Manipulace s pomůckou činí potíže seniorům a osobám s poruchou jemné motoriky. Kladem binokulární soustavy je v neobsazenosti rukou a k jeho záporu patří menší zorné pole (IAZT, 2017; Karásek, 2012).

**Posuvný systém** „umožňuje dívání se do dálky, sledování televize i práci s detailem. Tvoří jej dvě řady čoček, umístěných na brýlové obrubě. Pohyblivé čočky je možné vysouvat pomocí aretačních koleček, po stranách brýlové obruby, pro každé oko odděleně a přeastřovat tak na různě vzdálené předměty.“ (Karásek, 2012, s. 25)

K pozorování vzdálených míst se aplikuje posuvná soustava dosažitelná pod názvem MaxEvent (dalekohledové brýle), ke zhlédnutí televizních programů MaxTV a k vykonání drobných činností MaxDetail. Pomůcka má vkusné zpracování, malou hmotnost a nezatěžuje zrak. Nacházejí se také posuvné soustavy, u kterých je možné mobilní řadu čoček posouvat pouze komplexně. Obsluha pomůcek je velmi snadná. Klad pomůcky je v neobsazenosti rukou. Její zápor je ve 2x zvýšení rozměrů textů limitující oblast uživatelů pomůcky na osoby s lehkým zrakovou vadou (IAZT, 2017; Karásek, 2012).

**Filtrové brýle** – jejich úkolem je snížení nadměrného množství světelných paprsků se zamezením oslnění, zintenzivnění kontrastu a jasu, prohloubení detailů a zabezpečení zrakové pohody. Filtry také chrání sítnici před nežádoucími účinky zejména UV paprsků a modré části vlnové škály, neboť dokáží specifickou část vlnové škály redukovat, čímž se zlepší činnost čípků. Filtrové brýle mají kladný vliv na zrakové zpracování textů a vnímání televizních programů, rozšíření zorné oblasti, zjišťování odlišností u bariér a terénních povrchů. Filtry mohou být vsazeny do brýlových obrub i ochranných brýlí z plastických hmot nebo se nabízejí jako předsazení na brýle (Moravcová, 2004).

## 2.2 Optoelektronické pomůcky

Rozmach elektronického průmyslu, zmenšování rozměrů s hmotností a cenová dosažitelnost se promítla i v sortimentu elektronických rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro občany se zrakovým postižením (Moravcová, 2004). Jedna z variant zpřístupnění textových a obrazových vyjádření či zrealizování drobných manuálních činností pro osoby se zrakovým postižením je prostřednictvím optoelektronické soustavy. Optoelektronické pomůcky zužitkovávají zejména u osob s vyšším stupněm slabozrakosti jejich zachované zrakové schopnosti, kde standardní optické pomůcky nedávají možnost jedinci docílit žádoucí funkční výkonnost. Využíváním zbylých vizuálních schopností dochází k jejich rozvoji a zároveň k usnadnění činnosti mohou být pomůcky vybaveny i náhradní, to je hlasovou subvencí pro příjem informací s využitím sluchového orgánu (Matysková, 2009; Moravcová, 2004; Růžičková, 2015).

*„Počítače a uzavřený TV okruh (closing circuit TV – CCTV) se používají celosvětově jako moderní kompenzační pomůcky. Záleží jak na kvalitě zobrazovacího média, tak na době,*



*jakou na nich pracujeme a na ergonomickém uspořádání pracovního místa.*“ (Moravcová, 2004, s. 108) Mezi optoelektronické pomůcky vycházející z této báze lze zařadit kamerové lupy v rozličných variantách i cenových výších, které ulehčují zrakovou činnost s texty i 3D materiály (Karásek, 2012; Matysková, 2009; Moravcová, 2004). Pomůcky se zpravidla aplikují při zrakové činnosti v kratších vzdálenostech. V rámci edukace lze určité typy kamerových lup využít i ke zvýšení rozměrů obrazů situovaných ve vzdálených pozicích (Matysková, 2009; Růžičková, 2015). V současnosti lze v sortimentu společností a firem zabývajících se prodejem kamerových lup nalézt jak stolní čili nemobilní kamerové zvětšovací lupy, tak mobilní a manuální lupy, které dávají možnost uspokojivé subvence zraku na cestách i při nakupování (Adaptech, 2017).

Kamerová lupa se skládá z kamery, zobrazovací jednotky a přídatného modulu. Účelným slučováním těchto elementů lze vytvořit až padesát různorodých kamerových lup. Zpravidla se kamerové lupy nabízejí jako souprava, u určitých zařízení je možná volba typu zobrazovací jednotky (Karásek, 2012; Moravcová, 2007).

Kamera může být součástí podstavce, mobilního ramene nebo zastává podobu tzv. počítačové myši (Moravcová, 2007). Tím lze členit kamerové lupy na nepřenositelné se standardní pozicí na stole, mobilní a manuální excelující snadnou přemístitelností (Karásek, 2012; Moravcová, 2004). Kamera stolní lupy je součástí podstavce, z toho důvodu jsou lupy vybaveny mobilními pulty zajišťující posuv dokumentů svislým a vodorovným směrem (Moravcová, 2004; Růžičková, 2005). Kamera přenosné lupy je integrální částí pohyblivého ramene, které nabízí možnost tvorby velkého prostoru pro konání činností pod kamerou. Manuální kamera kopírující tvar tzv. počítačové myši je schopna komfortně snímat texty i z těžko dosažitelných míst knih (Karásek, 2012). Zásadou kamery ve formě tzv. počítačové myši, která je v přímém styku s předloženým dokumentem nebo kamer vsazených v podstavci či rameni situovaných nad dokumenty dochází ke snímání textu či zobrazení (Karásek, 2012; Keblová, 1995; Spektra, 2017). Snímaná předloha je zobrazena na zobrazovací jednotce v požadované velikosti podle potřeb uživatele pomůcky, která může být v kombinaci černé a bílé barvy nebo v tónu podle druhu kamery. Všechny varianty kamerových lup vlastní černobílý (pozitiv/negativ) systém čtení, který poskytuje vysoce kontrastní a jakostní zobrazení (Karásek, 2012; Keblová, 1995; Moravcová, 2007; Spektra, 2017).

Přídavný modul má k dispozici barevný (pozitiv/negativ) systém čtení v šestnácti variacích. Možnost navolení semicolor vlastní finančně nákladnější typy kamerových lup. Mezi nejběžněji aplikovaná dvoubarevná uspořádání patří varianty bílá-černá, žlutá-modrá, žlutá-černá, zelená-černá a další (Karásek, 2012; Moravcová, 2004). Kromě toho přídavný modul začleňuje funkce k upravení textu prezentované okny, rámečky nebo vodíci linkami pro snazší určení polohy v dokumentu. Nastavení jasu a kontrastu, ruční nebo samočinné seřízení ostrosti a zvýšení rozměru textu v mezích 1x až 141x se odvíjí od typu pomůcky, displeje a objektivu. K další výbavě kamerových lup náleží archivace fotografií, fixace zobrazení, optická stabilizace, přisvětlení dokumentů a propojení kamerové lupy s počítačem či televizním přístrojem pomocí kabelu či WI-FI. Zastoupenost funkcí závisí na typu pomůcky (Adaptech, 2017; Karásek, 2012; Moravcová, 2004; Spektra, 2017).

Zobrazovací jednotky zastoupené televizní obrazovkou, standardním nebo LCD počítačovým displejem zastávají u kamerových lup důležité místo. Typ zobrazovací jednotky je nutné volit v souladu s požadavkem zvýšení rozměru textu a jakosti zobrazení (Moravcová, 2007). Displeje a televizní obrazovky lze nalézt v rozličných variantách (Moravcová, 2004). „*Klasické jsou s různou rozlišovací schopností udávající kvalitu zobrazení a s různým kmitočtem.*“ (Moravcová, 2004, s. 108) Standardní televizní obrazovka typu CRT poskytuje obraz při kmitočtu 50 Hz, zatímco standardní počítačový displej podává obraz obvykle při kmitočtech 75 Hz i větších, a to v jakostní úrovni (Moravcová, 2004; Moravcová, 2007). „*Čím vyšší kmitočet, tím klidnější obraz.*“ (Moravcová, 2004, s. 109) Některým uživatelům není i tento kmitočet příjemný a pro časově náročnější činnost není pro ně přijatelný. LCD displej prezentuje současnou generaci zobrazovacího zařízení využívající odlišný princip zobrazení. Dřívější způsob elektromagnetické tvorby obrazu byl nahrazen zobrazením pomocí tekutých krystalů, proto u LCD displejů nedochází k oscilaci obrazu (Moravcová, 2004; Moravcová, 2007).

V souvislosti se zobrazovacími jednotkami je nutné se zmínit o jejich velikostech. Rozměr úhlopříčky v palcích není vždy totožný s rozměry zobrazovacího prostoru. Standardní 17“ displej fakticky zastává prostor k zobrazení o velikosti 15“, zatímco LCD 15“ displej má shodný rozměr zobrazovací plochy. LCD 17“ displej také zastává shodnou zobrazovací plochu 17“. Údaje svědčí ve prospěch LCD displejů. Pro řadu uživatelů jsou tato fakta při volbě displejů důležitá (Moravcová, 2004).

Od roku 1996 se Společnost Vision Technology Service (VTS) z Univerzity v Torontu zabývala kvalitativní analýzou čtecích a psacích potřeb seniorů se zrakovým

postižením a kvantitativní analýzou o efektivitě moderní technologie ve zrakových vadách. Z výzkumných dat bylo výsledkem, že respondenti s těžkou makulární degenerací preferují kamerovou lupu zn. Merlin CCTV se standardním displejem typu CRT o velikosti 20,5“ s možností zvýšení rozměrů textů v rozsahu 66x před kamerovou lupou shodného typu se standardními monitory typu CRT o velikostech 17“ či 18“ se zvýšením rozměrů textů v rozsahu 50x. Respondenti spatřovali klady displeje typu CRT o rozměru 20,5“ v možnosti zobrazení většího množství textu na zobrazovací ploše s jeho vícenásobným zvětšením než nabízí kamerová lupa s monitory typu CRT o rozměrech 17“ a 18“, které dávají šanci zobrazení pouze pěti nebo šesti písmen o rozměrech 6 až 8 cm. Pozitiva kamerové lupy se standardním displejem většího rozměru převážila její negativa spojená s vyšší hmotností a objemností (Petty, Husnani, McArthur, Treviranus, 2005). Tyto informace mají významný vliv při volbě zobrazovací jednotky (Moravcová, 2004). V současnosti se v obchodní síti nabízejí LCD displeje od úhlopříček 17“ až do 27“ (Adaptech, 2017).

Nová generace kamerových lup cílí k všestranné aplikaci těchto pomůcek. Vzájemnou kombinací LCD displejů o různých velikostech lze okamžitě vytvořit variabilní modely kamerových lup zastupující jak stolní provedení, tak i mobilní variantu (Adaptech, 2017).

Klad stolních lup je ve větším množství funkcí. Kromě činností s textem se mohou aplikovat i pro komfortní prohlídku fotografií či uskutečnění drobných manuálních činností (Matysková, 2009). Klad přenosných lup je ve snadné přenositelnosti s možností aplikace při cestování i nákupech, komfortním příjmu textů z obtížně přístupných míst, přiblížení objektů ze vzdálených míst např. čtení z tabule a v nákupní ceně, která je výrazně menší než cena stolních kamerových lup (Karásek, 2012; Matysková, 2009). Současná nabídka mobilních kamerových lup obsahuje typy manuální s integrovaným akumulátorem, které jsou vhodné k umístění do kapsy i typy lup vestavěných v kufříku. Pokrokové typy nabízejí možnost práce jak na integrovaném displeji menších rozměrů, tak podle druhu i přidružení na standardní televizní obrazovce, computerovém displeji větších velikostí ve standardním či LCD provedení (Moravcová, 2007).

Při volbě typu pomůcky záleží na preferenci uživatele a doporučení ze strany odborníků (Matysková, 2009).

## 2.3 Výpočetní technika

Zejména zásluhou vývoje technologií na poli informací a komunikací eviduje sféra kompenzačních pomůcek prudký rozmach (Bubeníčková, 2012). „*Je totiž dobře známo, že pomůcky na bázi výpočetní a jiné elektronické techniky velkou měrou pomáhají k získávání informací všeho druhu a usnadňují tím zrakově postiženým integrovat se do běžného života mezi dobře vidící. Tyto kompenzační pomůcky zrakově postiženým lidem pomáhají nejen v soukromém životě, ale třeba také v práci či ve škole.*“ (Jesenský a kol., 2007, s. 365)

Počátkem 80. let dvacátého století se objevila pomůcka pro nevidomé lidi s názvem Optacon. Podstata pomůcky nespočívá ve výpočetní technice, ale má svůj základ v optickém uspořádání. Její idea byla založena na převedení grafického zobrazení standardního výtisku do plastického zobrazení s možností použití hmatu. Jejím pozitivem byla schopnost přečtení veškerých textů. Záporným rysem pomůcky bylo v náramně složitém stylu čtení převedeného textu (Jesenský a kol., 2007).

V roce 1991 se do naší země importuje zápisník pro nevidomé lidi s názvem Eureka A4. Výrobcem je společnost Robotron z Austrálie. V tomto období je to ojedinělá elektronická pomůcka pro eliminaci záporných dopadů informační překážky nevidomých osob (Jesenský a kol., 2007).

V roce 1994 začíná velkolepý rozmach výstupů ve formě hlasu a programů pro zpřístupnění činnosti na běžných počítačích pro občany se zrakovým postižením. Startuje výuka osvojení práce s počítači v systému MS DOS s korekcemi pro osoby nevidomé a s těžkým stupněm slabozrakosti (Jesenský a kol., 2007).

O rok později jsou do Vyhlášky č. 182/1991 Sb. zařazeny kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky specificky upravené pro osoby se zrakovým postižením. Začínají první experimenty o zpřístupnění operační soustavy MS Windows pro nevidomé osoby (Jesenský a kol., 2007). V současnosti je možné konat práci i v jiných operačních systémech jako jsou Linux, Mac OS X aj. (Pavlíček, 2012).

Pomůcky vycházející z výpočetní techniky zastávají více funkcí. Jsou adresované nejen ke čtení, psaní, ale obecně k získání přístupu k informacím a jejich zpracování. Jejich složitost se promítá v cenové úrovni pomůcky i ve stylu obsluhy a aplikace (Pavlíček, 2012).

Jejich nepochybným pozitivem je (Pavlíček, 2012):

- šance užití jiných smyslových orgánů, a to hmatového a sluchového orgánu ke kompenzování zrakového handicapu:
  - o zvýšení rozměru zobrazení pomocí softwarové lupy,
  - o zpřístupnění náhradní formou s využitím dvou dalších smyslových orgánů:
    - sluchový orgán (vystoupení ve formě hlasu),
    - hmatový orgán (vystoupení ve formě hmatu),
- víceúčelovost.

Výpočetní technika pro osoby se zrakovým postižením musí mít odpovídající hardwarové a softwarové vybavení, k němuž patří standardní počítač a monitor, standardní nebo specifická klávesnice, zvuková karta s reproduktory, scanner, braillovský řádek a tiskárna, textový editor MS Word a specifické programy jako jsou hlasová syntéza, odečítač obrazovky, softwarová lupa, scannerová lupa, program pro rozeznávání tisku a zjednodušení práce s počítačem (Jesenský a kol., 2007).

**Hlasové syntézy** lze také nazvat hlasovými nebo řečovými syntezátory. Hlasové syntézy, současně aplikované specifické programy Hlas a WinTalker Voice, je možné charakterizovat jako softwary zabezpečující výstup ve formě hlasu ostatním programům jako jsou odečítač monitoru nebo softwarová lupa. Úkolem hlasové syntézy je převést vstupní text do mluvené formy, tzv. TTS – text to speech – systém. Některé syntézy vykonávají činnost na sjednaném všestranném rozhraní, a to v operačním systému Windows SAPI4 nebo SAPI5, tím poskytují jakékoliv aplikaci možnost svého využití. Jiné syntézy tak všestranné nejsou a lze je užívat jen pro aplikaci, pro kterou byly stvořeny. V tuzemsku je nejvíce požadován a používán hlasový syntezátor v českém jazyce, ale je také možné se shledat se syntezátory v cizím jazyce. Ovládání hlasové syntézy není náročné. Zaučení s obsluhou hlasové syntézy obvykle spadá do výuky práce s konkrétní pomůckou, v níž je software zakomponován (Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012).

**Odečítače obrazovky (screen-reader)** jsou specifické softwary prezentované nejvíce aplikovanými typy Jaws, Window Eyes, Hal, WinMonitor zajišťujících převedení informací z prostředí softwaru a aplikací do náhradních forem výstupu, a to hmatového nebo hlasového. Hlasový výstup spočívá v hlasovém vyjádření informací uživateli pomůcky. Hmatový výstup zajišťuje převedení informací do bodového písma. Aplikace

alternativních forem výstupu se mohou současně kombinovat. Odečítač obrazovky zajišťuje přístup k funkcím softwaru i aplikacím, které jsou v systému zakomponovány. V okamžiku svého zapnutí mechanicky oznamuje důležité změny na displeji (Adaptech, 2017; Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012; Spektra, 2017). „*Kromě odezvy klávesnice nabízí i možnost získat podrobnější informace o aktivní položce, jejím kontextu či další informace v textové podobě, které je možné zpřístupnit.*“ (Pavlíček, 2012, s. 44) Screen-reader se v současné době nabízí jako komerční produkt, ale je možné si software opatřit zdarma. Nároky na ovládání odečítače obrazovky se odvíjejí od potřeb uživatele softwaru, jeho předcházejících vědomostí, zdatnosti a také organizace práce ovládání určitého screen-readeru. Závnik s obsluhou odečítače obrazovky obvykle spadá do výuky práce s konkrétní pomůckou, v níž je software zakomponován (Pavlíček, 2012).

**Softwarové lupy** jsou specifické softwary prezentované programy ZoomText Extra, MAGic či SuperNova, jejichž hlavní funkcí je zvětšení informací zobrazených na displeji komputera. V nabídce softwarové lupy je velké množství funkcí jako jsou volba barev, kontrastu, zřetelnění kurzorů textu a myši, prvků k ovládání aj., které ulehčují uživatelům pomůcky práci s počítačem. Softwarové lupy se produkují s absencí hlasu či s její subvencí. Lupa s hlasovou podporou kromě zvýšení rozměrů textů poskytuje i základní hlasovou reakci dějů na displeji komputera. Tento typ je příhodný pro uživatele, kteří potřebují větší rozměry textů a subvence hlasu jim v konkrétních případech práci zlehčí. Při progresi zrakových vad se lupa doplňuje odečítačem obrazovky a hlasovou syntézou pro plně jakostní hlasový výstup. Nároky na zvládnutí softwarové lupy se odvíjejí od potřeb uživatele pomůcky, jeho předcházejících vědomostí, zdatnosti a organizace práce ovládání určité softwarové lupy. Závnik s obsluhou softwarové lupy obvykle spadá do výuky práce s konkrétní pomůckou, v níž je software zakomponován (Adaptech, 2017; Finková, 2007; Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012; Spektra, 2017).

**Software pro práci s tištěnou předlohou** „*bud' předlohu zvětšuje a zobrazuje ji ve stylu televizní kamerové lupy, nebo předlohu převádí do digitální (textové) podoby k následnému přečtení hlasovou syntézou.*“ (Pavlíček, 2012, s. 46) Pro účel vyobrazení ve zvětšené formě se předložený tisk skenuje nebo promítá na displeji prostřednictvím přídatného vybavení, a to kamery. Pro účel převedení do textové formy se předložený tisk skenuje nebo se aplikuje ze souboru, v němž je uložen. Ačkoliv je v současnosti tento způsob práce málo využíván, protože informace lze mnohem snadněji čerpat z internetu, nastávají situace, kdy je nutné tyto softwary použít. Týká se to zejména případů u výtisků s

nepřenosnými informacemi, jako jsou účtovací doklady, složenky, průkazy, smlouvy, osobní spisy aj., bez možnosti jejich získání z jiného zdroje např. elektronickou cestou (Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012; Spektra, 2012).

Slabozrací lidé aplikují k činnosti s tiskem scannerové lupy, což jsou specifické softwary prezentované typy Viewdio, Magna Vista a ZoomView, které předložený tisk naskenují a před vložením do paměti komputru zvýší jeho rozměry s možností dalších vizuálních upravení (Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012; Spektra, 2017).

Nevidomí lidé aplikují k činnosti s tiskem OCR softwary prezentované programy FineReader, WinMenu a FineScan, které předložený tisk naskenují, rozluští a převádějí do textové podoby, s nímž je možné dále pracovat prostřednictvím výstupu ve formě hlasu nebo hmatu. Závčik s ovládáním softwaru pro práci s tiskem obvykle spadá do výuky práce s konkrétní pomůckou, v níž je software zakomponován (Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012; Spektra, 2017).

**Software zjednodušující práci s počítačem** jako jsou programy Guide, Asistent a WinMenu dávají téměř všem uživatelům s rozdílnými vědomostmi o výpočetní technice možnost jejich velmi snadné obsluhy. Rozhraní těchto softwarů bylo navrženo z hlediska maximální jednoduché manipulace a potřeb uživatelů s těžkou zrakovou vadou. Jeho obsahem je rejstřík nabídek, ve kterém se lze snadno zorientovat pomocí kurzorových šipek. Za zápor tohoto řešení se může považovat jisté vyloučení uživatele od uživatelů aplikujících běžné programové vybavení. Nárok na zvládnutí softwaru se odvíjí od potřeb uživatele počítače, jeho předcházejících vědomostí, zdatnosti a organizace práce ovládnutí určitého softwaru. Závčik s ovládáním softwaru obvykle spadá do výuky práce zvolené pomůcky, v níž se software nachází (Pavlíček, 2012; Spektra, 2017).

**Braillovský řádek** „(někdy nazývaný též *braillovský/hmatový displej/zobrazovač*) je zařízení obvykle ve tvaru kvádru, jehož horní strana je osazena řadou piezoelektrických elementů, sloužících k zobrazení jednotlivých písmen braillovské abecedy.“ (Pavlíček, 2012, s. 50) Množství těchto elementů určuje řádky standardně 20, 40 nebo 80 znakové. Kromě těchto elementů vlastní zařízení skupinu ovládacích tlačítek, které zajišťují zejména posuv zobrazeného textu na řádku a mnoho dalších aktivit, bez potřeby nevidomého uživatele využívat klávesnici. Braillovské řádky zobrazují textové informace pomocí bodového písma. Pomůcku lze běžně pomocí kabelového nebo bezdrátového spojení připojit k počítači. Určité typy braillovských řádků je možné také aplikovat s mobilními telefony nebo jinými

přístroji. Aplikace pomůcky predikuje počítačovou gramotnost a činné čtení Braillova písma. Obsluha pomůcky není složitá (Přístupnost, 2017; Pavlíček, 2012).

**Braillovská tiskárna** – „*tiskárna reliéfních znaků pro nevidomé umožňuje oboustranný tisk textu na papír v šestibodovém nebo osmibodovém Braillově písmu, tisk grafiky, grafických znaků či reliéfní tisk latinky.*“ (Pavlíček, 2012, s. 51) Tiskárna nepatří k autonomnímu zařízení, z toho důvodu je nutné tiskárnu propojit s klasickým stolním nebo přenosným počítačem. Před vytištěním dokumentu je nezbytné provést korekturu textu pomocí specifického programu, aby výtisk byl v souladu s požadavky braillovské normy. Pro korekturu textu se může aplikovat buď MS Word, v němž je obsažena specifická předloha s makry nebo program pro pořizování a úpravu textu WinBraille, který je charakteristický snadným ovládním, rychlým tištěním dokumentů a upotřebitelností i pro nevidomé osoby. Náročnost ovládní braillovské tiskárny je v přímé souvislosti s nároky korektury dokumentu, který bude tištěn. K obsluze tiskárny není potřeba vizuální kontrola. Používání tiskárny predikuje činné čtení Braillova písma hmatem (Matysková, 2009; Pavlíček, 2012).

**Tiskárna reliéfních obrázků – Fuser** je zařízení pro tvorbu plastických obrázků na specifický papír, který je potažený tepelně senzitivní vrstvou. Na specifický papír se manuálně nakreslí nebo natiskne předloha v černotisku, která je poté vložena do zařízení. Zde dochází k osvětlení papíru infračervenými paprsky a pouze pozice v černé barvě zvýší vlivem tepla svoji velikost. Jeho výsledkem je hmatný obrázek čili taktilní grafika exaktně kopírující předložený náčrt v černotisku. Fuser dává příležitost uživatelům se zrakovým handicapem vylepšit vnímání obrázků, map, plánů, schémat a jiných zobrazení nebo nabýt představu o prostoru. Hmatné zobrazení je primárně adresováno pro hmatové prohlížení. Zásluhou černobílého zobrazení má uživatel šanci při činnostech s obrázky zapojit i zrak. Obsluha tiskárny není složitá. Zařízení lze ovládat i bez vizuální kontroly (Wikipedie, 2017; Pavlíček, 2012).

**Speciální zápisníky** poskytují nevidomým uživatelům obvykle mnoho příjemných vlastností. Zařízení má k dispozici větší kapacitu napájecího zdroje, přátelské uživatelské prostředí, upravenou klávesnici pro snazší ovládní nebo braillovskou klávesnici s výstupem v bodovém písmu. Speciální zápisníky mají hlasový výstup a v některých případech též hmatový výstup. Pomůcka zpravidla není vybavena displejem. Speciální zápisníky mají shodné funkce jako standardní zápisníky, a to program pro pořizování a úpravu textů, diář, kalendář, časomíru, telefonní seznam, kalkulátor aj. Tyto klady zvyšují však v některých případech jejich nákupní cenu oproti stolnímu počítači, který je vybaven legálním



specifickým počítačovým programem. Záporom speciálních zápisníků je jejich poměrně zaostalý hardware či software. Mnoho uživatelů si v současnosti proto i přes klady speciálních zápisníků opatřuje jako zápisníky přenosné osobní počítače, z důvodu výrazně menších nákladů s jejich pořízením. Ovládání speciálních zápisníků není složité, přesto se doporučuje zácvik s pomůckou (Matysková, 2009; Pavlíček, 2012).

**Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem** je zařízení vycházející z počítačové techniky, které nabízí nevidomým uživatelům nezpůsobilých na displeji rozeznat jakkoli rozměrné či barevné litery možnost čtení textů v černotisku, psaní, zpracování a evidování zpráv za subvence hlasu. Zařízení je složeno z komputera, displeje, scanneru, klávesnice, reproduktorů a hlasového výstupu zahrnující hlasovou syntézu a odečítač obrazovky čili screen-reader, který zajišťuje přístup k dění na displeji. Dále zařízení vlastní OCR software k rozeznání tisku a jiné potřebné počítačové programy, k nimž patří antivirová ochrana, program Office apod. Digitální čtecí zařízení umožňuje připojení braillovského řádku (Pavlíček, 2012).

Specifickým modelem digitálního čtecího zařízení je přístroj s názvem Auto-Lektor. Auto-Lektor je autonomní zařízení, které má za úkol pouze skenovat a přečíst tisk pomoci umělého jazyka a tím se přístroj stává pro nevidomé osoby nezvládajících práci na běžném počítači příhodnou pomůckou, neboť jim nabízí možnost čtení. Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem patří k pomůckám s vyššími nároky na ovládání, a proto je zácvik doporučován. Pro účelnou aplikaci pomůcky je nezbytná činná znalost psaní na klávesnici desetiprstovou technikou (Matysková, 2009; Pavlíček, 2012; Spektra, 2017).

**Digitální zvětšovací lupa (s hlasovou podporou)** je zařízení vycházející z počítačové techniky, které dává uživatelům slabozrakým a se zbytky zraku využívajících při práci s počítačem zrak možnost čtení, psaní, zpracování a evidování zpráv s využitím softwarů pro zvětšení písma. Digitální zvětšovací lupa může v jistém rozsahu alternovat kamerovou zvětšovací lupou, neboť „napodobuje“ některé její funkce. Zařízení je složeno z počítače, LCD displeje o rozměru 22“ či 24“, klávesnice, reproduktorů, scanneru nebo kamery, softwarové lupy, skenerové lupy nebo OCR softwaru a jiných potřebných počítačových programů, k nimž patří antivirová ochrana, program Office apod. V případě požadavku lze pomůcku dovybavit softwarovou lupou s hlasovým výstupem zajišťující kromě zvětšení textů i základní hlasovou odezvu dění na displeji komputera. Při progresi zrakové vady je žádoucí dovybavit pomůcku plně jakostním hlasovým výstupem. Pro účelnou aplikaci pomůcky je nezbytná činná znalost psaní na klávesnici desetiprstovou

technikou. Digitální zvětšovací lupa spadá do pomůcek s vyššími nároky na ovládání, a proto je zácvik doporučován (Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012).

## 2.4 Současné využití

K integraci nevidomých osob do společnosti významně přispěl objev Braillova písma. Latinka jako liniové písmo svojí komplikovaností není pro čtení s využitím hmatu vhodná, a proto elementárním kritériem pro čtení písma se stává bod (Topzine, 2017). Společně s vývojem písma se rozvíjely metody a styly zápisu i ražení, jejichž kontinuita se odvíjela a v současnosti odvíjí od konkrétních technických i jiných možnostech (Smýkal, 1994). *„Pro psaní bylo proto nutné začít s nejjednoduššími šablonami a jinými pomůckami. V tomto směru výrazně zasáhl vynález tzv. pražské tabulky, Pichtova psacího stroje pro Braillovo písmo a posléze počítačové systémy, vynucující si nové kodifikace písma i technické pomůcky.“* (Smýkal, 1994, s. 47)

První úsilí o zpřístupnění informatiky nevidomým osobám bylo možné spatřit již před rokem 1990 (Topzine, 2017). *„Druhá polovina našeho století je charakterizovaná přímo erupcí elektrických a zvláště elektronických zařízení, která nevidomým umožňují číst bez znalostí písma (zvuková kniha) a uchovávat texty bez knihy do elektronických pamětí. Stále častěji je umožňována odborná manipulace s textem bez knihy a dokonce bez znalosti Braillova bodového písma.“* (Smýkal, 1994, s. 69) Současná doba nabízí možnost bodové písmo přeměnit na latinku a zpět pomocí textu digitálně zaznamenaného na magnetických nosičích, čímž se více zvětšuje prostor pro integrování a prosazení nevidomých občanů ve společnosti (Topzine, 2017). Pro zapojení těžce zrakově postižených osob do činností s moderní technikou bylo nezbytné na jejich zařízeních provést specifické úpravy. Osobní počítače a mobilní telefony byly dovybaveny specifickými softwary prezentované hlasovou syntézou, odečítačem obrazovky, softwarovou lupou, skenerovou lupou umožňujících zvýšení rozměru textových zpráv na displeji počítače či mobilního aparátu nebo jejich převedení do hlasové formy. Tyto úpravy dávají šanci i bez vědomosti bodového písma konat práci na počítači nebo mobilním telefonu, písemně se vyjadřovat, číst knižní tituly určené běžné populaci, sluchově vnímat akustické záznamy rozličného druhu a komunikovat s lidmi (Jesenský a kol., 2007, Smýkal, 1994, Topzine, 2017).

Moderní technologie poskytly zásadním způsobem občanům s postižením pomoc, ale také dopravily negativní jevy spojené s odmítáním Braillova bodového písma (Respekt, 2017). Na moderní pomůcky a jejich provoz se nelze pokaždé jak z časového, tak funkčního hlediska bezvýhradně odkázat, z těchto důvodů je nepatřičné zavrhnout Braillovo písmo, když má šanci být výhradní dovedností zrakově handicapovaných osob, kterým nabízí možnost privátní tvorby (Jesenský a kol., 2007). „*Tato tendence je někdy přijímána nekriticky a překotně. Příčina je v neinformovanosti.*“ (Smýkal, 1994, s. 69)

Zvukové knihy a komunikování s počítačem v hlasové formě vedly k dekadenci vědomostí Braillova písma mezi nevidomými osobami projevující se averzí číst bodové písmo (Respekt, 2017; Smýkal, 1994). V roce 1987 zorganizoval časopis *Litěraturnyje čtenia* v bývalém SSSR průzkum veřejného mínění pro odhalení příčin. Z výsledků vyšlo najevo, že důvodem averze čtení bodového písma jsou vzrůstající akustické zápisy knižních titulů na páskách magnetofonů a disketách počítačů, které lehce a svižně poskytují informace ze všech oblastí lidských aktivit. V USA byla dokonce zorganizována rozsáhlá akce s cílem upozornit na nenahraditelnou úlohu bodového písma. Audiokniha na páskách magnetofonů a rozličné materiály z disket na počítačích s hlasovým výstupem se mají výhradně stát jedním z doplňujících prostředků a ve druhém případě prostředkem komunikace s výpočetní technikou (Smýkal, 1994). Totožné postoje zastávají britský týdeník *The Economist* i americký Jerniganův institut Národní federace nevidomých, které se též věnují problematice Braillova bodového písma. *The Economist* zveřejňuje ve svém článku zprávu o klesajících počtech nevidomých dětí se znalostí Braillova písma a uvádí, že více než 50 % nevidomých dětí dokázalo v roce 1970 číst Braillovo písmo, dnes pouze 10 % dětí. Tento údaj ratifikoval i americký Jerniganův institut Národní federace nevidomých. Obě instituce shodně sdělují, že příčinou poklesu braillovske gramotnosti je větší odkazování na techniku se softwary, která lehce a pohotově zvětšuje texty nebo je transformuje do formy vyjadřované umělým hlasem a rozsáhlé zpřístupnění akustických materiálů (Braille Monitor, 2018; Respekt, 2017). Jerniganův institut Národní federace nevidomých vyjmenovává další příčiny poklesu braillovske gramotnosti, k nimž zařazuje inkluzivní vzdělávání dětí znamenající vzájemnou edukaci nevidomých žáků se žáky vidícími, neuspokojivý počet pedagogů s kvalifikací Braillova písma, odpírání výuky Braillova písma žákům se zbytky zraku s tlakem na čtení a psaní v černotisku, kontroverze o upotřebitelnosti braillovskeho kódu s celkovým negativním postojem vůči Braillově písmu vedoucí ke stigmatizaci a izolaci osob od vrstevníků čtoucích černotisk (Braille monitor,

2018). Tyto činitele přispívají ke snížení poptávky po knihách v Braillově písmu, což ještě zhoršuje veškeré podněty k výuce Braillova písma. Braillova soustava reliéfních bodů rozpoznatelná konečky prstů sloužící k označení písmen, čísel, not, matematických symbolů, interpunkcí, která byla vynalezena v roce 1821, tím může být na ústupu. Ve světě nahraných zvuků, překladačů textů do hlasové formy a softwaru aktivovaného hlasem se zdá, že Braillovo písmo je zbytečné, ale není tomu tak. The Economist pokračuje s prezentací dat a udává, že pouze 25 % nevidomých amerických občanů v produktivním věku skutečně má zaměstnání a jistě není náhoda, že téměř všichni z nich jsou schopni číst Braillovo písmo (The Economist, 2017). Vysvětlení poskytl nejen Jerniganův institut Národní federace nevidomých objevující přímý vztah mezi braillovou gramotností a vyšší šancí profesního uplatnění, ale i týdeník The Economist zveřejňující, že komunikování s využitím hmatu má výslovná pozitiva a je vhodné k edukaci složitých textů (Braille Monitor, 2018; Respekt, 2017). Prezident Brian MacDonald z National Braille Press v Bostonu dodává (The Economist, 2017): „*jedna věc je naslouchat novinovému článku, který je čten nahlas, ale neexistuje žádný způsob, jak porozumět komplikovaným výpočtům nebo chemickým rovnicím pouhým nasloucháním.*“ Zvuk zdolává elementární postižení nevidomých osob, ale hmatové vnímání je vstupní lístek do světa celistvého poznání (Respekt, 2017). „*I proto si Economist myslí, že málem zapomenuté Braillovo písmo čeká ještě comeback.*“ (Respekt, 2017)

Bodové písmo však náleží k jedinému prostředku umožňující psaní a čtení bez vizuální kontroly a současně bez pomůcek na bázi elektroniky (Jesenský a kol., 2007). K podpoře zájmu zrakově handicapovaných osob o výuku Braillova písma je nutné brát na zřetel motivaci, věk, vzdělání, druh odbornosti a profese, dobu vzniku zrakové vady, zdravotní stav a jiné limitace, fyzické schopnosti, sebedůvěru, subvenci rodinných příslušníků a přitažlivost výuky. Odlišný přístup k edukaci Braillova písma lze shledat u osob s vrozenou či získanou zrakovou vadou v raném dětství a u lidí osleplých v pozdějším věku. Edukace nezletilých zrakově handicapovaných osob má svá specifika a spadá do samostatné oblasti. U zletilých zrakově postižených lidí lze spatřit rozdílný přístup k edukaci mezi jedinci s náhlou ztrátou zraku a osobami s progresivní zrakovou vadou. Jedinci s náhlou ztrátou zraku mají bezprostřední zájem o nácvik bodového písma, zatímco osoby s progresivní zrakovou vadou permanentně zavrhnou nabízený kurz, z důvodů jeho nepotřeby, i přes jejich nezpůsobilost psát a číst obvyklým způsobem. V rámci motivace je žádoucí zrakově handicapované osobě připomenout nejen pozitiva braillové gramotnosti,

ale i možné potíže a nároky spojené s přednáškami. Edukaci bodového písma významně podporuje atraktivnost programu a pocity uspokojení vyučované osoby (Jesenský a kol., 2007).

V současnosti se vyvíjí generace tabletů se speciálně navrženými displeji pro hmatové čtení Braillova písma. Jedna cesta, která je zkoumána samotným Braille Press, v součinnosti s Massachusetts Institute of Technology směřuje k tvorbě keramických displejů, které mění tvar při vystavení elektrickým výbojům. Druhá cesta, která byla vyvinutá společností Disney jako součást širšího projektu s názvem elektrostatická haptika generuje vibrace v částech displeje. Nejrozvinutější přístup, jehož prototyp byl Dr. Silem O'Modhainem a Brentem Gillespiem z University v Michiganu předveden na konferenci World Haptics v Chicagu dne 23. června roku 2015 využívá technologii 19. století v podobě stlačeného vzduchu. Displej zařízení obsahuje shodnou mřížku kolíků jako je rozložení bodů Braillova písma. Obvykle jsou vrcholky těchto kolíků v jedné rovině s povrchem displeje. V případě potřeby však mohou být tlačeny směrem nahoru, aby se vytvořily vzory prezentující symboly braillovských řádků. To je možné, neboť každý kolík spočívá na silikonové membráně, která je umístěna nad malou dutinkou. Dutinka je zase spojena s malým pneumatickým vedením a ventilkem, který v případě potřeby vpouští vzduch, což způsobí zvednutí membrány a vytlačení kolíku nad povrch displeje. Otevřený ventil uvolní vzduch a kolík se vrátí k povrchu displeje. Prototyp na výstavě obsahoval mřížku s padesátšesti kolíky umožňující zobrazení dvou řad znaků. Dr. Sile O'Modhain se domnívá, že je šance navýšit počty kolíků až do velikosti běžného tabletu, což by znamenalo dvanáctisícpětset kolíků zobrazujících dvacetšest řádků. Zařízení tohoto rozměru by mělo přibližně dvojnásobnou hmotnost než běžný tablet a jeho cena je odhadována cca 1.000 \$. Tímto způsobem je možné vnést Braillovo písmo do éry informační technologie a dát mu nový život. A to je správně, protože to byla v podstatě první metoda digitální komunikace (The Economist, 2017).

Současná doba si žádá mobilní telefon (Topzine, 2017). „*Skupina vědců dokázala využít mobilní telefony s dotykovým displejem k zobrazení znaků Braillova písma.*“ (mobil.iDNES, 2017) Tím učinili finští vědečtí pracovníci z University v Tampere pod vedením Jussi Rantalou další krok, aby mohli zrakově handicapovaní lidé mimo čtení SMSek či e-mailů v podobě hlasu opravdu číst texty na monitoru mobilního aparátu. Vědečtí pracovníci vycházeli ze situace, kdy nejmodernější mobilní aparáty s dotykovými

displeji jsou schopny schválit dotek vibrací. Na displeji se nachází matice s rozměry 3x2 body vyjadřující individuální symboly Braillova písma. V každé části matice se nachází či nenachází bod. Jedinec se znalostí Braillova písma je způsobilý z matic složit text (mobil.iDNES, 2017). „*Pro nevidomé se tak otevírá úplně nová cesta jak překonat bariéry, které před ně staví jejich handicap. Budou moci číst textové zprávy i prohlížet web.*“ (mobil.iDNES, 2017) Dalším cílem vědců je zlepšení softwaru takovým způsobem, aby byl schopen vyjadřovat text v hlasové podobě. K dosažení cíle se využije dosavadní software převádějící text do hlasové formy (mobil.iDNES, 2017).

Další pomůckou v obchodní síti jsou tzv. chytré hodinky (smartwatch) značky Dot od firmy start-up Dot z Jižní Koreje s možností zobrazení zpráv v Braillově písmu. Na displeji hodinek lze nalézt současně až čtyři znaky Braillova písma. Prostřednictvím postranních ovládacích prvků je možné vrátit jednu skupinu znaků nazpátek nebo odesílat jednoduché zprávy. Dle sdělení výrobní firmy se jedná o první výrobní postup na světě, který dokáže v elektronickém přístroji tímto stylem obměňovat znaky Braillova písma (MobilMania, 2017).

Brazilský plán Braille Bricks čili Braillovy kostičky se odhodlal aplikovat kostky Lega k edukaci Braillova písma. Reliéfní symboly jsou vytlačeny do materiálu, které zrakově handicapovaný jedinec může nahmatat. Každý symbol písma je složen z mřížky šesti bodů situovaných do tvaru obdélníka 2x3, tím lze snadno individuální písmena abecedy přetvářet na kostky Lega. Jedinečný plán propůjčili tvůrci projektu bez benefitu k užívání neziskové společnosti Creative Commons (Aktuálně, 2017).

V současnosti je skoro nepředstavitelné vymezit se v každodenním životě práci s výpočetní technikou. Pokrok se nedá zastavit a to platí i v případě čtení a psaní Braillova písma. Digitální technologie postupuje světem, zvukové knihy, elektronické knihy a jiné, čím dál více objevují místo i mezi nevidomými čtenáři. Braillovo písmo je v současné době nahrazováno moderními pomůckami pro zrakově handicapované. K práci s moderní technikou není nutná znalost bodového písma, přesto v určitých případech je Braillovo písmo nenahraditelné. Braillovo písmo je jedna z náhrad, jehož zásluhou mohou lidé se zrakovým postižením činit aktivity běžné společnosti. Lidé se zrakovým postižením díky této základní zdatnosti nabývají nový souhrn schopností, a to zpřístupnění další edukace, získání nové kvalifikace, snazší perspektivu k získání profese a trávení volných chvil (Geekblind ZONE, 2017; Jesenský a kol., 2007; Respekt, 2017; The Economist, 2017; Topzine, 2017).

Možná, že Braillovo písmo zažije svůj návrat. Jeho konkurentem je v současné době digitální technologie, ale zásluhou vědeckých pracovníků a společností objevujících nové možnosti aplikace bodového písma v nejmodernějších technických vymoženostech se situace může v blízké budoucnosti obrátit ve spolupráci a přátelství (Respekt, 2017; The Economist, 2017).

## 2.5 Mobilní telefony, digitální záznamníky

Zajištění přístupu mobilního telefonu osobám s těžkým zrakovým handicapem lze hodnotit jako další významné opatření k vzrůstu jejich nezávislosti (Pavlíček, 2012).

Již v minulosti mohli lidé s mobilním telefonem vykonávat činnosti, např. číst či odesílat SMSku dokonce bez zrakové kontroly, avšak za podmínky omezené mobility. K vykonání této aktivity bylo nezbytné propojit mobilní telefon k počítači s instalovaným odečítačem obrazovky, jehož úkolem bylo konkrétní činnost zrealizovat (Pavlíček, 2012).

V období 2004 – 2005 lze v tuzemsku zakoupit mobilní telefony s operačním systémem Symbian, do nichž lze nainstalovat odečítač obrazovky Mobilespeak, který zajišťuje přístup téměř k veškerým funkcím mobilního aparátu. Tímto softwarem byla nabídnuta zrakově handicapovaným osobám příležitost provozovat mobilní telefony v plné míře, což je využíváno až do současnosti (Jesenský a kol., 2007).

*„Oblast zpřístupnění mobilních telefonů prochází velmi dynamickým rozvojem a neustále se objevují další možnosti jak jejich zpřístupnění, tak nabídky přístupných funkcí či aplikací. Z těch nejvýznamnějších z poslední doby jmenuji alespoň zahájení zpřístupňování mobilních telefonů s operačním systémem Android a iPhone, zpřístupňování dotykového ovládání či zpřístupnění Ovi map na mobilních telefonech s operačním systémem Symbian.“* (Pavlíček, 2012, s. 59)

Zpřístupnění mobilních aparátů vyřešilo negativa spojená s jejich nepřenositelností a v současnosti má možnost těžce zrakově handicapovaný uživatel v zásadě aplikovat mobilní telefon shodným způsobem jako běžná populace (Pavlíček, 2012).

**Mobilní telefony s ozvučením** – zpřístupnění standardního mobilního telefonu pro nevidomé uživatele je v současné době vyřešeno pomocí screen-readeru čili odečítače obrazovky, který zajišťuje zpřístupnění prostředí operačního systému telefonu a dalších softwarů. Jeho prostřednictvím jsou informace přeposílány řečovému syntezátoru, který je

uživateli čte nahlas. Veškeré standardní i nadstandardní funkce a práce s telefonem jsou vybavené zvukem (Galop, 2017; Pavlíček, 2012). Mimo komerčně nabízených odečítačů pro mobilní telefony lze v obchodní síti nalézt odečítače obrazovky zdarma nebo jsou již zahrnuty v operačním systému (Pavlíček, 2012).

Mezi význačná hlediska mobilních telefonů spadá hmatové ovládání klávesnice. Nenachází se žádné všeobecné doporučení k preferenci typu telefonního přístroje nebo klávesnice pro uživatele. Uživatel mobilního telefonu má východisko si individuálně zvolit takový typ telefonního přístroje s klávesnicí, který je pro něho nejvíce hmatově uzpůsoben. Zde je potřebné se zmínit, že v následujících letech se pravděpodobně toto hledisko stane bezvýznamné, neboť již dnes převažuje v obchodní síti nabídka telefonů s dotykovými klávesnicemi a této tendenci je potřebné se uzpůsobit (Pavlíček, 2012).

Telefonní přístroje s touto aplikací patří do třídy tzv. chytrých telefonních přístrojů (smartphone). Zde je nutná vzájemná kompatibilita telefonu s konkrétní volbou odečítače obrazovky. Oznámení o vzájemné slčitelnosti lze vyhledat v katalogu výrobních nebo obchodních společností. Základní úkony s telefonním přístrojem je možné konat i bez zácviku, pro účelnou aplikaci náročnějších funkcí je zácvik doporučen (Pavlíček, 2012).

Druhým řešením pro zpřístupnění mobilního přístroje pro nevidomé uživatele je v aplikaci specifického softwaru PST, který poskytuje vlastní přizpůsobené prostředí s rychlým přístupem k zvukově vybaveným funkcím. Tyto funkce ulehčují orientaci i ovládání telefonu, mezi ně lze uvést ohlášení, kdo volá-volal, ohlášení časových údajů, přečtení SMSek apod. I další funkce jsou intuitivní a potřebné, poskytují možnost např. využívat GPS, číst texty nebo přehrávat hudbu. Prostor nad rámec tohoto softwaru již není zvukově vybaveno. Tento způsob zpřístupnění mobilního telefonu se v současné době nenachází v nabídce, přesto velké množství osob vykonává s tímto softwarem činnost (Jesenský a kol., 2007; Pavlíček, 2012; Růžičková, 2014; Spektra, 2017).

**Mobilní telefony s ozvučením a softwarovou lupou** – zpřístupnění standardního mobilního telefonu pro uživatele s různým stupněm slabozrakosti je v současné době realizováno pomocí screen-readeru čili odečítače displeje a softwarové lupy, která dovede informace zobrazené na displeji mobilního telefonu zvětšit podle požadavku uživatele, konkrétní zřetelnit, navolit kontrast a současně je syntetickým jazykem přečíst. Veškeré standardní i nadstandardní funkce a práce s telefonem jsou zvukově vybaveny. Pro zpřístupnění telefonu lze používat obě aplikace současně nebo pouze softwarovou lupou (Pavlíček, 2012; Spektra, 2017).



Mezi význačná hlediska mobilních telefonů spadá rozměr displeje a hmatové ovládání klávesnice. Nenachází se žádné všeobecné doporučení k preferenci typu telefonního přístroje, velikosti displeje nebo klávesnice pro uživatele. Uživatel mobilního telefonu má východisko si individuálně zvolit takový typ telefonu s displejem a klávesnicí, který je pro něho nejvíce příhodný (Pavlíček, 2012).

Telefonní přístroje s touto aplikací též patří do třídy tzv. chytrých telefonních přístrojů s názvem smartphone. Zde je nutná vzájemná kompatibilita telefonního přístroje s konkrétní volbou odečítače displeje a softwarové lupy. Základní úkony s telefonním přístrojem je možné konat bez zacvičení, pro účelnou aplikaci náročnějších funkcí je zácvik doporučen (Pavlíček, 2012).

**Mobilní telefony pro slabozraké** – konkrétní osoby s těžkým stupněm zrakové vady nevyžadují tzv. chytré telefony s odečítačem obrazovky nebo softwarovou lupou, které jsou vybaveny velkým množstvím funkcí, neboť jim dostačuje jednoduchý telefon, s kterým pouze volají. Četně rozšířené telefony nejsou zpravidla pro uživatele se zrakovým handicapem vhodné, jelikož s jejich obsluhou mají značné potíže. V obchodní síti lze však nalézt telefonní přístroje, které mohou bez úprav používat i uživatelé s horším zrakem. Tento typ telefonu vlastní rozměrově a hmatově uzpůsobené ovládací prvky se zřetelnými a protikladně zbarvenými popiskami, výrazně podsvícený displej a zásluhou redukovaných funkcí též velmi prostou a srozumitelnou obsluhu. K pozitivům pomůcky patří i její nízké pořizovací náklady. Základní úkony s telefonním přístrojem lze konat bez zácviku, pro účelnou aplikaci náročnějších funkcí je zácvik doporučen (Pavlíček, 2012).

**Digitální záznamníky** spadají mezi populární a často využívané pomůcky v rámci cest, studia a volných chvil. Záznamník nabízí možnost zaevidování informací i hudebních nahrávek v různé zvukové kvalitě. Informace lze srozumitelně kategorizovat do oddílů a zpětně je snadno nalézt. Kapacitu integrované paměti záznamníku lze zvýšit pomocí paměťových karet. Pomůcka je oblíbená mezi uživateli díky příjemnému konstrukčnímu zpracování, malé velikosti, hmatným ovládacím prvkům, uživatelskému manuálu v hlasové formě a jednoduchému ovládání. Obsluha pomůcky není složitá, přesto se zácvik doporučuje. Digitální záznamník lze propojit s počítačem (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

## 2.6 Pomůcky pro usnadnění mobility

Pomůcky pro orientaci v prostoru a nezávislou lokomoci pomáhají lidem s těžkou zrakovou vadou zajišťovat bezpečnost spojenou s jejich pohybem po ulicích, přepravou hromadnými dopravními prostředky a orientací v prostorách určených pro veřejnost (Matysková, 2009). „*Kromě pomůcek, které mají k dispozici zrakově postižení, existují také určitá opatření a úpravy prostředí, usilující o dosažení co největší bezbariérovosti pro všechny, kdo to potřebují.*“ (Matysková, 2009, s. 8)

V minulých deseti letech se situace v oblasti eliminování překážek pozitivním směrem změnila. Ve městech s větším počtem obyvatel můžeme v současnosti již standardně nalézt akustické orientační majáky, které zajišťují nejen nevidomým osobám snazší přepravu hromadnou dopravou, ale také orientaci v prostorách určených veřejnosti. Přechody pro chodce či přejezdy přes železniční tratě vybavené zvukovými signály také přispívají k bezpečné mobilitě. K významným bezpečnostním prvkům patří signalizační a varovné pásy umístěné na chodnících, které pomáhají nevidomým osobám určit jejich směr k dosažení určitého cíle nebo ohlásit riziko např. kraj silnice, nástupiště atd. (Matysková, 2009).

Primární pomůckou pro určení polohy v prostoru a lokomoce bez doprovodu se stala bílá hůl, která plní funkci orientační, signalizační a ochrannou. Lidé se souběžnou vadou sluchového a zrakového orgánu aplikují hůl v barvách červené a bílé, kde se rovnoměrně střídají pruhy jednotlivých barev (Matysková, 2009).

Hůl doprovází nevidomé osoby řadu let. Zpočátku její úkol byl však redukován jen na záštitu nevidomých lidí před bariérou. Až ve 20. století nastávají význačné změny. Vzestup dopravního průmyslu vznáší požadavek identifikovat nevidomé osoby. V roce 1911 se v Belgii testují praporky v červeném zbarvení a v Dánsku, Švédsku a Německu pásy ve žlutém zbarvení s třemi body v černé barvě. V roce 1921 si nevidomý fotograf James Biggs z Anglie lakuje svoji hůl bílou barvou pro zajištění své viditelnosti a záštitu před projíždějícími automobily v okolí svého sídla. Bez stimulu na Biggsovi předkládá v roce 1930 Guilly d'Herbementová z Francie projekt identifikace nevidomých osob bílou holí, neboť její inspirací se stali pařížští strážníci, kteří usměrňovali dopravní ruch bílou holí. Za značné publicity svůj projekt obhazuje a o dvanáct měsíců později uhrazuje ze svých finančních prostředků nákup pět tisíc bílých holí. Počáteční skepticismus k bílé holi

je ve Francii překonán a bílá hůl jako identifikace nevidomé osoby míří rychlým tempem do ostatních evropských států. Tím začíná bílá hůl plnit funkci signalizační. V USA se nejdříve v roce 1930 testuje hůl v černém laku, avšak v brzké době se zjistilo, že černý lak málo zviditelňuje nevidomé osoby v dopravním ruchu, a tak ve shodě s evropskými zeměmi je černá hůl vystřídána holí v bílé barvě (Svárovský, 2017).

Účinnější aplikování bílé hole nepřímo ovlivnila 2. světová válka. V roce 1944 obdrželi učitelé Richard E. Hoover a C. Warren Bledsoe z Maryland School for the Blind povolávací rozkaz k nástupu do nemocnice v Pensylvánii určené pro nevidomé válečné veterány (Svárovský, 2017). *„Oba považují dosavadní možnosti orientace a mobility (echolokace, orientace pomocí rukou a nohou) za nedostatečné a začínají pracovat na technice využívající jako prodlouženou ruku dlouhou bílou hůl.“* (Svárovský, 2017) Zejména Hoover se zabývá testováním různých technik a po jednotlivých krocích tvoří dodnes platnou metodiku prezentující bílou hůl jako součást prodloužené ruky. Tím bílá hůl začíná plnit funkci orientační a stává se ústřední pomůckou orientace nevidomých osob. Bledsoe se stává instruktorem této techniky a proškoluje první cvičitele orientace a mobility. Technika bílé hole postupně směřuje do evropských států a zásluhou prof. Jána Jesenského i v roce 1970 do Československé republiky (Svárovský, 2017). *„Chůze s bílou holí je specifická dovednost, kterou se musí člověk s těžkým zrakovým postižením naučit pod vedením zkušeného instruktora. Děti se zrakovým postižením se tuto dovednost učí na speciálních základních školách popř. pod vedením pracovníků speciálně pedagogických center.“* (Matysková, 2009, s. 9)

V roce 1964 byl v USA vyhlášen 15. říjen jako „Den bezpečnosti s bílou holí“ (White cane safety day) a od roku 1980 jako „Den bílé hole“ i v evropských zemích (Bílá pastelka, 2017; Svárovský, 2017). Od roku 1990 se podle příkladu některých evropských států začíná v naší zemi aplikovat hůl v červenobílém provedení pro identifikaci osob se souběžným postižením sluchového a zrakového orgánu (Svárovský, 2017).

**Orientační, signalizační a opěrné hole** se přidělují osobám s těžkou zrakovou vadou k samostatnému pohybu, orientaci a jejich identifikaci. Orientační hole nacházejí své uplatnění u nevidomých osob. Jsou zhotovovány v délkách od 110 cm – 140 cm, tím náleží k nejdelším typům holí. Ve spodní části hole se nachází mohutnější fixní nebo rotující koncovka než u signalizačních holí, které mají jen subtilní prvek. Signalizační hole jsou z hlediska konstrukce lehčí a kratší, jejich délka se pohybuje od 90 cm – 110 cm. Nevidomé osoby aplikují signalizační hůl při doprovodu s průvodcem, vodícím psem a

osoby slabozraké pouze ke své identifikaci. Pomoci signalizační hole lze však také zjistit některé významné orientační informace, jako je první schod, předěl mezi chodníkem a silnicí apod. Opěrné hole aplikují zrakově handicapované osoby s pohybovými potížemi, z toho důvodu mají robustní konstrukci a jejich délka se pohybuje od 80 cm – 95 cm. Za významnou část opěrných holí je považována koncovka zamezující skluz uživatele. Opěrná hůl zabezpečuje zejména stabilitu při lokomoci, ale i v klidovém postoji. Hole orientační a signalizační jsou vyráběny ve čtyřech provedeních jako fixní, skládací, zasouvací a kombinované. Opěrná hůl nenabízí čtvrtou variantu. Skládací hole vynikají svojí skladností, zasouvací hole umožňují uživateli nastavení libovolné délky hole a kombinované hole zahrnují obě eventuality. Skládací hůl lze dovybavit elektronickým zařízením, a to povelovým vysílačem, který vysílá rádiové vlny k upozornění uživatele na bariéru. Vysílač je situován uvnitř trubky hole pod držadlem. Bližší specifikaci bílých holí lze nalézt na webových stránkách Svárovský (Karásek, 2012; Svárovský, 2017).

**Povelové vysílače typy VPN01 a VPN03** vysílají rádiové vlny k dálkové aktivaci majáček určených k orientaci osob se zrakovým handicapem. Povelový vysílač typ VPN01 se častěji uplatňuje u slabozrakých uživatelů. Zařízení lze popsat jako krabičku do dlaně s šesti tlačítky. Nevidomé osoby zpravidla aplikují povelový vysílač typ VPN03, který je přímo zasazen v těle orientační skládací hole v blízkosti spodní části držadla. Tento model povelového vysílače vlastní tři kruhové ovládací prvky. Stiskem konkrétního ovládacího prvku je aktivována konkrétní informace o zaměřeném objektu, budově či dopravním prostředku. Vysílač typ VPN03 zvládá ovládání majáček na větší vzdálenost než typ VPN01. V obchodní síti je možné si zakoupit povelový vysílač typ DOM2F, který dává možnost aktivovat orientační majáčky jak v České republice, tak na Slovensku (Karásek, 2012).

**Orientační majáčky** mohou mít výstupy ve formě zvuku nebo hlasu. Majáčky lze nalézt v orientačně důležitých prostorech pro veřejnost, jako jsou různé instituce státní správy, nemocnice, pošty, supermarkety apod. Zde podávají zrakově handicapované osobě hlasové informace o otevírací době, vnitřním uspořádání budovy s místem výskytu např. recepce, výtahu, schodiště, různých odborů a oddělení, toalet aj. Orientační majáčky jsou také situovány na autobusových a vlakových nádražích, zastávkových informačních tabulích, v podzemní dráze a dopravních prostředcích. Uživatel je prostřednictvím majáčku hlasově informován o číslu linky MHD, směru trasy, čase odjezdu a příjezdu, přestupních stanicích a zároveň majáček upozorní řidiče na výskyt nevidomé osoby v dopravním prostředku

apod. Pomůcka poskytuje zrakově handicapovaným osobám informace vedoucí k snazší orientaci. Orientační majáčky zabudované ve světelných a výstražných znameních na křižovatkách a vlakových přejezdech podávají informace ve formě zvuku osobám se zrakovým postižením k bezpečnému přechodu. V současnosti nepřetržitě vzrůstá pozic s umístěním orientačních majáčků (Herman elektronika, 2017; Matysková, 2009).

**Navigační jednotka** lokalizuje místo nevidomé osoby ve volné krajině. Klíčovým prvkem zařízení je GPS přijímač. Zprávy o umístění nevidomého jedince se pravidelně doručují na konkrétní internetový server a následně informace směřují do výpočetní techniky nacházející se v Navigačním středisku SONS ČR. Výměna informací s operačním pracovníkem se uskutečňuje pomocí přenosného telefonního přístroje nebo navigační jednotky za podmínky vložené SIM karty do zařízení (Karásek, 2012).

**Ultrazvukové a laserové vyhledávače překážek** varují osoby se zrakovým postižením na bariéry, které se nacházejí v jejich blízkosti. Princip pomůcky spočívá v přeměně odražených ultrazvukových či laserových vln od bariér na signály ve formě vibrací nebo zvuků. Signály v podobě vibrací či zvuku se zintenzivňují se zkracováním vzdálenosti k bariéře. Ultrazvukový vyhledávač překážek zachycuje zejména bariéry přítomné v horní polovině těla zrakově handicapovaného jedince, tudíž bariér nezaregistrovaných prostřednictvím hole, z toho důvodu se pomůcka využívá jako doplněk bílé hole. V tuzemsku je možné také zakoupit ultrazvukový vyhledávač překážek RAY a ultrazvukové brýle. Pomůcka RAY varuje na bariéry ve vzdálenostech od 1,7 m až 2,5 m a ultrazvukové brýle zjišťují bariéry do 3 m. Hladina vibrací je volitelná. Pozitiva brýlí s ultrazvukem jsou v bezprostřední záštitě zraku a v neobsazenosti horních končetin. Zácvik k obsluze pomůcek je nezbytný, i když manipulace s nimi není složitá (Jesenský a kol., 2007; Karásek, 2012). Laser Cane čili laserová hůl patří mezi pomůcky pracující na bázi laserových paprsků. Bílé hole se importují do České republiky z USA a Německa. Podle typu hole odesílá pomůcka z optického zařízení integrovaného v holi laserové paprsky v různých výškách a pod konkrétním úhlem. Odražené paprsky směřují od bariéry zpátky do přijímacího optického zařízení. Optické zařízení spouští varovný signál ve formě vibrací nebo zvuků v různé intenzitě, čímž je uživatel pomůcky upozorněn na bariéru. Laserová hůl varuje na bariéry v různých vzdálenostech od 0,80 m až do 3,7 m (Jesenský a kol., 2007). Je pozoruhodné, že tato moderní zařízení, které zajišťují bezpečnou mobilitu zrakově handicapovaným osobám, nejsou vyhledávanou pomůckou, což potvrzují i výsledky výzkumného šetření uvedené v rigorózní práci. Na problém upotřebitelnosti

těchto pomůcek lze nahlížet z mnoha úhlů (Giudice, Na, Legge Ge In: Helal, Mokhtari, Abdulrazak, 2008; Hersh, Johnson, Keating, 2008; Maidenbaum, Abboud, Amedi, 2018).

**Vodící pes** prospěšně pomáhá nevidomé osobě především při nezávislé lokomoci (Matysková, 2009). Významně zvyšuje tempo chůze a usnadňuje lokomoci na cestách a v prostorech, které jsou náročné na orientování. Zajištění vodícího psa je podmíněno osvojením nevidomé osoby dovednostmi nezávisle určovat pozici ve volné krajině bez využití psa. Majitel vodícího psa zodpovídá za nalezení správného řešení týkající se veškerých situací a vodící pes jenom provádí úkony na základě daných příkazů od svého majitele. Pes je milý asistent, který nenahrazuje hůl. Je pouze zprostředkovatelem, který pomáhá osobě se zrakovým postižením docílit větší samostatnosti a nezávislosti na okolí (Karásek, 2012). „*Vodící pes je „živá pomůcka“ a jeho fungování závisí na vzájemných interakcích ve vztahu ke svému majitelovi. Tuto problematiku řeší střediska a organizace zabývající se výcvikem vodících psů.*“ (Karásek, 2012, s. 74)

Středisko výcviku vodících psů (SVVP) SONS ČR, různé zapsané spolky a nadační fondy mezi ně lze zařadit např. významnou servisní organizaci Mathilda vychovávají a cvičí vodící psi jako pomocníky pro provázení osob s těžkým zrakovým handicapem. Mezi nejvhodnější rasy patří labradorský retriever, zlatý retriever, zkřížené rasy labradorského a zlatého retrievera a německý ovčák. Pro úspěšnou výchovu budoucích vodících psů jsou klíčové jejich povahové rysy, zdravotní stav, způsobilost výcviku a spolehlivost. Čekací doba na předání psa budoucímu majiteli je nejen závislá na požadavcích klienta ohledně konkrétních vlastností psa, rasy, pohlaví, jeho zbarvení, ale také na jeho individuálních požadavcích a nárocích. Předvýchova štěněte s jeho výcvikem se pohybuje v délce zhruba dvacetjeden měsíc. Vodící pes je povinen podle Vyhlášky č. 388/2011 Sb. s promítnutými změnami uvedených ve Vyhlášce č. 408/2017 Sb. s účinností od 1. 1. 2018 zvládnout třicetčtyři dovedností, kterého tím povyšují na průvodce nevidomých osob (Mathilda, 2017; SVVP, 2017).

## 2.7 Pomůcky pro zápis Braillova písma

„*Jako v běžných podmínkách i u nevidomých je písmo jedním z nejdůležitějších pramenů, které umožňují poznávat svět.*“ (Smýkal, 1994, s. 7) „*Braillovo písmo je ucelený systém reliéfních znaků složených z kombinace šesti (popř. osmi) bodů. Zrakově postižení*

*mohou pomoci Braillova písma číst hmatem, nebo jím psát s využitím některých pomůcek.*“ (Matysková, 2009, s. 13)

**Psací stroje pro nevidomé** se aplikují k zápisu textů do bodového písma (Karásek, 2012). Kleinův psací stroj zkonstruovaný předním speciálním pedagogem specializující se na tyflopeditu Johannem Wilhelmem Kleinem z Rakouska lze označit za předchůdce Pichtova psacího stroje, přesto tento psací stroj nelze mezi standardní psací stroje zahrnout, neboť se jedná o sadu symbolů k tvorbě plastických písmen (standardní latinky) na specifický papír s možností jejich přečtení pomocí hmatu (Matysková, 2009).

Pichtův psací stroj, jako nejvíce aplikovaný typ zařízení pro zapsání bodového písma se přibližně objevuje na konci 19. století. Pichtův psací stroj nebyl dlouhou dobu překonán jinou vhodnou pomůckou pro zápis bodového písma. Na začátku 21. století však v této oblasti dochází ke změnám zásluhou bouřlivého rozvoje pokrokových technologií v oblasti informací a komunikace, které zasahují do života veškeré populace. Osoby se zrakovým postižením mohou k zápisu a čtení aplikovat různé kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky doplněné o hlasový či hmatový výstup (Jesenský a kol., 2007).

Konstrukce Pichtova psacího stroje je rozdílná od standardního psacího stroje zejména v klávesnici, prvku zajišťující ražení a stylu zápisu. Pomůcka vlastní šest kláves pro záznam shodného počtu bodů Braillova písma, které dělí mezerník shodně na dvě skupiny po třech klávesách (Karásek, 2012). „*Vyrábí se i stroj pro zápis 8 bodové počítačové verze Braillova písma, které umožňuje lépe zapisovat matematické operace.*“ (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007, s. 112) K zápisu určitého symbolu Braillova písma je nezbytný paralelní stisk kompetentních kláves (Karásek, 2012). Pichtův psací stroj se zhotovuje ve třech variantách, a to pro psaní na stroji s využitím obouřuční techniky nebo jen techniky pravouční či levořuční. Braillovo písmo lze zapsat na slepecký papír v rozměrech A4 nebo B4. Speciální variantou psacího stroje je kapesní Pichtův psací stroj v minulosti nazývaný minipicht, který zaznamenává bodové písmo na arch papíru v rozměru A5 nebo A6 (Karásek, 2012; Matysková, 2009). V současnosti se v obchodní síti nacházejí mechanické a elektronické psací stroje. Pozitivem mechanických psacích strojů jsou nízké náklady spojené s jejich nákupem. Kladem elektronických psacích strojů je snazší obsluha kláves za vyvinutí menšího tlaku na jejich stisk (Matysková, 2009). V cizině se častěji aplikuje Perkinsův psací stroj, který z hlediska své konstrukce je rozměrnější a těžší (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Zvládnutí psaní na psacím stroji je podmíněno dobrou jemnou motorikou (Karásek, 2012).

**Tabulky na psaní Braillova písma** se používají k promptnímu zaznamenání zpráv v bodovém písmu kdekoliv v exteriéru. Tabulka se skládá ze dvou ocelových nebo plastových desek, které lze rozklopit. Ve spodní desce jsou zhotoveny otvory tvořící šestibodové znaky, které jsou zorganizovány do řádků. V horní desce determinují pole pro zapsání znaků obdélníkové otvory. Slepěcký papír se situuje mezi rozklopené desky, které se přitisknou k sobě a pomocí nástroje ve formě bodátka se v ohraničeném prostoru tlakem tvoří konkrétní symboly bodového písma. Manipulace s pomůckou je snadná. Styl zápisu může konkrétním osobám činit potíže (Karásek, 2012).

**Dymokleště** se aplikují výhradně k tvorbě popisek v bodovém písmu. Přístroj lze zařadit mezi mobilní pomůcky vhodné k označení CD, DVD apod. Pomůcka je složena z mobilního kotouče, který je připojen k držadlu. Na držadle se podélně nalézá ovládací prvek pomůcky (Karásek, 2012). „*Po obvodu kotouče jsou rozmístěny hmatné znaky Braillova písma doplněné o popis pro vidící osoby. Otočením zvoleného znaku ke značce na rukojeti a jejím zmáčknutím se vyrazí znak na dymopásku.*“ (Karásek, 2012, s. 79) Dymopáska je zhotovována v rozměrech 9 mm a 12 mm. Spodní strana pásky je opatřena lepící vrstvou. Manipulace s pomůckou je snadná. Pomůcka může být uplatňována i u osob bez znalosti bodového písma (Karásek, 2012).

## 2.8 Měřicí přístroje s hlasovým a hmatovým výstupem

Tuzemská obchodní síť disponuje velkým množstvím různorodých měřících přístrojů k zjišťování rozličných údajů, které jsou po náležitých úpravách vhodné i pro aplikaci osobami se zrakovým postižením. V rámci konání činností s osobami s těžkou zrakovou vadou musí být zaručena jejich bezpečnost, neboť zanedbání této povinnosti může mít vážné následky při nezávislé lokomoci i dalších aktivitách. K předcházení potížím se zdravotním stavem je nutné nejen provádět jeho pravidelnou kontrolu, jako např. monitorování hodnot cukru v krvi, tlaku, teploty těla, hmotnosti, ale také zachovávat lékařská doporučení. Občané se zrakovým postižením aplikují k získání těchto údajů zpravidla pomůcky určené běžné populaci, které jsou doplněny pro zrakově handicapované osoby hlasovým nebo hmatovým výstupem (Karásek, 2012; Matysková, 2009).

**Měřič krevního tlaku a glukózy** – osoby se zrakovým postižením aplikují k zjišťování údajů měřiče určené běžné populaci, které jsou pro uživatele se zrakovým



postižením doplněné hlasovým výstupem v českém jazyce. Kromě toho nabízí pomůcka konkrétním slabozrakým jedincům možnost čtení údajů zrakem, neboť pomůcka vlastní rozměrný monitor. Manipulace s pomůckou je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Teploměry** jsou vyrobeny jako speciální pomůcka pro nevidomé osoby. V obchodní síti se nachází teploměr s poddajnou pryžovou špicí a teploměr s hlasovým výstupem v českém jazyce vybavený sondami pro získání dat nejen o tělesné teplotě, ale také o teplotě vnějšího prostředí. Manipulace s pomůckami je opět snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Osobní váhy** – osoby se zrakovým postižením aplikují váhy pro běžnou populaci, které jsou pro zrakově handicapované uživatele doplněné hlasovým výstupem. Konkrétní pomůcky poskytují data o hmotnosti jedince a poměrném zastoupení tuku v jeho tělesné konstrukci. Vložení osobních údajů do zařízení není hlasově podporováno. Manipulace s pomůckou je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Hodinky s hmatovým či hlasovým výstupem a hodiny pro slabozraké** – hodinky a budíky náleží k primárním a nejvíce požadovaným pomůckám v populaci bez ohledu na věk. Každý budoucí uživatel vybírá pomůcku zajišťující co nejexaktnější zprávu s ohledem ke svým schopnostem zpracovávat časové údaje zrakovým, sluchovým nebo hmatovým orgánem. Při volbě vyhovujícího typu hodinek nebo budíku zastává důležitý úkol účel použití pomůcky. Náramkové hodinky s hmatovým výstupem vlastní sklíčko zabudované v rámečku, které se odklápí. Tento typ hodinek není doporučován občanům s potížemi v jemné motorice nebo s rozměrnými prsty. To však neplatí o budíku s hmatovým výstupem, jehož ciferník pro nahmatání časových údajů je dostatečně rozměrný, z těchto důvodů je pomůcka doporučována i těmto osobám. Hodinky a budíky s hlasovým výstupem obvykle podávají časové zprávy v českém, anglickém a německém jazyce. Pomůcky lze nalézt i v jiných přístrojích jako jsou např. rozlišovač barev Colortest či váha pro zjištění hmotnosti potravin. Hodinky a budíky se zhotovují s možností připevnění na ruku, zavěšení na krk nebo postavení na nábytkovou stěnu. Manipulace s pomůckami je snadná (Karásek, 2012; Matysková, 2009).

„**Mluvík**“ je víceúčelová pomůcka s hlasovým výstupem kopírující tvar populární oplatky tzv. Fidorky, kterou lze díky svým rozměrům snadno umístit do dlaně ruky. Pomůcka je opatřena poutkem s možností zavěšení na krk. V horní prostřední části se nalézá lehce nahmatatelné pryžové tlačítko pro ovládání pomůcky. Konkrétním počtem

stisků, které jsou ozvučené lze zjišťovat interní teplotu, časové a datové údaje, nastavit budík, hlasitost, minutník a stopky. V postranní části lze nalézt konektor k připojení různých sond. Sonda k navýšení funkcí jako je tester baterií, indikátor světla, měřič vlhkosti vzduchu, meteostanice, měřič tlaku v pneumatikách, indikátor barev lze zakoupit v obchodní síti. Manipulace s pomůckou je snadná (Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Kuchyňské váhy** – jejich prostřednictvím lze určit hmotnost surovin potřebných k přípravě pokrmů až do hmotnosti 5 kg podle druhu vážícího zařízení. Zjištěná data jsou oznamována hlasem. Konkrétní typy vah vlastní mobilní nádobu, jiné druhy disponují rozměrným monitorem. Váhy jsou vybaveny také funkcí „tare“ čili postupného vážení. V obchodní síti lze také nalézt váhu, která je vybavena mluvicími hodinami s datem, funkcí „tare“ a minutníkem do 59 minut. Manipulace s pomůckami je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Minutníky digitální a hmatové** náleží k standardně aplikovaným pomůckám zejména v kuchyni při zhotovování pokrmů. Pozitivem je snadné a exaktní nastavení časových údajů. Budoucí uživatel má možnosti výběru mezi minutníkem poskytující údaje v digitální nebo hmatové formě. Digitální minutník lze nalézt i v kuchyňských váhách. Manipulace s pomůckami je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Odměrka s hlasovým výstupem** má k dispozici též funkci „tare“, čímž lze opakovaně zjišťovat hmotnost přidávaných surovin (Karásek, 2012). „*Objem obsahu odměrky lze uvádět v mililitrech nebo v litrech.*“ (Karásek, 2012, s. 84) Odměrka disponuje volitelnou intenzitou hlasu. Manipulace s pomůckou je snadná (Karásek, 2012).

**Hmatová odměrka** je z vnitřní strany nádoby opatřena výčnělky, které umožňují zrakově handicapovaným osobám zjišťovat údaje hmatem (Karásek, 2012; Tyflopomůcky Praha, 2017). „*Ty vytváří dvě stupnice s dělením po 100 ml. Stupnice po levé a pravé straně úchytky vyjadřují sudé a liché míry.*“ (Karásek, 2012, s. 84) Obsluha pomůcky je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky Praha, 2017).

**Skládací a svinovací metry** neumožňují exaktně zjišťovat míry, neboť numerická stupnice disponuje hmatovými značkami po centimetrech a decimetrech. Skládací metry se zhotovují v délkách 1 m a 2 m. Exaktně měřit s odchylkou 1 mm lze pomocí svinovacího pásma, které se vyrábí v délce 5 m. Zjištěná data jsou ohlašována v českém jazyce. Svinovací pásmo umožňuje uložení dat do paměti pomůcky a vlastní samočinný způsob navijení. Manipulace s pomůckami je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Vodováha** nabízí možnost zjistit rovnost ploch bez zrakové kontroly. V obchodní síti lze spatřit instantní a zvukovou vodováhu. Instantní vodováha je zkonstruována z 30 cm hliníkové trubky, v níž se nalézá ocelová kulička. Pomůcka je mimořádně exaktní. Činnost s pomůckou je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

## 2.9 Drobné pomůcky denní potřeby/pro domácnost

Drobné pomůcky denní potřeby a pro domácnost patří k prospěšným pomůckám, neboť umožňují zrakově handicapovaným osobám nejen samostatně zvládat pracovní aktivity v domácnosti, ale i usnadňovat vykonávání každodenních aktivit nutných pro zabezpečení elementárních potřeb (Matysková, 2009).

**Dávkovače, oddělovač žloutku, držák na cibuli** – nevidomé osoby zpravidla aplikují při činnostech v kuchyni stejné pomůcky jako běžná populace. Při zhotovování pokrmů mají možnost vážící zařízení vykompenzovat dávkovači, jejichž prostřednictvím lze odměřit konkrétní dávku kečupu či hořčice. Při činnostech v kuchyni patří k oblíbeným pomůckám také oddělovač žloutků a držák na cibuli. Manipulace s pomůckami je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Navlékač jehel** vyhledávají lidé nezávisle na handicapu. Pomůcka dává šanci bezproblémově protáhnout nit ouškem jehly. Zručnější osoby mají možnost využít jehly pro zrakově postižené osoby. V soupravě se nalézá šest kusů jehel o třech rozměrech. Prostrčením nitě v horním segmentu ouška docílíme navléknutí nitě. Obsluha pomůcky je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Indikátor hladiny** signalizuje prostřednictvím vibrací či zvuku výši tekutiny v nádobce (Karásek, 2012). Pomůcka se skládá z čidel a elektronické části, v níž se nalézá elementární elektrický obvod, který pracuje na principu změny vodivosti prostředí. Svými čidly se elektronické zařízení zavěsí na okraj nádoby. Dolní úseky čidel směřují do vnitřních prostor a elektronická část indikátoru se nalézá v horní zevní straně nádoby. V okamžiku dotyku čidel s tekutinou dochází k uzavření elektrického obvodu a indikátor hladiny zareaguje. Spustí se varovný signál, který oznámí uživateli pomůcky dosažení konkrétní výše tekutiny v nádobce (Jesenský a kol., 2007; Karásek, 2012). „*Existují také indikátory s více nežli dvěma elektrodami.*“ (Jesenský a kol., 2007, s. 320) Indikátory s různými délkami čidel dávají šanci zrakově handicapovaným osobám registrovat

postupné zvyšování hladiny s možností usměrňování vlévání tekutiny do nádobky. Při dotyku dvou prodloužených čidel s povrchem tekutiny, to je při docílení menšího objemu tekutiny v nádobce se spustí první varovné znamení signalizující jedinci brzké dosažení konkrétní výše tekutiny s nutností snížit rychlost vlévání. Při následném dotyku povrchu tekutiny s kratším čidlem indikátoru se spustí druhé varovné znamení dávající uživateli signál, že byla docílena žádaná výše hladiny s nutností zastavení vlévání. Manipulace s pomůckami je snadná (Jesenský a kol., 2007).

**Indikátor světla** přeměňuje intenzitu světelných paprsků na zvukový signál. K oznámení intenzity světelných paprsků se nejčastěji využívá kmitočet zvukového signálu. Zde se vychází z principu přímé úměry, to znamená, že se stoupající intenzitou světelných paprsků dochází k zesilování zvukového signálu a naopak. Indikátory světla lze také nalézt v indikátoru barev typu Colorino. Manipulace s pomůckou je snadná (Jesenský a kol., 2007; Karásek, 2012).

**Indikátor barev** informuje osoby se zrakovým postižením o barevných odstínech (Karásek, 2012). „*Pracuje na principu spektrální analýzy odraženého vlastního světla od zkoumaného předmětu.*“ (Jesenský a kol., 2007, s. 321) Indikátory barev lze diferencovat podle množství rozpoznávaných barevných odstínů a nadstandardních funkcí. Typ Colorino diferencuje přes sto odstínů barev. Složitější typ Colortest rozeznává i méně syté odstíny a kromě toho nabízí nadstandardní funkce, jako jsou hodiny, stopky, kalendář, teploměr, záznamník hovorů a třídič evropské měny. Přístroj má také zabudovaný konektor k zapojení sluchátek. Indikátory barev poskytují informace v hlasové formě. Manipulace s pomůckami není složitá, jen konkrétní senioři nemusí u indikátoru barev typu Colortest zvládat obsluhu bez potíží (Karásek, 2012).

**Hrníčky pro slabozraké** – osoby slabozraké mají možnost při konzumaci kontrastních tekutin (káva, mléko) aplikovat šálky, kde jedna polovina šálku je opatřena tmavou glazurou a druhá část světlou glazurou (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017). „*Rozhraní těchto ploch vytváří v hrníčku pozadí, které umožňuje sledovat stoupající hladinu tmavého nebo světlého nápoje zrakem.*“ (Karásek, 2012, s. 88) Obsluha pomůcky není složitá (Karásek, 2012).

**Hmatové čočky** mají tvar polokoule a jsou vyrobené z umělé hmoty. Základny polokoulí jsou povrchově upraveny pro možnost lepení k podkladům. Pomocí hmatových čoček lze hmatově označit ovládací prvky u mobilního telefonu a jiných zařízení, kde se vyskytuje relativně stálá teplota podkladu (Karásek, 2012).

**Reliéfni barvy a konturenpasty** „se používají k hmatovému označení regulátorů na domácích spotřebičích nebo při vyhotovování hmatových plánek pro snadnější pochopení orientační situace v konkrétním prostředí.“ (Karásek, 2012, s. 89) Zápor pomůcek spočívá v době potřebné k zatuhnutí hmatové stopy. Jejich klad je v odolnosti vůči teplotním změnám bez možnosti jejich znehodnocení (Karásek, 2012).

**Čtečky hlasových etiket** jsou přístroje, jejichž prostřednictvím lze nahrát hlasové komentáře na etikety se samolepící vrstvou nebo na umělohmotné čipy. Etikety lze umístit i do mrazicího boxu. Umělohmotné čipy jsou odolné vůči vodě. Další etikety a čipy lze zakoupit v obchodní síti. Čtečky mají značný rozsah aplikace jako např. identifikace farmak, CD, knih, článků apod. Budoucí uživatel má možnost volby mezi čtečkou typ Sherlock nebo typ PenFriend. Jejich odlišnost je zejména v kapacitě paměti, době nahrávky a nadstandardních funkcí. K pomůckám lze zapojit sluchátka. Obsluha pomůcek je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Rozlišovače** jsou pomůcky k diferenciaci analogických předmětů, které se každodenně aplikují jako např. klíče, ponožky, bankovky apod. Odlišnost klíčů lze zajistit prostřednictvím rozlišovačů s kontrastním zbarvením se žebrovanými hmatnými povrchy. Pomocí párovače ponožek lze spojit vždy jeden pár, čímž je znemožněna jejich záměna. Rozlišovač bankovek je nedílným prvkem šablony sloužící k podpisu. Bankovky jsou odlišné svojí délkou a jejich přiložením k šabloně lze nahmatat symboly stanovujících hodnotu bankovky. Podpisové šablony lze bezplatně získat v Tyfloservisech, o. p. s. Obsluha pomůcek je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Zásobníky** – specifické peněženky zajišťují přehledné rozřazení mincí a bankovek podle jejich nominálních hodnot do individuálně zhotovených přihrádek v peněženkách. Standardní zásobníky na léky dávají možnost zrakově handicapovaným osobám rozřadit farmaka na sedm dní. V obchodních sítích lze zakoupit i týdenní zásobník s názvy dní v bodovém písmu. K nepostradatelné pomůcce při rozřazování farmak patří půlič tablet. Jeho zásluhou lze tabletku nejen rozdělit na polovinu, ale také bezproblémově odebrat ze zásobníku. Manipulace s pomůckami je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

**Šablony a rámy na psaní** pomáhají nevidomým osobám exaktně vymezit prostor pro vložení podpisu, adres nebo textů na různé dokumenty, obálky a archy papíru. Určený prostor je ohraničen výřezy v šablonách. Podpisová šablona patří k preferovaným a frekventovaným pomůckám, která navíc umožňuje diferencování bankovek podle jejich

nominálních hodnot. Rám na psaní je využíván k záznamu plynulých textů. Manipulace s pomůckami je snadná (Karásek, 2012; Tyflopomůcky SONS ČR, 2017).

## **2.10 Legislativní podmínky pro získání pomůcek**

Nárok na udělení státní finanční subvence k pořízení specifické pomůcky má občan s těžkou zrakovou vadou, u něhož přetrvává déle než dvanáct měsíců nepříznivý zdravotní stav a jehož zdravotní situace neanuluje uznání této státní finanční podpory podle Zákona č. 329/2011 Sb., o přidělování dávek osobám se zdravotním postižením s promítnutými změnami, které byly realizovány v Zákoně č. 301/2017 Sb. s účinností od 1. ledna 2018 (MPSV, 2017).

Kontraindikací pro přiznání státní finanční subvence na specifickou pomůcku jsou poruchy duševního stavu, poruchy chování, poruchy intelektu se závažnou poruchou nebo s narušenou rozlišovací a ovládací schopností, závislosti na návykové nebo návykových látkách, které zapříčínují nezpůsobilost používat pomůcky (Bubeníčková, 2012).

Soupis druhů a typů specifických pomůcek pro osoby s těžkým zrakovým postižením s možností udělení státního peněžitého příspěvku k jejich získání stanovuje Vyhláška MPSV č. 388/2011 Sb. s promítnutými změnami uvedené ve Vyhlášce č. 408/2017 Sb. s účinností od 1. ledna 2018 (MPSV, 2017).

V současné době lze také získat státní finanční subvenci na pomůcku, která není stanovena ve vyhlášce. V tomto případě se využití konkrétní specifické pomůcky srovnává s druhy a typy specifických pomůcek, které jsou stanovené vyhláškou s cílem nalézt shodné vlastnosti. Státní finanční příspěvek je udělován na specifickou pomůcku v základním provedení, která žadateli z hlediska jeho zdravotního postižení zcela vyhovuje a za splnění podmínky nejmenší finanční náročnosti. Zásluhou změn v právních předpisech patří peněžitá dávka na specifickou pomůcku mezi nárokové dávky. Státní finanční subvence k zajištění vodícího psa je přidělována pouze žadatelům starších patnácti let (Bubeníčková, 2012).

Osoba žádající o poskytnutí státního peněžitého příspěvku k pořízení specifické pomůcky se společně se státem účastní na uhrazení své pomůcky. U pomůcek s pořizovací cenou do 10.000 Kč je státní finanční příspěvek přidělován pouze v situaci nižšího příjmu jedince a příjmu posuzovaných osob žijících ve společné domácnosti, u nichž je příjem pod

hranicí osminásobku životního minima jednotlivce nebo životního minima společně posuzovaných osob na základě zákona o životním a existenčním minimu. Výše státní finanční subvence na specifickou pomůcku je v této situaci stanovena tím způsobem, aby spoluúčast žadatele byla rovna 10 % z domnělé nebo již uhrazené ceny pomůcky, nejnižší výše spoluúčasti může činit však 1.000 Kč. Výše státního peněžitého příspěvku na pomůcku v pořizovací ceně nad 10.000 Kč je stanovena tím způsobem, aby spoluúčast žadatele byla rovna 10 % z domnělé nebo již uhrazené ceny pomůcky. Maximální výše státní finanční subvence k pořízení specifické pomůcky je limitována částkou ve výši 350.000 Kč. Souhrnná částka státních finančních příspěvků udělených žadateli k pořízení specifických pomůcek nesmí v šedesáti měsících po sobě jdoucích překročit částku 800.000 Kč (Bubeníčková, 2012; MPSV, 2017).

Státní peněžitý příspěvek na specifické pomůcky nelze přidělit, pokud jsou prostředkem zdravotnické techniky nebo jsou částečně financované z veřejného zdravotního pojištění (Bubeníčková, 2012; MPSV, 2017). „Z aktuálně platné legislativy vyplývá, že z veřejného zdravotního pojištění lze hradit mimo jiné i poskytování prostředků zdravotnické techniky. Do seznamu těchto prostředků, uvedeného v pravidelně aktualizovaném číselníku Všeobecné zdravotní pojišťovny, jsou kromě jiného zařazeny i speciální optické pomůcky a bílé hole, včetně holí červenobílých pro osoby hluchoslepé.“ (Matysková, 2009, s. 18) Soupis zvolených prostředků zdravotnické techniky pro občany se zrakovým handicapem, které jsou financované z veřejného zdravotního pojištění lze nalézt v Zákonu č. 48/1997 Sb. (Bubeníčková, 2012).

### 3 MOŽNOSTI PODPORY OSOB SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM V DOSPĚLOSTI

*„V posledních letech i v České republice dochází ke kvalitativnímu obratu v přístupu ke zdravotně znevýhodněným. Prosazuje se úsilí o skutečnou integraci do majoritní populace, a to nejen v materiální sféře, ale v jejich zapojení do běžného života.“* (Koláčková, Kodymová (eds). In: Matoušek, Koláčková, Kodymová, 2005, s. 101)

*„Sociální rehabilitace vychází z poznatků o rozvoji osobnosti a resocializace. Usiluje o rozvoj schopností postiženého, o prevenci či odstranění efektivity v rozvoji osobnosti a o prevenci vzniku či odstranění handicapu v jeho společenském začlenění. Vytváří tak předpoklady samostatnosti a nezávislosti, integrace i pracovního uplatnění postiženého.“* (Jesenský, 1993, s. 84)

Za nejvýznačnější nástroj k uskutečnění sociální rehabilitace se považují sociální služby, jejichž činnost stanovuje Zákon č. 108/2006 Sb. Stěžejní organizací poskytující služby sociální rehabilitace občanům se zrakovým postižením v České republice je z hlediska odborné i spolkové činnosti Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR (SONS ČR), z. s. a její v současné době již nezávisle konající činnosti střediska Tyfloservis, o. p. s., TyfloCentrum, o. p. s. s působností v krajích a Rehabilitační a rekvalifikační středisko pro nevidomé Dědina, o. p. s. působící v Praze. Střediska byly do roku 2000 součástí SONSu ČR, z. s., poté nastalo jejich osamostatnění (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007; Nováková: In Pipeková et al., 2010).

V tuzemsku se služby sociální rehabilitace poskytují zejména občanům se ztrátou zraku získanou v průběhu života, a to osobám starších patnácti let a výše (Koláčková, Kodymová (eds): In Matoušek, Koláčková, Kodymová, 2005; Nováková: In Pipeková et al., 2010).

Projekty sociální rehabilitace pro občany se zrakovým handicapem směřují především do těchto stěžejních oblastí (Nováková: In Pipeková et al., 2010):

- informací,
- nezávislosti,
- sociální upotřebitelnosti.



Cílem sociální rehabilitace je podpoření funkčnosti jedince ve standardních situacích souvisejících s jeho existencí, např. se zajištěním finančních a jiných materiálních předpokladů pro nezávislou existenci, s nabídnutím asistenčních služeb spojených s péčí sama o sebe, se zajištěním chodu domácnosti a podpory při výchově nezletilých osob, s realizováním změn v uspořádání bytových prostor a vozidla, s výcvikem pro lokomoci v přirozeném prostředí, se stabilizováním rodinného svazku a zlepšením sociálních vztahů aj. (Koláčková, Kodymová (eds): In Matoušek, Koláčková, Kodymová, 2005).

Služby sociální rehabilitace pro zrakově handicapované osoby mají ve své náplni výuku čtení, psaní bodového písma a psaní na klávesnici PC, výcvik nezávislé lokomoce a orientace v prostoru, obsluhy sama sebe, stolování a hygieny, kompenzačních smyslů, obsluhy kompenzačních pomůcek včetně zpřístupnění a zpracování zpráv, výcvik zdatnosti kontaktu a komunikace se společnostmi, způsobilosti osobní signatury, účelného využití zbytků zraku a kompenzace absence zraku, poskytování odborného poradenství s volbou pomůcek ke kompenzaci zrakové vady aj. (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007; Nováková: In Pipeková et al., 2010).

Obsah činnosti sociálních pracovníků v sociálních službách je velmi různorodý, začleňuje cílevědomé vyhledávání handicapovaných osob, sociální činnost v terénu, nalezení východiska ze sociálně-právních a sociálně-zdravotních potíží klientů, poradenství, práci v oblastech diagnostiky, výchovy a psychologie, zastupování klientů při soudních a správních jednáních, práci s rodinnými příslušníky klienta, zprostředkování kontaktů na navazující služby, organizace, úřady a odborníky apod. V náplni sociálních pracovníků nalezneme i činnost analytickou a metodickou (Koláčková, Kodymová (eds): In Matoušek, Koláčková, Kodymová, 2005).

*„Z předchozích řádků je, jak doufáme, zřejmé, že služby, které jsou dospělým osobám se zrakovým postižením, jejich blízkým i pedagogům poskytovány, jsou natolik široké, že pokrývají celou možnou poptávku služeb. Domníváme se, že ačkoliv budou stále vyvstávat problémy z oblasti osob se zrakovým postižením, které bude potřeba řešit, je v České republice dobrá základna jak státních, tak také nestátních organizací, pomocí jejichž spolupráce bude každá oblast pokryta službami.“ (Růžičková, 2007, s. 92)*

## 4 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

### 4.1 Cíle výzkumného šetření a výzkumné otázky

Rigorózní práce se tematicky věnuje efektivitě využití kompenzačních pomůcek zrakově handicapovanými osobami. Za tím účelem byly stanoveny níže uvedené cíle pro zjištění a vyhodnocení údajů souvisejících s námětem práce.

- Cíl 1: Zjištění různých druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastávající v životě zrakově handicapovaných osob významnou roli a nezastupitelné místo.
- Cíl 2: Zjištění nejvíce používané čili nejfrekventovanější rehabilitační a kompenzační pomůcky u zrakově handicapovaných osob.
- Cíl 3: Zjištění upřednostňované rehabilitační a kompenzační pomůcky, to je pomůcky s výsadní pozicí u osob se zrakovým handicapem.
- Cíl 4: Zjištění zvládnutí obsluhy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zrakově postiženými osobami.
- Cíl 5: Zjištění využití státní finanční subvence osobami se zrakovým postižením k nákupu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek.
- Cíl 6: Zjištění současné aplikace Braillova bodového písma u zrakově handicapovaných osob s možným ovlivněním jejich písemného projevu při razantním nástupu digitální technologie do oblasti informací a komunikace v 90. letech dvacátého století.

Základem práce je empirický výzkum a jeho vyhodnocení. Otázky výzkumu byly směřovány na osobní zkušenosti zrakově postižených osob s využíváním kompenzačních pomůcek, se zvládnutím jejich obsluhy a procedury nákupu a se současným aplikováním Braillova bodového písma při razantním nástupu digitální technologie do kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené.

K uvedeným cílům byly definovány tyto výzkumné otázky:

1. Jaké druhy a typy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastávají v životě osob se zrakovým postižením významnou roli a nezastupitelné místo?

2. Jaká rehabilitační a kompenzační pomůcka je zrakově handicapovanými osobami nejvíce aplikována, patří k nejfrekventovanější pomůcce?
3. Jaká rehabilitační a kompenzační pomůcka zastává u zrakově handicapovaných osob výsadní pozici, patří k nejpreferovanějším?
4. Jak zrakově handicapované osoby zvládají obsluhu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek?
5. Využívají osoby se zrakovým postižením státní finanční subvence k nákupu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek?
6. Aplikují zrakově handicapované osoby v současnosti Braillovo bodové písmo při razantním nástupu digitální technologie do oblasti informací a komunikace v 90. letech dvacátého století a je v souvislosti s tím ovlivněn jejich písemný projev?

## 4.2 Místo a kritéria pro stanovení výzkumného souboru

Vlastní výzkumné šetření probíhalo v obecně prospěšné společnosti TyfloCentrum v Hradci Králové a detašovaných pracovištích se sídlem v Jičíně a Náchodě.

Ze základního souboru 90 zrakově handicapovaných činných uživatelů TyfloCentra byl na základě stratifikovaného výběru s rovnoměrnou selekcí osob vybrán reprezentativní soubor 24 respondentů se zrakovým postižením.

Kritériem zařazení do výzkumného souboru byly kategorie zrakového postižení a rozdílná doba vzniku zrakové vady. Výzkumného šetření se tedy zúčastnili zrakově handicapovaní respondenti s vadou vrozenou a získanou, jejichž zrakové vady lze začlenit do níže uvedených kategorií schválené Světovou zdravotnickou organizací (WHO) v roce 1992:

- slabozrakost těžká (zraková ostrost 6/60 – 3/60),
- těžce slabý zrak (zraková ostrost 3/60 – 1/60),
- praktická nevidomost (zraková ostrost 1/60 – světlocit se správnou projekcí).

Tím zrakově handicapovaní respondenti v počtu 8 osob rovnoměrně zastupují jednotlivé kategorie zrakového postižení a doby vzniku zrakových vad za účelem zjištění diferenciací v používání různých druhů a typů kompenzačních pomůcek, ve využití

státních finančních subvencí pro nákup pomůcek včetně zvládnání jejich obsluhy a v současném používání Braillova bodového písma zrakově handicapovanými lidmi s možným ovlivněním jejich písemného projevu při razantním nástupu digitální technologie do oblasti informací a komunikace.

### 4.3 Charakteristika výzkumného souboru

Základní charakteristika zrakově handicapovaných respondentů výzkumného souboru se nalézá v tabulce č. 1.

Výzkumný soubor čítal 24 zrakově handicapované respondenty. Z celkového počtu 24 osob se zrakovým postižením bylo 10 mužů (41,6 %) a 14 žen (58,4 %).

Průměrný věk zrakově handicapovaných respondentů výzkumného souboru činil 67,4 roky, z nichž činil průměrný věk mužů 66,3 let a žen 68,2 roky.

Věkové rozložení zrakově handicapovaných respondentů výzkumného souboru bylo následující: 0 (0 %) osob bylo ve věku 0-18 let, 0 (0 %) osob bylo ve věku 19-26 let, 9 (37,5 %) osob bylo ve věku 27-64 let, z nich bylo 5 (20,8 %) mužů a 4 (16,7 %) ženy a 15 (62,5 %) osob bylo ve věku nad 65 let, z nich bylo 5 (20,8 %) mužů a 10 (41,7 %) žen.

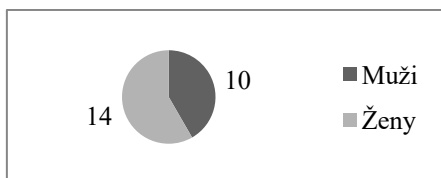
Tabulka 1: Základní charakteristika výzkumného souboru zrakově handicapovaných respondentů v absolutních a procentních číslech.

|  | Respondenti se zrakovou vadou |             |             |             |             |             |
|--|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | Pohlaví                       |             |             |             | Celkem      |             |
|  | Muži<br>(n)                   | Muži<br>(%) | Ženy<br>(n) | Ženy<br>(%) | (n)         | (%)         |
| <b>Počet</b>                                   | <b>10</b>                     | <b>41,6</b> | <b>14</b>   | <b>58,4</b> | <b>24</b>   | <b>100</b>  |
| <b>Průměrný věk</b>                            | <b>66,3</b>                   |             | <b>68,2</b> |             | <b>67,4</b> |             |
| Věkové rozložení respondentů se zrakovou vadou |                               |             |             |             |             |             |
| <b>0-18</b>                                    | <b>0</b>                      | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| <b>19-26</b>                                   | <b>0</b>                      | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| <b>27-64</b>                                   | <b>5</b>                      | <b>20,8</b> | <b>4</b>    | <b>16,7</b> | <b>9</b>    | <b>37,5</b> |
| <b>nad 65 let</b>                              | <b>5</b>                      | <b>20,8</b> | <b>10</b>   | <b>41,7</b> | <b>15</b>   | <b>62,5</b> |

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní šetření)

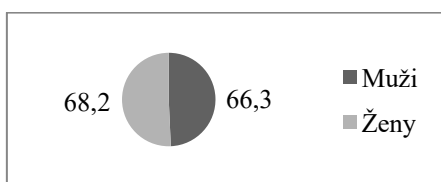
Níže uvedené grafy č. 1 - 3 znázorňují rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle pohlaví, průměrného věku a pohlaví, pohlaví a věkových kategorií.

Graf 1: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle pohlaví v absolutn. číslech.



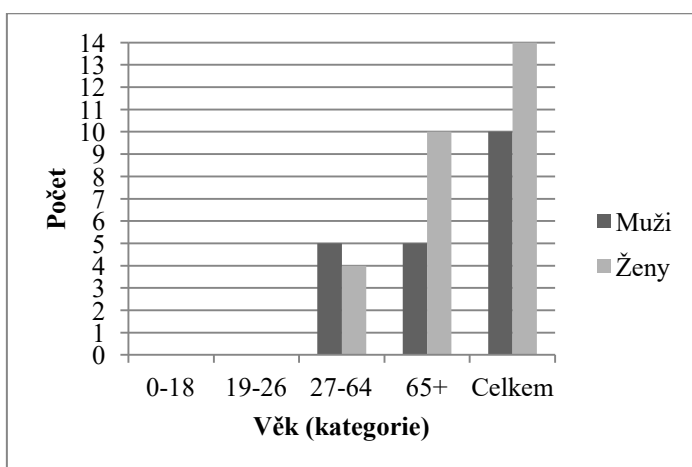
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Graf 2: Znázornění průměrného věku u zrakově handicapovaných respondentů podle pohlaví v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní šetření)

Graf 3: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle pohlaví a věkových kategorií v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní šetření)

Charakteristika zrakově handicapovaných respondentů s jejich označením rozlišených podle stupně zrakového postižení a doby vzniku zrakové vady je uvedena v tabulce č. 2.

Z celkového počtu 24 zrakově handicapovaných respondentů má 12 (50,0 %) osob vadu vrozenou a 12 (50,0 %) osob vadu získanou. Rozlišení zrakově handicapovaných respondentů podle stupně zrakového postižení a doby získání zrakové vady bylo následující. Z výzkumného souboru bylo 8 (33,3 %) osob těžce slabozrakých, z nichž byli 3 (12,5 %) muži a 5 (20,8 %) žen a z této skupiny mají 4 (16,6 %) osoby vadu vrozenou, z nichž jsou 2 (8,3 %) muži a 2 (8,3 %) ženy a 4 (16,7 %) osoby mají vadu získanou, z nichž je jen 1 (4,2 %) muž a 3 (12,5 %) ženy. Dále 8 (33,3 %) osob bylo se zbytky zraku (těžce slabým zrakem), z nichž jsou 3 (12,5 %) muži a 5 (20,8 %) žen a z této skupiny mají 4 (16,7 %) osoby vadu vrozenou, z nichž jsou 4 (16,7 %) ženy a 4 (16,6 %) osoby mají vadu získanou, z nichž byli 3 (12,5 %) muži a jen 1 (4,1 %) žena. Dále 8 (33,4 %) osob bylo nevidomých, z nichž byli 4 (16,7 %) muži a 4 (16,7 %) ženy a z této skupiny mají 4 (16,7 %) osoby vadu vrozenou, z nichž je jen 1 (4,2 %) muž a 3 (12,5 %) ženy a dále 4 (16,7 %) osoby mají získanou vadu, z nichž jsou 3 (12,5 %) muži a jen 1 (4,2 %) žena.

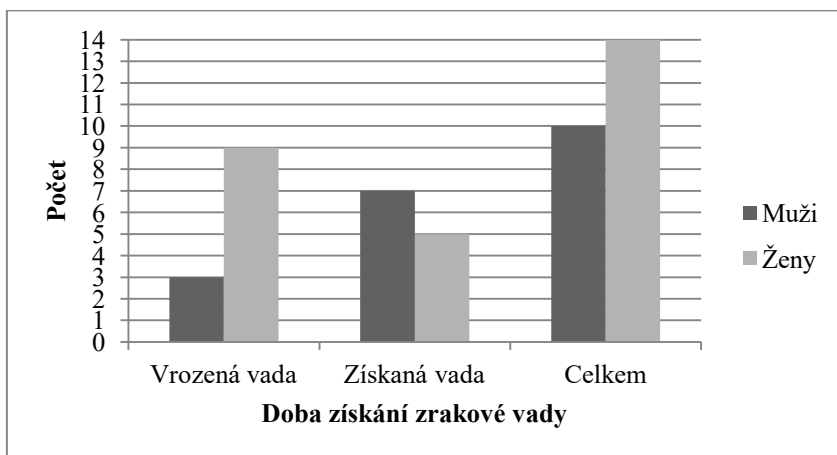
Tabulka 2: Charakteristika respondentů s jejich označením rozdělených podle stupňů zrakového postižení a dob získání zrakové vady v absolutních a procentních číslech.

| Respondenti se zrakovou vadou podle stupně zrakové vady a doby získání |              |         |         |                      |          |          |                              |        |      |
|--|--------------|---------|---------|----------------------|----------|----------|------------------------------|--------|------|
|  |              | Pohlaví |         |                      |          |          |                              | Celkem |      |
|  |              | Muž (n) | Muž (%) | Kódy mužů            | Žena (n) | Žena (%) | Kódy žen                     | (n)    | (%)  |
| Slabozrakost těžká   | Vrozená vada | 2       | 8,3     | MSV1<br>MSV2         | 2        | 8,3      | ŽSV1<br>ŽSV2                 | 4      | 16,6 |
|  | Získaná vada | 1       | 4,2     | MSZ1                 | 3        | 12,5     | ŽSZ1<br>ŽSZ2<br>ŽSZ3         | 4      | 16,7 |
| Těžce slabý zrak (Zbytky zraku)  | Vrozená vada | 0       | 0       | 0                    | 4        | 16,7     | ŽZV1<br>ŽZV2<br>ŽZV3<br>ŽZV4 | 4      | 16,7 |
|  | Získaná vada | 3       | 12,5    | MZZ1<br>MZZ2<br>MZZ3 | 1        | 4,1      | ŽZZ1                         | 4      | 16,6 |
| Praktická nevidomost   | Vrozená vada | 1       | 4,2     | MNV1                 | 3        | 12,5     | ŽNV1<br>ŽNV2<br>ŽNV3         | 4      | 16,7 |
|  | Získaná vada | 3       | 12,5    | MNZ1<br>MNZ2<br>MNZ3 | 1        | 4,2      | ŽNZ1                         | 4      | 16,7 |

Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

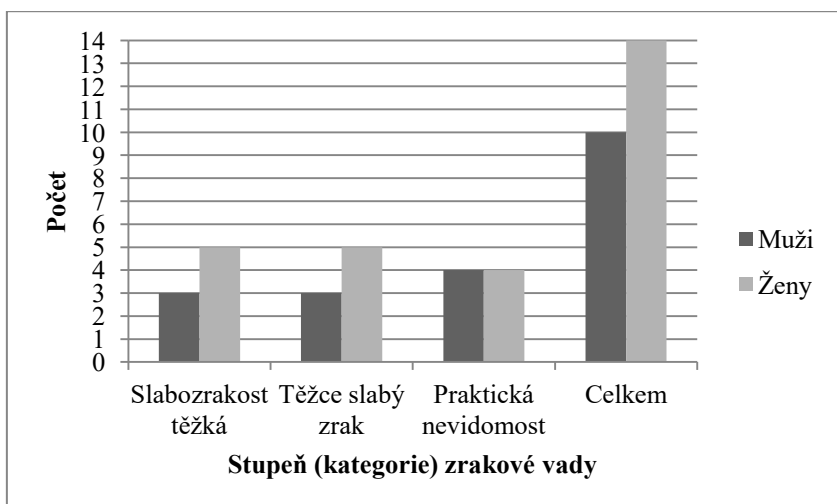
Níže uvedené grafy č. 4 - 7 znázorňují rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle doby získání zrakové vady, kategorií zrakového postižení a pohlaví v absolutních číslech.

Graf 4: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle doby vzniku zrakové vady a pohlaví v absolutních číslech.



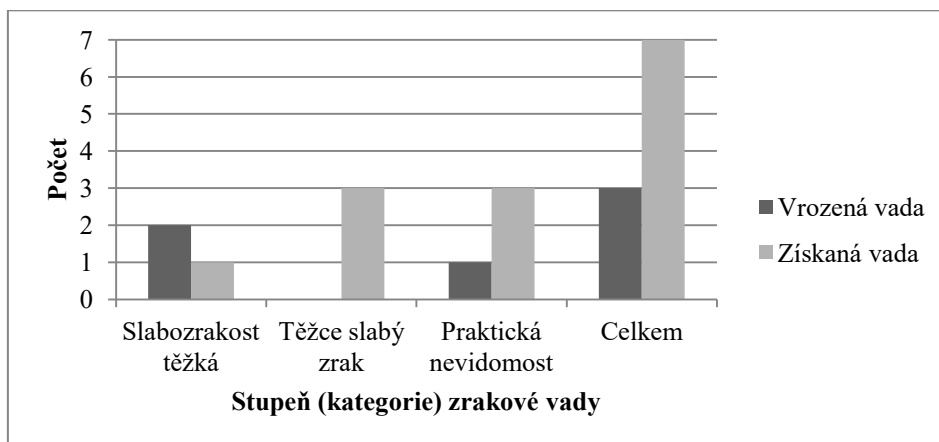
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Graf 5: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle stupně zrakové vady a pohlaví v absolutních číslech.



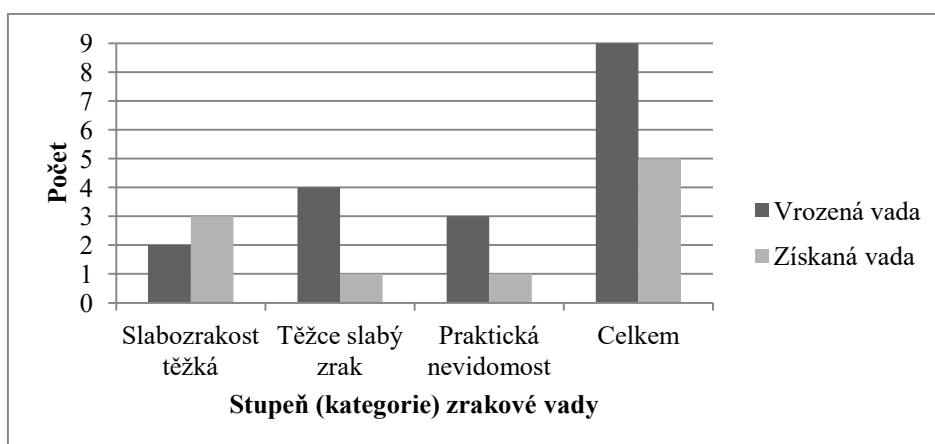
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Graf 6: Rozřazení mužů podle stupně a doby vzniku zrakové vady v absolut. číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Graf 7: Rozřazení žen podle stupně a doby vzniku zrakové vady v absolut. číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

#### 4.4 Použité metody, techniky a postupy

K výzkumnému šetření byla zvolena a aplikována kvalitativní metoda za pomoci techniky polostandardizovaného rozhovoru, analýzy dokumentů a kazuistické metody (Gavora, 2010; Hendl, 2005).

Rozhovor náleží k nejlépe aplikovatelným metodám pro dosažení co největšího množství informací o každém jednotlivém případě. Polostrukturovaný rozhovor poskytuje



příležitost předem použít stanovené otázky a strukturu rozhovoru, přičemž pořadí otázek lze v průběhu rozhovoru modifikovat k dané situaci (Gavora, 2010; Hendl, 2005).

Analýza dokumentů se bude vztahovat k šetření písemností, jejichž součástí je komplexní spisová dokumentace mající souvislost k tématu a činnosti s uživatelem v rámci poskytování služeb. Analýza každého případu je chápána za celistvý objekt zkoumání zahrnující vnitřní uspořádání, příčiny a následky v jednotlivých kontextech (Gavora, 2010; Hendl, 2005).

Analýzy dokumentů vhodně doplní kazuistiku, které dodají velké množství informací k zvolenému tématu. Díky nim se v rámci triangulace vyhodnotí cíle výzkumného šetření s potvrzením validity dat, které byly získány v rámci výzkumného šetření od 24 zrakově handicapovaných respondentů. Případovou studii lze charakterizovat jako popis individuálních případů (vznik, průběh, léčba nemoci, edukace, integrace aj.). Předkládané případové studie výzkumného šetření se zaměřují, jak na zkoumání změn v konkrétních případech, tak na srovnání výsledků týkajících se všech respondentů se zrakovým postižením (Gavora, 2010; Hendl, 2005).

V úvodu výzkumného šetření byli všichni zrakově handicapovaní respondenti výzkumného souboru instruováni o průběhu výzkumného šetření, anonymitě získaných údajů a možnosti přerušeni či zastavení spolupráce v průběhu výzkumného šetření.

## **4.5 Sběr dat**

V předkládané práci bylo aplikováno mnoho prostředků k zobrazení údajů, jako jsou tabulky, grafy a textová vyjádření, která patřila k nejčastější formě prezentace získaných dat. Detailnější vykreslení získaných údajů a jejich selekce byla podána ve formě případových studií.

V souladu s výše uvedenými technikami bylo realizováno 24 případových studií, které lze nalézt v příloze 1 rigorózní práce. Prezentace 24 případových studií z osloveného základního souboru 90 zrakově handicapovaných uživatelů byla uskutečněna náhodným výběrem. Sběr dat probíhal od 1. ledna 2017 do 31. července 2017. Finální aktualizace dat byla uskutečněna v měsíci červnu 2019.

#### 4.5.1 Šetření k prvnímu výzkumnému cíli

Výzkumná otázka č. 1: **Jaké druhy a typy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastávají v životě osob se zrakovým postižením významnou roli a nezastupitelné místo?**

V této části výzkumného šetření byly realizovány polostrukturované rozhovory se zrakově handicapovanými respondenty, jejichž jádrem byly otázky pro dosažení prvního cíle stanoveného ve výzkumném šetření.

*„Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené považuji za velmi významné pomocníky, které zastávají důležitou roli a nezastupitelné místo nejen v mém životě, ale i v životech všech občanů se zrakovým postižením. Každodenně používám optické pomůcky, k nimž řadím ruční lupu bez světla a se světlem, hyperokulární skla a Galileiho systém k samostatnému čtení textů. Pomoci náramkových hodinek pro slabozraké získávám časové údaje a k telefonování používám mobilní aparát pro slabozraké zn. Aligátor. V minulosti jsem zaznamenával slovní vyjádření, notový zápis a hudební nahrávky na magnetofonový pásek, v současnosti využívám zápis ve formátu CD a MP3. Bílá, opěrná hůl mně pomáhá zajišťovat bezpečnou chůzi v městském prostředí.“ (MSV1)*

*„Rehabilitační a kompenzační pomůcky určené lidem se zrakovým handicapem mně pomáhají vést samostatný, soběstačný a nezávislý život. Jejich místo je u mne, ale i u ostatních zrakově handicapovaných osob neopominutelné. Zraková vada mně způsobuje potíže se čtením, z toho důvodu používám stolní kamerovou lupu s hlasovým výstupem, která zvyšuje rozměry textů do požadované velikosti nebo je převádí do hlasové formy. Texty převedené do hlasové podoby využívám při zrakové únavě. Stručné texty jsem schopen číst pomoci ruční lupy se světlem. Používání bílé, signalizační, skládací hole mne dává pocit bezpečí při chůzi v silniční dopravě. Za užitečnou pomůcku pro domácnost považuji akustický indikátor hladiny pro snazší nalévání tekutin.“ (MSV2)*

*„Různé druhy a typy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené mně významně pomáhají vykonávat běžné činnosti nezávisle na druhých lidech, díky nim se mohu opět ve volném čase věnovat svým zájmům a zálibám. Tím pomůcky zastávají v mém životě významné místo. Ruční lupu se světlem mně pomáhá v samostatném čtení stručných textů a díky stolní kamerové lupě bez hlasového výstupu čtu souvislejší texty. Brýle s filtry mně pomáhají zvýšit kontrast, prokreslit detaily a chránit před oslněním. CD a MP3 přehrávač používám k poslechu zvukových nahrávek. Bílá,*

*signalizační, skládací hůl mně dává pocit bezpečného pohybu na přechodech pro chodce. V domácnosti aplikuji akustický indikátor hladiny pro bezpečné nalévání tekutin.“ (ŽSV1)*

*„Kompenzační pomůcky určené osobám se zrakovým postižením zaujímají v mém životě důležité místo, bez pomůcek nejsem schopna plnohodnotně žít. Stolní kamerová lupa bez hlasového výstupu a ruční lupa se světlem mně pomáhají v samostatném čtení textů. V domácnosti využívám navlékač jehel, jehly pro zrakově postižené a akustický indikátor hladiny. Mé zviditelnění v silničním prostředí mně pomáhá zajistit bílá, signalizační, skládací hůl.“ (ŽSV2)*

*„Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené zastávají v mém životě nezastupitelnou pozici od doby studia až do současnosti. Optické pomůcky mně umožňují samostatně číst stručné texty, psát a získávat informace ze vzdálených míst, mezi ně řadím hyperokulární čočky, ruční lupy bez světla a s integrovaným světlem, Galileiho systém a prizmatický monokulár. Stolní kamerovou lupou s hlasovým výstupem používám ke čtení obsáhlejších textů. Hlasový výstup využívám jen při zrakové únavě. Telefon s hlasovým výstupem a softwarovou lupou aplikuji nejen k telefonování, ale i k vzbuzení. Pomocí náramkových hodinek pro slabozraké zjišťuji časové údaje. Přístroj k přehrávání CD a MP3 využívám k poslechu zvukových knih. Z pomůcek pro domácnost aplikuji skládací metr s hmatovým výstupem a akustický indikátor hladiny. Bílou, signalizační, skládací hůl využívám k zviditelnění mé osoby v silničním prostředí.“ (MSZ1)*

*„Rozličné druhy pomůcek určené pro lidi se zrakovým postižením mně v 88 letech věku umožňují samostatně číst denní tisk, sledovat televizní pořady, bezpečně se pohybovat na přechodech pro chodce a využívat volný čas. Tyto pomůcky zastávají v mém životě důležité místo. K těmto pomůckám řadím ruční lupy bez světla a s integrovaným světlem, posuvný systém, bílou, signalizační, skládací hůl a jehly pro zrakově postižené.“ (ŽSZ1)*

*„Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené patří k mým nezbytným přístrojům. Umožňují mně samostatně zvládat běžné činnosti, a proto z hlediska mého posouzení zastávají v mém životě, ale i v životech ostatních zrakově handicapovaných občanů významnou roli. Jejich prostřednictvím mohu číst různé texty, získávat informace a fungovat nezávisle na druhých lidech. Pomocí optických pomůcek, mezi ně zařazuji ruční lupy se světlem a bez světla jsem schopna číst stručné texty. Díky stolní kamerové lupě s hlasovým výstupem čtu obsáhlejší text ve zvětšené podobě. Hlasový výstup využívám pouze při zrakové únavě. Přečtení zvukových knih mně zajišťuje CD a MP3 přehrávač. Akustický indikátor hladiny používám v kuchyni k bezpečnému nalévání tekutin.“ (ŽSZ2)*

„Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově handicapované patří v mém životě k významným pomocníkům, s nimi jsem schopna samostatně zvládat běžné činnosti jako občan bez zrakového handicapu, proto tyto pomůcky zastávají klíčovou roli v našich životech. Ruční lupa se světlem mně umožňuje samostatně číst krátké texty. Stolní kamerová lupa s hlasem mně pomáhá číst náročnější a souvislejší texty v požadovaném zvětšení nebo v hlasové podobě při únavě zraku. Ke komunikaci používám mobilní telefon s hlasovým výstupem a softwarovou lupou. Z pomůcek pro domácnost aplikuji kuchyňskou váhu s hlasovým výstupem.“ (ŽSZ3)

„Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením mně doprovázejí od útlého dětství až do současnosti. Významně mně pomohly nejen v době školních let, ale i nyní, kdy mně pomáhají vést plnohodnotný život. Tím zastávají v mém životě významné místo. Stojánková a ruční lupa s osvětlením, hyperokulární čočky, Galileiho systém mně umožňují samostatně číst stručné texty. Časové údaje mně ohlašují náramkové hodinky a budík. Díky mobilnímu telefonu s hlasovým výstupem mohu samostatně komunikovat. V současnosti poslouchám zvukové knihy prostřednictvím CD a MP3 zařízení. V minulosti mně poslech audioknih zajišťoval magnetofon. V domácnosti aplikuji pomůcky s hlasovými výstupy, a to kuchyňskou váhu, teploměr pro zjištění teploty vnitřního a venkovního prostředí a akustický indikátor hladiny s určením výše hladiny. K navlékání jehel používám navlékač. Pichtův psací stroj využívám k zapsání zpráv v bodovém písmu. Bílá, opěrná hůl mně pomáhá s orientací a bezpečnou chůzí.“ (ŽZV1)

„Kompenzační pomůcky pro zrakově handicapované mně doprovázejí „doslova na každém kroku“ mého života, který díky nim mohu opět radostně a plnohodnotně vést. Z hlediska osobního hodnocení zaujímají pomůcky pro zrakově postižené v našich životech významnou pozici a důležitý úkol. Pomoci digitální zvětšovací lupy s hlasovým výstupem samostatně čtu a zpracovávám texty v hlasové podobě. Na cestách k záznamu mluveného slova používám digitální záznamník s hlasovým výstupem a v domácím prostředí k zapsání textů v bodovém písmu aplikuji Pichtův psací stroj. Mobilní telefon s hlasovým výstupem mně zajišťuje komunikaci s ostatními lidmi. Prostřednictvím CD a MP3 zařízení poslouchám zvukové nahrávky. V domácnosti využívám akustický indikátor hladiny, indikátor barvy Colortest a čtečku etiket PenFriend s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl mně pomáhá v samostatném pohybu a orientaci v neznámém prostředí.“ (ŽZV2)

*„Zásluhou rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené jsem mohla studovat, nalézt vhodné zaměstnání a zapojit se do běžného života jako občan bez zrakové vady, z těchto důvodů zaujímají pomůcky v mém životě důležitou pozici. K záznamu mluveného slova používám digitální záznamník s hlasovým výstupem a magnetofon. Pro zápis textů v bodovém písmu aplikuji Pichtův psací stroj. Časové údaje zjišťuji pomocí náramkových hodinek s hlasovým výstupem a hmatového budíku. K zvládnutí domácích prací aplikuji hmatové čočky, navlékač jehel a pomůcky s akustickými a hlasovými výstupy, a to digitální minutník, indikátor hladiny, indikátor barvy Colorino a kuchyňskou váhu. Pro zjištění tělesné hmotnosti používám osobní váhu s hlasovým výstupem a k podpisu aplikuji šablonu k určení směru mého podpisu. Bílou, orientační, pevnou hůl používám k samostatné chůzi a orientaci v neznámém prostředí.“ (ŽZV3)*

*„Kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením patří do mého života, v něm zastávají významnou pozici. Prostřednictvím pomůcek mám možnost se zapojit do společenského dění jako běžný občan. Optické pomůcky mezi ně řadím hyperokulární čočky, prizmatický monokulár a Galileiho systém mně umožňují samostatně číst stručné texty. K zápisu stručných textů v bodovém písmu používám Pichtův psací stroj. Digitální zvětšovací lupu s hlasovým výstupem aplikuji ke čtení rozsáhlejších textů. Pomocí mobilního telefonu s hlasovým výstupem komunikuji bez potíží. Díky CD a MP3 zařízení poslouchám zvukové nahrávky. V domácnosti mně usnadňují práci akustický indikátor hladiny, hmatové čočky, konturenepasta a čtečka etiket PenFriend s hlasovým výstupem. Osobní váha mně hlasově informuje o tělesné hmotnosti. Bílá, orientační, opěrná hůl mně vždy zajišťuje bezpečný, samostatný pohyb a orientaci v neznámém prostředí.“ (ŽZV4)*

*„Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově handicapované se staly neodkladnými denními nástroji v mém životě, jejichž význam je pro zrakově handicapované občany nedocenitelný. Stojánková a ruční lupa s osvětlením mně umožňují samostatně číst krátké texty. Závěsné hodinky mně hlásí časové údaje. Mobilní telefon pro slabozraké zn. Aligátor používám ke komunikaci. CD a MP3 přístroj mně zajišťuje poslech zvukových nahrávek. Při vykonávání domácích prací mně významně pomáhají akustický indikátor hladiny, minutník s hmatovým výstupem a hmatové čočky. Podpisová šablona mně zajišťuje správný směr podpisu. Bílou, orientační, pevnou hůl a povelový vysílač VPN01 používám k samostatné lokomoci v neznámém prostředí.“ (MZZ1)*

*„I v pozdním věku svého života si plně uvědomuji, jakou neocenitelnou roli hrají rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově handicapované v mém životě, jejichž*

*prostřednictvím mám zajištěnou účast na společenském dění. Ruční a stojánková lupa s osvětlením mně dávají možnost samostatně číst krátké texty. Stolní kamerová lupa bez hlasového výstupu mně umožňuje číst, zpracovávat a editovat rozsáhlejší texty ve zvětšené podobě. Zároveň mně zajišťuje také nezbytný přísun informací. Bílou, orientační, pevnou hůl používám k samostatnému pohybu a orientaci v neznámém prostředí.“ (MZZ2)*

*„Kompenzační pomůcky určené osobám se zrakovým postižením mně nejen výrazně usnadňují fungování v běžném životě, ale jsou také mým spojovacím článkem k občanům bez zrakového handicapu, z těchto důvodů je jejich úloha význačná. Za významného pomocníka považuji notebook s hlasovým výstupem, který mně pomáhá zajišťovat přísun nových informací, přečtení a zapsání textů, poslech audioknih a komunikaci. K záznamu mluveného slova používám hlasový digitální záznamník. Závěsné hodinky mně hlásí časové údaje. K telefonování také využívám mobilní telefon s hlasovým výstupem. V domácnosti používám akustický indikátor hladiny, rozlišovač barev Colortest s hlasovým výstupem a hmatové čočky. Pro kontrolu zdravotního stavu používám teploměr, tlakoměr a glukometr s hlasovými výstupy. Podpisová šablona mně určuje směr podpisu a prostřednictvím bílé, orientační, skládací hole jsem schopen krátké chůze a orientace s doprovodem.“ (MZZ3)*

*„Ze své vlastní zkušenosti se domnívám, že různé druhy a typy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zhotovené v kterékoliv době pro lidi se zrakovým postižením budou vždy mít významné místo v našich životech, z důvodu zlepšení našeho postavení ve společnosti. Ruční lupa se světlem a stolní kamerová lupa bez hlasového výstupu mně umožňují samostatné čtení textů ve zvětšené podobě. Posuvný systém mně pomáhá při vykonávání drobných ručních prací. K záznamu slovního vyjádření používám digitální záznamník s hlasovým výstupem. Časová data mně hlásí náramkové hodinky. Pro poslech zvukových knih využívám CD a MP3 přístroj. Mobilní aparát s hlasovým výstupem mně umožňuje bezproblémově telefonovat. V domácnosti používám akustický indikátor hladiny, odměrky, kráječ cibule, navlékač jehel a párovač ponožek. Podpisová šablona mně udržuje správný směr podpisu. Povelový vysílač VPN01 a bílou, orientační, skládací hůl používám k samostatné chůzi a orientaci v neznámém prostředí.“ (ŽZZ1)*

*„Ze své pozice nevidomé osoby pokládám rehabilitační a kompenzační pomůcky za dar poskytnutý zrakově handicapovaným lidem, díky nim se zlehčil těžký úděl lidí se zrakovým postižením. Jejich místo je u zrakově handicapovaných lidí nedocenitelné. Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem mně umožňuje samostatné čtení, přístup k informacím, zpracování a uložení textů, poslech zvukových knih a komunikaci se*

společností. Digitální záznamník s hlasovým výstupem a Pichtův psací stroj mně dávají šanci zaznamenat mluvené slovo a zapisovat texty. V současné době poslouchám zvukové nahrávky pomocí CD a MP3 přístroje, který nahradil starší typ zařízení, a to magnetofon. Časové údaje mně hlásí náramkové hodinky nebo je zjišťuji pomocí hmatového budíku. Prostřednictvím mobilního telefonu s hlasovým výstupem mohu komunikovat bez potíží. K domácím pracím využívám akustický indikátor hladiny, kuchyňskou váhu a rozlišovač barev Colortest s hlasovými výstupy, minutník a krejčovský metr s hmatovými výstupy a navlékač jehel. Pro kontrolu zdravotního stavu používám osobní váhu, teploměr a tlakoměr s hlasovými výstupy. Samostatnou orientaci a pohyb mně zajišťují povelový vysílač VPN01 a bílá, francouzská, opěrná hůl.“ (ŽNV1)

„Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově handicapované jsou součástí mého každodenního života. Jejich úkol je jednoznačný, a to pomáhat nám, lidem se zrakovou vadou, z těchto důvodů je jejich role velmi význačná. Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem mně dává možnost samostatně číst a zapisovat texty, získávat informace a komunikovat s lidmi. Ke komunikaci používám též mobilní telefon s hlasovým výstupem a stručné texty zapisuji pomocí Pichtova psacího stroje. Ke kontrole zdravotního stavu používám tlakoměr a glukometr s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl mně pomáhá v samostatné orientaci a pohybu v neznámém prostoru.“ (MNV1)

„Rozličné typy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek určené pro osoby se zrakovým postižením mně provázejí od útlého dětství až do současnosti. Jejich zásluhou mohu samostatně zvládat činnosti jako lidé bez zrakového handicapu. Pro zápis textů v Braillově písmu používám Pichtův psací stroj. Poslech audioknih mně zprostředkovává CD a MP3 přístroj. Časové údaje zjišťuji díky náramkových hodinkám a budíku s hmatovými výstupy. V domácnosti mně usnadňuje práci akustický indikátor hladiny a kuchyňská váha s hlasovým výstupem. Pro kontrolu zdravotního stavu používám teploměr a osobní váhu s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl a povelový vysílač VPN01 mně pomáhají v samostatném pohybu a orientaci v neznámém prostředí.“ (ŽNV2)

„Rehabilitační a kompenzační pomůcky určené osobám se zrakovým postižením patří k nenahraditelným nástrojům zrakově handicapovaných občanů. Jejich zásluhou překonáváme negativa spojená se ztrátou zraku. Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem mně pomáhá zpřístupnit informace, dává mně šanci samostatně číst, zapisovat a editovat texty. Díky této pomůcce mohu poslouchat audioknihy a komunikovat s lidmi. Pichtův psací stroj používám k rychlému zápisu krátkých informací v bodovém písmu.

*Časová data zjišťuji pomocí náramkových hodinek s hlasovým výstupem a budíku s hmatovým výstupem. Akustický indikátor hladiny, kuchyňská váha a rozlišovač barev Colorino s hlasovými výstupy mně pomáhají v domácnosti. Pro kontrolu zdravotního stavu aplikuji teploměr a osobní váhu s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl a povelový vysílač VPN01 mně zabezpečují samostatnou orientaci a pohyb.“ (ŽNV3)*

*„Různé typy a druhy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek mně opět umožnily po úraze vést nezávislý a samostatný život. Díky nim jsem plně soběstačný i při vykonávání běžných denních činností. Jejich místo je v mém životě neopominutelné. Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem mně umožňuje samostatně číst, psát, poslouchat audioknihy a komunikovat. Také mně zajišťuje přísun informací. Pomocí Pichtova psacího stroje a digitálního záznamníku s hlasovým výstupem rychle zaznamenávám stručné informace. K telefonování používám ozvučený mobilní telefon. Pomocí hmatového budíku, hmatových a hlasových náramkových hodinek zjišťuji časové údaje. Audioknihy poslouchám zásluhou CD a MP3 přístroje. V domácnosti využívám akustický indikátor hladiny, akustický digitální minutník, rozlišovač barev Colorino s hlasovým výstupem, hmatový skládací metr a akustickou vodováhu. Ke kontrole zdravotního stavu používám osobní váhu a teploměr s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl, povelový vysílač VPN01 a vodící pes mně umožňují samostatnou chůzi a orientaci v neznámém prostředí.“ (MNZ1)*

*„Rehabilitační a kompenzační pomůcky adresované lidem se zrakovou vadou zastávají významnou úlohu v našich životech. Pomůcky nás doprovázejí každý den, zvyšují naši samostatnost, nezávislost a soběstačnost. Jsou prostě nepostradatelné. Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem mně pomáhá v přístupu k informacím, samostatném psaní a čtení a komunikaci s lidmi. Pichtův psací stroj používám k rychlému zápisu textů a digitální záznamník s hlasovým výstupem k zaznamenání mluveného slova. K telefonování používám mobilní telefon s hlasovým výstupem a časové údaje zjišťuji pomocí hmatových náramkových hodinek a budíku. S využitím CD a MP3 přístroje poslouchám audioknihy. K domácím pracím využívám akustický indikátor hladiny, akustický digitální minutník, rozlišovač barev Colortest s hlasovým výstupem, hmatový krejčovský metr, jehly pro zrakově postižené a hmatové čočky. Pro kontrolu zdravotního stavu aplikuji osobní váhu a teploměr s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl, povelový vysílač VPN01 a vodící pes mně umožňují bezpečný, samostatný pohyb a orientaci.“ (ŽNZ1)*

*„Rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené se staly pro mne nepostradatelnými nástroji, které každodenně využívám pro zvýšení své samostatnosti.*



*Jejich zásluhou jsem našel po úraze nové místo ve společnosti a díky nim trávím svůj čas smysluplně. Tím zastávají významné místo v životech zrakově handicapovaných osob. Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem mně zajišťuje přístup k informacím, umožňuje samostatné čtení a psaní textů a komunikování s lidmi. K záznamu mluveného slova používám hlasový digitální záznamník. Ke komunikaci aplikuji mobilní telefon s hlasovým výstupem. MP3 přístroj mně umožňuje poslech zvukových nahrávek. Časové údaje zjišťuji pomocí budíku a náramkových hodinek s hmatovými výstupy. V domácnosti mně usnadňují činnosti akustický indikátor hladiny, rozlišovač barev Colortest, „mluvík“ a čtečka etiket PenFriend s hlasovými výstupy. Ke kontrole zdravotního stavu používám teploměr, tlakoměr a osobní váhu s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl a vysílač VPN01 mně pomáhají v samostatné orientaci a lokomoci v neznámém prostředí.“ (MNZ2)*

*„Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené se staly neodmyslitelnou součástí mého života, neboť s jejich pomocí žiji plnohodnotně svůj život bez zbytečných obav z budoucnosti. Notebook a digitální čtecí zařízení s hlasovými výstupy mně umožňují získávat informace, samostatně psát, číst a komunikovat. Digitální záznamník s hlasovým výstupem aplikuji k záznamu mluveného slova. K rychlému zápisu krátkých textů používám Pichtův psací stroj. Telefon s hlasovým výstupem mně zajišťuje bezproblémovou komunikaci. Hmatové náramkové hodinky a hlasový budík mně oznamují čas. Akustický indikátor hladiny používám k nalévání tekutiny. Bílá, orientační, skládací hůl a vysílač VPN01 mně zajišťují samostatný pohyb a orientaci v neznámém prostředí.“ (MNZ3)*

#### **4.5.2 Shrnutí dat a vyhodnocení prvního výzkumného cíle**

Analýzou dat z výzkumného šetření byl vyhodnocen první výzkumný cíl: **Zjištění různých druhů a typů rehabilitační a kompenzačních pomůcek zastávajících v životě zrakově handicapovaných osob významnou roli a nezastupitelné místo.**

Z dat šetření bylo analyzováno 54 různých druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastávajících v životě zrakově handicapovaných respondentů významnou roli a nezastupitelné místo, které souhrnně znázorňuje graf č. 8.

Níže uvedené pomůcky významně eliminují negativa spojená s těžkou zrakovou vadou. Pomůcky pomáhaly v edukaci zrakově handicapovaným respondentům nejen v době povinné školní docházky, ale pomáhají i nyní v profesním a občanském životě.

Graf 8: Souhrnné znázornění různých druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek aplikovaných zrakově handicapovanými respondenty v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Různá obsahová vyjádření zrakově handicapovaných respondentů z hlediska užívání svých rehabilitačních a kompenzačních pomůcek jsou odlišná různými druhy a typy pomůcek v závislosti na svých stupních zrakového postižení a dob získání zrakových vad, které souhrnně znázorňuje níže uvedený graf č. 9.

Z grafu je patrné, že různé typy pomůcek na bázi optiky a optoelektroniky bez nebo s hlasovými výstupy jsou aplikovány v kategoriích těžké slabozrakosti a těžce slabého zraku, neboť pomůcky jsou schopny dostatečně korigovat zrakové vady respondentům z těchto skupin s možností samostatného čtení, psaní a vykonávání drobných ručních prací.

Z grafu lze uvést, že různé typy moderních pomůcek na bázi výpočetní techniky s hlasovými výstupy lze téměř nalézt v kategorii praktické nevidomosti až na dvě výjimky, kdy jsou pomůcky aplikovány v kategorii těžce slabého zraku, a to u respondenta s progresivní zrakovou vadou pro podávání zpráv v hlasové podobě a u dvou respondentek, které mají navíc pomůcky vybavené o softwarové lupy s možností zvětšování textů do požadované velikosti, čímž se staly alternativou optoelektronických pomůcek.

Z grafu bylo analyzováno, že pomůcky pro samostatnou komunikaci zastoupené mobilními telefony pro slabozraké s rozměrnějšími tlačítky pro snazší obsluhu a přístroji v kombinaci softwarových lup a screen-readerů, to je softwarů umožňujících zvětšení a převedení textů do hlasové podoby jsou používány v kategoriích těžké slabozrakosti a těžce slabého zraku. Dále lze zkonstatovat, že mobilní telefony poskytující zprávy v hlasové formě jsou aplikovány jak v kategorii praktické nevidomosti, tak v kategorii těžce slabého zraku, neboť v těchto případech je to rozhodnutí respondentů se zbytky zraku, jaký typ pomůcky si ke své komunikaci zvolí.

Z grafu je očividné, že digitální záznamníky s hlasovými výstupy jsou aplikovány v kategorii těžce slabého zraku a praktické nevidomosti, a to zejména pro rychlý záznam informací v hlasové podobě.

Z grafu lze zkonstatovat, že různé typy a druhy pomůcek pro usnadnění mobility lze až na dvě výjimky nalézt v kategoriích těžce slabého zraku a praktické nevidomosti, neboť zajišťují respondentům z těchto skupin samostatný pohyb a orientaci v neznámém prostředí. Z grafu bylo zjištěno, že jeden typ pomůcky prezentovaný bílou signalizační holí je používán ve skupině těžké slabozrakosti, neboť tuto pomůcku využívají respondenti pro své zviditelnění v dopravním prostředí a druhý typ pomůcky zastoupený bílou opěrnou holí je aplikován respondenty napříč třemi kategoriemi zrakového postižení, z důvodu zajištění stability při chůzi.

Z grafu je patrné, že pomůcka pro záznam bodového písma, a to Pichtův psací stroj je uplatňována v kategoriích těžce slabého zraku a praktické nevidomosti, neboť konkrétní respondenti z těchto skupin aktivně aplikují bodové písmo.

Z grafu bylo zjištěno, že různé typy a druhy pomůcek s hmatovým a hlasovým výstupem k zjišťování časových údajů jsou aplikovány v kategoriích těžce slabého zraku a praktické nevidomosti. Zde je to pouze záležitost rozhodnutí respondentů, jaký typ a druh pomůcky si zvolí. Jeden typ pomůcky zastoupený náramkovými hodinkami s výraznějšími číslicemi pro snazší určení času lze nalézt pouze v kategorii těžké slabozrakosti, neboť pomůcka dostatečně zpřístupňuje zprávy těžce slabozrakým respondentům.

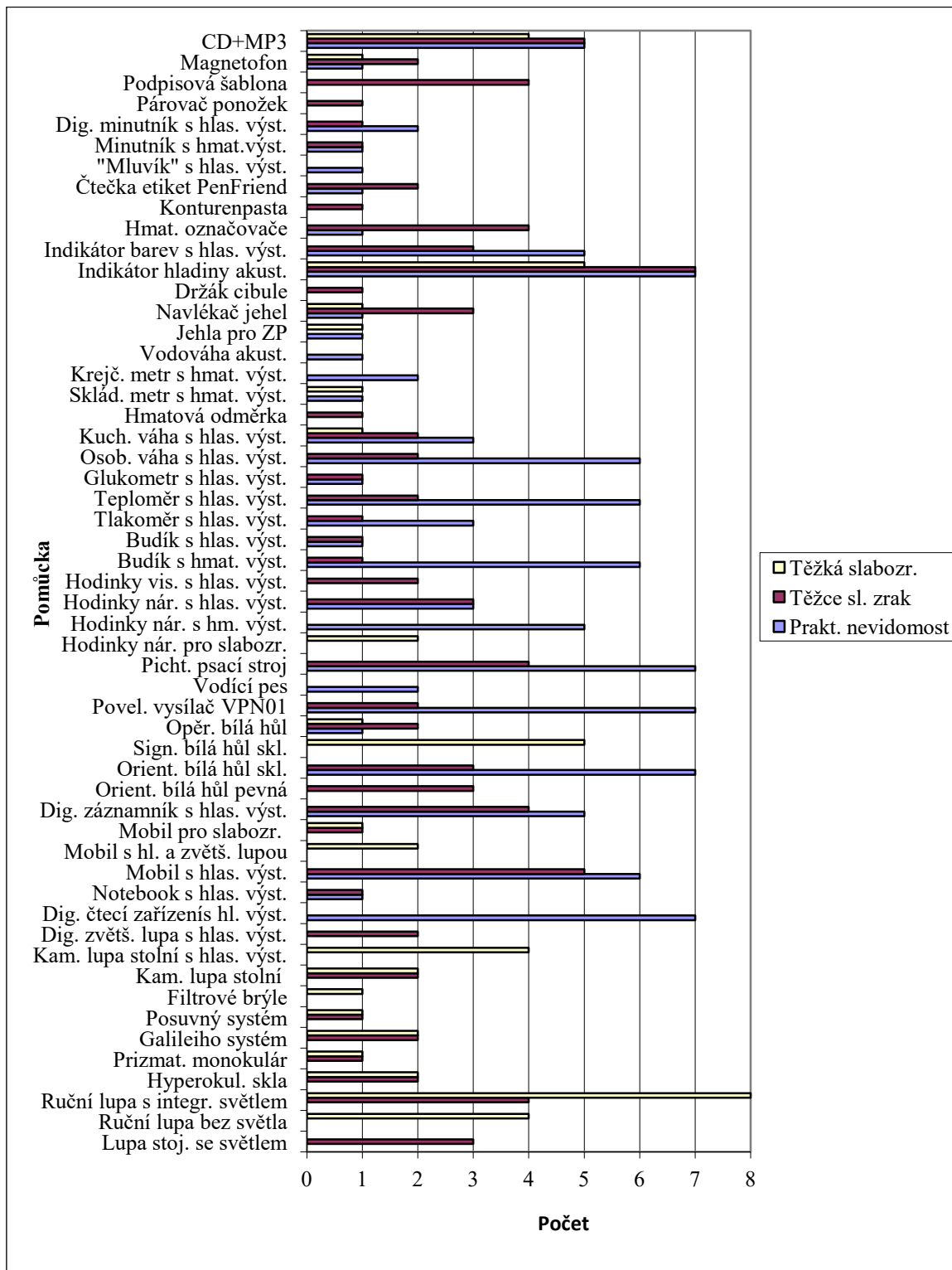
Z grafu bylo analyzováno, že různé druhy a typy drobných pomůcek denní potřeby, pro domácnost a selfmonitoring s hlasovými a hmatovými výstupy pomáhajících zjistit různé hodnoty a usnadnit vykonávání činností v domácnosti jsou převážně aplikovány v kategoriích těžce slabého zraku a praktické nevidomosti, i když konkrétní pomůcky, a to kuchyňskou váhu s hlasovým výstupem, akustický indikátor hladiny, hmatový skládací metr, navlékač jehel a jehlu pro zrakově postižené lze nalézt v kategorii těžké slabozrakosti, neboť usnadňují i těžce slabozrakým respondentům práci a odečet hodnot.

Z grafu lze uvést, že magnetofon a přístroj CD+MP3 jsou aplikovány zrakově handicapovanými respondenty napříč třemi kategoriemi zrakového postižení, neboť zařízení jsou u respondentů velmi oblíbená pro smysluplné vyplnění volného času.

Z výsledků šetření vyplynulo, že všech 24 zrakově handicapovaných respondentů je v názorové jednotě z hlediska pozitivního hodnocení významu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené.

Uvedené rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené pomáhají zrakově handicapovaným osobám zmírňovat negativní dopady spojené s těžkou zrakovou vadou v oblastech samostatného čtení, psaní, komunikace, získání informací, mobility, smysluplného využití volného času a vykonávání činností v každodenním životě. Zvyšují jejich soběstačnost, samostatnost a snižují závislost na blízkém okolí. Tím rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené zkvalitňují a obohacují život občanům se zrakovou vadou. Respondentka se zbytky zraku (ŽZZ1) verifikuje závěry šetření: „ze své vlastní zkušenosti se domnívám, že různé druhy a typy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zhotovené v kterékoliv době pro lidi se zrakovým postižením budou vždy mít významné místo v našich životech, z důvodu zlepšení našeho postavení ve společnosti.“

Graf č. 9: Aplikované rehabilitační a kompenzační pomůcky rozřazené podle kategorií zrakového postižení v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

### 4.5.3 Šetření k druhému výzkumnému cíli

Výzkumná otázka č. 2: **Jaká rehabilitační a kompenzační pomůcka je zrakově handicapovanými osobami nejvíce aplikována, patří k nejfrekventovanější pomůcce?**

V této části výzkumného šetření byly realizovány polostrukturované rozhovory se zrakově handicapovanými respondenty výzkumného souboru. Jádrem interview byly otázky pro dosažení druhého cíle stanoveného ve výzkumném šetření.

*„CD a MP3 zařízení patří k mé nejvíce využívané pomůcce z rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově handicapované, jelikož mně zajišťuje velký přísun informací, poslech zvukových nahrávek a slovních vyjádření rodinných příslušníků.“* (MSV1; ŽSV1; ŽZV1; ŽZV4) *„Pomůcka mně též významně pomáhá se záznamem notových zápisů, které využívám ve své profesi učitele hudby.“* (MSV1) *„Má zraková vada mně ztěžuje čtení knih, z důvodu rychlé zrakové unavitelnosti. Záslouhou této pomůcky mohu poslouchat nahrané knihy, čímž se mně snížila závislost na rodinných příslušnících. Pomůcka mně zajišťuje smysluplné vyplnění volného času.“* (ŽSV1; ŽZV1; ŽZV4)

*„Ruční lupu s integrovaným světlem řadím k nejvíce frekventované pomůcce z kompenzačních pomůcek pro zrakově handicapované, jelikož mně umožňuje samostatné čtení. Její zásluhou mohu získávat nové informace v domácím prostředí i zaměstnání, čímž se mně snížil informační deficit a závislost na rodinných příslušnících.“* (MSV2) *„Ruční lupa se zabudovaným světlem patří k mé nejfrekventovanější pomůcce, která mně pomáhá snižovat potíže se zrakovým vnímáním. Klad této pomůcky spatřuji v jejím malém rozměru, neboť pomůcku mohu používat v jakémkoliv prostředí.“* (ŽSZ2)

*„Jehla pro zrakově postižené patří k mé nejfrekventovanější kompenzační pomůcce, jelikož ráda vykonávám ruční práce - vyšívání. Její zásluhou mám smysluplně vyplněný volný čas.“* (ŽSV2) *„Mojí profesí bylo šití dámských oděvů. Bez pomůcky, a to jehly pro zrakově postižené nejsem schopna si představit své současné fungování. Pomůcka mně dala šanci opětovně vykonávat tuto činnost, z těchto důvodů ji řadím k nejvíce používané pomůcce.“* (ŽSZ1)

*„Kamerovou lupu s hlasovým výstupem aplikuji každý den, je to má nejvíce používaná kompenzační pomůcka. Pomůcka mně umožňuje samostatně číst, psát texty a získávat informace nezávisle na rodinných příslušnících. Její zásluhou mám smysluplně vyplněný volný čas.“* (MSZ1)

„Kamerová lupa bez hlasového výstupu mně každý den zprostředkovává nové informace ze společnosti, čímž jsem účasten společenského dění i s těžkou zrakovou vadou. Její zásluhou mohu získávat zprávy nezávisle na rodinných příslušnících. Z těchto důvodů ji řadím k nejvíce frekventované pomůcce ze všech pomůcek, které vlastním.“ (MZZ2)

„Mobilní telefon s hlasovým výstupem a softwarovou lupou uvádím jako nejvíce frekventovanou pomůcku, kterou využívám každý den z kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené, které vlastním. Pomůcka mně zajišťuje bezproblémové telefonické spojení s přáteli a v případě ohrožení i zajištění pomoci.“ (ŽSZ3)

„Hlasovou čtečku etiket PenFriend řadím k nejvíce aplikované pomůcce, kterou denně využívám nejen v domácnosti k vytvoření popisek na samolepící štítky, ale i na cestách k záznamu svých událostí. Pomůcka plní úkol denního záznamníku.“ (ŽZV2)

„Náramkové hodinky s hlasovým výstupem zařazuji k nejvíce frekventované kompenzační pomůcce, jelikož mně snadno poskytují časové informace v českém jazyce.“ (ŽZV3) „Náramkové hodinky s hlasovým výstupem patří k mé nejvíce frekventované kompenzační pomůcce, neboť mně snadno informují o čase pomoci hlasu. Časové údaje zjišťuji často, z důvodu podávání léků.“ (ŽZZ1)

„Závěsné hodinky s hlasovým výstupem začleňuji k nejvíce frekventované kompenzační pomůcce, jelikož mně oznamuje snadným způsobem časové údaje, které nutně potřebuji znát, z důvodu pravidelného užívání léků.“ (MZZ1)

„Notebook s hlasovým výstupem patří k mé nejvíce využívané kompenzační pomůcce.“ (MZZ3; MNZ3) „Její zásluhou jsem informován o událostech ve světě, mohu poslouchat zvukové nahrávky a být ve spojení s přáteli přes program Skype. Pomůcka mně výrazným způsobem snížila informační deficit.“ (MZZ3) „Prostřednictvím pomůcky získávám nové informace, které využívám nejen pro svoji potřebu, ale i v zaměstnání. Její zásluhou mohu být v neustálém komunikačním spojení přes program Skype. Pomůcka mně pomohla zvýšit samostatnost a nezávislost na rodinných příslušnících.“ (MNZ3)

„Mobilní telefon s hlasovým výstupem náleží ke kompenzační pomůcce, která mně každý den zprostředkovává nové informace nezávisle na rodinných příslušnících. Prostřednictvím pomůcky jsem v neustálém telefonickém spojení s přáteli, čímž nejsem izolovaná od společenského dění. Z těchto důvodů právem zastává nejfrekventovanější pozici z ostatních kompenzačních pomůcek pro zrakově handicapované, které vlastním.“ (ŽNV1) „Mobilní telefon s hlasovým výstupem pravidelně používám každý den, proto právem patří k mé nejfrekventovanější kompenzační pomůcce. Prostřednictvím pomůcky

*získávám nové informace a mohu být v telefonickém kontaktu s přáteli. Pomůcka mně významně pomáhá snižovat informační deficit a závislost na ostatních lidech.“ (ŽNZ1)*

*„Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem patří k mé nejvíce využívané kompenzační pomůcce, která mně zajišťuje dostatečný příjem nových informací. Zařízení mně umožňuje poslech zvukových nahrávek a komunikování s přáteli přes program Skype. Jeho zásluhou se mně zvýšila nezávislost na blízkém okolí.“ (MNV1)* „Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem každodenně používám k získání informací ze světa a ke komunikaci s přáteli přes program Skype. Zásluhou pomůcky mám dostatečný příjem informací, nejsem izolovaný od společenského dění. Práce s pomůckou nevyžaduje účast rodinných příslušníků, čímž se mně významně snížila závislost na jejich podpoře. Z těchto důvodů digitální čtecí zařízení náleží k nejfrekventovanější pomůcce z kompenzačních pomůcek, které používám.“ (MNZ1) „Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem permanentně užívám, z toho důvodu patří k mé nejvíce používané pomůcce pro zrakově postižené. Prostřednictvím pomůcky mám zajištěn dostatečný příjem informací a mohu být v neustálém spojení s ostatními lidmi. Digitální čtecí zařízení se stalo mým pracovním nástrojem, jelikož působím jako lektor náročných pomůcek. Klad pomůcky je ve snížení informačního deficitu a závislosti na blízkém okolí.“ (MNZ2)

*„Pichtův psací stroj je má nejvíce používaná kompenzační pomůcka, neboť pomůcku každodenně používám k zápisu zpráv v bodovém písmu. Tuto pomůcku preferuji před pomůckami s hlasovým výstupem, jelikož ráda čtu a píši v bodovém písmu.“ (ŽNV2)* „Pichtův psací stroj používám každý den pro zaznamenání krátkých textových zpráv v Braillově písmu. Jeho předností je rychlost a snadnost zápisů. Z těchto důvodů patří k mé nejvíce frekventované pomůcce.“ (ŽNV3)

#### **4.5.4 Shrnutí dat a vyhodnocení druhého výzkumného cíle**

Analýzou dat z výzkumného šetření byl vyhodnocen druhý výzkumný cíl: **Zjištění nejvíce používané čili nejfrekventovanější rehabilitační a kompenzační pomůcky u osob se zrakovým postižením.**

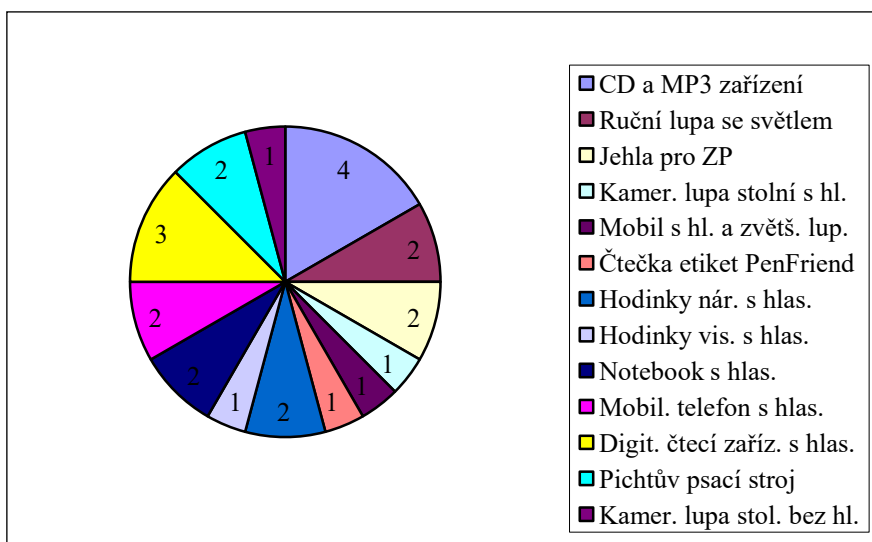
Z dat šetření bylo analyzováno 13 různých druhů a typů nejvíce frekventovaných rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, které používají respondenti se zrakovým handicapem, což souhrnně znázorňuje níže uvedený graf č. 10.



Z údajů výzkumného šetření lze zkonstatovat, že individuálně oslovení zrakově handicapovaní respondenti výzkumného souboru stanovili za své nejvíce aplikované, to je nejfrekventovanější rehabilitační a kompenzační pomůcky CD a MP3 zařízení, ruční lupu s integrovaným světlem, jehlu pro zrakově postižené, stolní kamerovou lupu s hlasovým výstupem, mobilní telefon s hlasovým výstupem a softwarovou lupou, čtečku etiket PenFriend s hlasovým výstupem, náramkové hodinky s hlasovým výstupem, závěsné hodinky s hlasovým výstupem, stolní kamerovou lupu bez hlasového výstupu, notebook s hlasovým výstupem, mobilní telefon s hlasovým výstupem, digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem a Pichtův psací stroj.

Z těchto vyjmenovaných kompenzačních pomůcek se objevují určité typy a druhy pomůcek v údajích vícekrát, což svědčí o popularitě konkrétní kompenzační pomůcky mezi respondenty se zrakovým postižením.

Graf č. 10: Nejfrekventovanější rehabilitační a kompenzační pomůcky u zrakově handicapovaných respondentů v absolutních číslech.



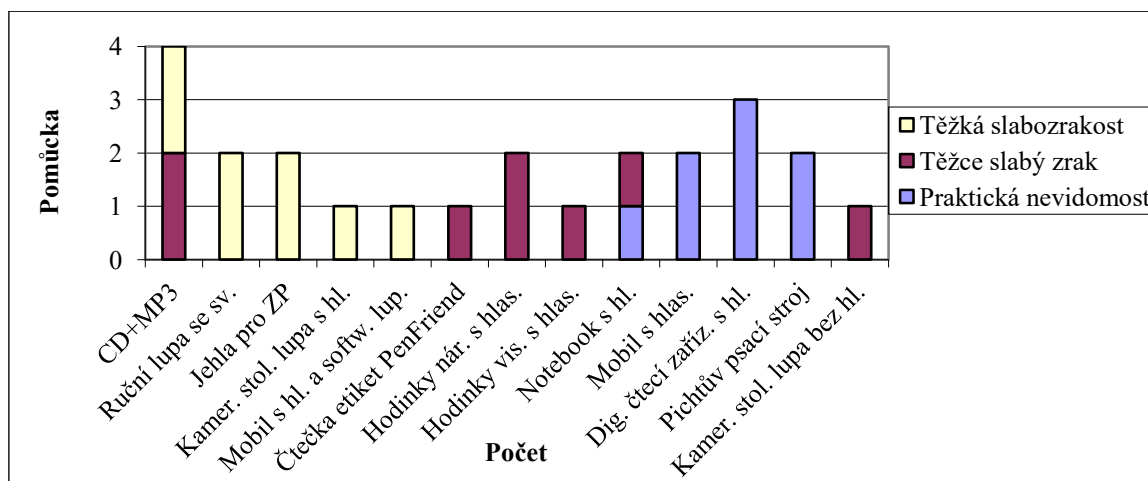
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Níže uvedený graf č. 11 znázorňuje 13 různých druhů a typů nejfrekventovanějších pomůcek podle kategorií zrakového postižení respondentů.

Z údajů výzkumného šetření lze potvrdit, že frekvence v aplikování konkrétní kompenzační pomůcky u zrakově handicapovaných respondentů nekoresponduje s výší zrakové vady respondenta, ale je podle grafu č. 11 v kontextu s popularitou pomůcky. Níže

uvedené kompenzační pomůcky nejen usnadňují fungování osob se zrakovým postižením v každodenním životě, ale i přispívají k smysluplnému využití jejich volného času.

Graf č. 11: Nejfrekventovanější rehabilitační a kompenzační pomůcky rozřazené podle kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

#### 4.5.5 Šetření k třetímu výzkumnému cíli

Výzkumná otázka č. 3: **Jaká rehabilitační a kompenzační pomůcka zastává u zrakově handicapovaných osob výsadní pozici?**

V této části výzkumného šetření byly realizovány polostrukturované rozhovory se zrakově handicapovanými respondenty výzkumného souboru. Základem rozhovorů byly otázky pro dosažení třetího cíle stanoveného ve výzkumném šetření.

*„Hyperokulární čočky zastávají v mém životě výsadní pozici, neboť mně umožňují samostatně číst, psát a získávat informace.“ (MSV1; MSZ1) „Zásluhou této pomůcky jsem vystudoval konzervatoř a mohl se věnovat pedagogické činnosti.“ (MSV1) „Pomůcka mně významně pomáhala při studiu, díky ní jsem se vyučil čalouníkem a mohl vykonávat své povolání, což pomohlo zvýšit mé sebevědomí. Pomůcku upřednostňuji i v současnosti před ostatními pomůckami, které vlastním.“ (MSZ1)*

*„Stolní kamerovou lupu s hlasovým výstupem považuji za kompenzační pomůcku s výsadním postavením ze všech pomůcek, které vlastním a užívám.“ (MSV2; ŽSZ2; ŽSZ3)*

„Pomůcka mně umožňuje samostatně číst a získávat nové informace, čímž i v seniorském věku jsem zůstal aktivní.“ (MSV2) „S její pomocí mohu samostatně číst, vykonávat drobné práce, získávat nové informace bez účasti rodinných příslušníků. Pomůcka mně pomohla snížit informační deficit.“ (ŽSZ2; ŽSZ3)

„Stolní kamerová lupa bez hlasového výstupu patří ke kompenzační pomůcce, která zastává výsadní postavení z pomůcek, které vlastním a užívám.“ (ŽSV1; ŽSV2) „Pomůcka mně umožňuje číst běžný tisk bez pomoci rodinných příslušníků, její zásluhou jsem se stala samostatná.“ (ŽSV1) „Pomocí kamerové lupy mohu nezávisle číst a získávat informace z dění ve společnosti, čímž se mně významně snížila závislost na podpoře rodinných příslušníků.“ (ŽSV2)

„Ruční lupu se světlem používám každý den při čtení zpráv, bez pomůcky nejsem schopna si představit své fungování. Významně mně pomohla snížit závislost na rodinných příslušnicích, z těchto důvodů ji řadím k upřednostňované pomůcce.“ (ŽSZ1)

„Bílá, opěrná hůl patří k pomůcce s výsadním postavením ze všech kompenzačních pomůcek, které užívám. Pomůcka mně pomáhá nejen zajišťovat samostatný pohyb a orientaci v neznámém prostředí, ale také bezpečnou a stabilní chůzi, neboť mám značné potíže s pohybovým aparátem.“ (ŽZV1; ŽZV4) „Bílá, francouzská hůl mně umožňuje samostatnou chůzi a orientaci v neznámém prostředí, proto ji považuji za pomůcku s výsadním postavením. Zajišťuje mně dostatečnou oporu při chůzi, a proto jsem s ní schopna se vydat do města a zažívat pocit svobody.“ (ŽNV1)

„Bílou, skládací, orientační hůl považuji za pomůcku s výsadním postavením.“ (ŽZV2; ŽZZ1; MNV1; MNZ2; MNZ3) „Bílá, skládací, orientační hůl zastává v mém životě výsadní pozici.“ (ŽNV2) „Pomůcka mně bezpečně vede v neznámém prostředí a pomáhá mně určovat směr trasy. Při chůzi s pomůckou nemusím žádat o doprovod rodinné příslušníky.“ (ŽZV2) „Pomůcka mně zajišťuje bezproblémový pohyb a orientaci v neznámém prostředí. Zásluhou bílé hole jsem získala nezávislost a zvýšení psychické pohody.“ (ŽZZ1) „Její zásluhou jsem schopen se samostatně přemísťovat v neznámém prostředí a zjišťovat směr trasy. Bílá hůl mně zbavila izolace.“ (MNV1) „Bez této pomůcky nejsem schopná samostatné chůze a orientace v neznámém prostředí. Bílá hůl mně otevřela svobodu v pohybu a pomohla mně významně snížit závislost na blízkém okolí.“ (ŽNV2) „Pomůcka mně zajišťuje svobodný pohyb a orientaci v neznámém prostředí. Pomohla mně snížit závislost na ostatních lidech a zvýšit psychickou pohodu.“ (MNZ2) „Bílá hůl mně poskytuje svobodný, nezávislý pohyb v neznámém prostředí,

*„pomáhá mně zjišťovat směr trasy a chránit před překážkami. Bílá hůl mně zbavila izolace a otevřela nové prostory.“ (MNZ3)*

*„Bílá, neskládací, orientační hůl zastává v mém životě výsadní postavení.“ (ŽZV3; MZZ1; MZZ2) „Prostřednictvím pomůcky jsem schopna se samostatně pohybovat a orientovat v neznámém prostředí, nejsem závislá na doprovodu ostatních lidí.“ (ŽZV3) „Zásluhou bílé hole jsem schopen samostatné chůze a orientace v neznámém prostředí. Se „znovunabytou“ samostatností v chůzi se mně zlepšila i psychická pohoda.“ (MZZ1) „Bez této pomůcky nejsem schopen se samostatně pohybovat a orientovat v neznámém prostředí. Bílou hůl považuji za dar, která mně vrátila svobodu samostatného pohybu.“ (MZZ2)*

*„Mobilní telefon s hlasovým výstupem považuji za pomůcku s výsadní pozicí ze všech kompenzačních pomůcek, které vlastním. Pomůcka mně pomáhá zajišťovat snadnou komunikaci s rodinnými příslušníky a také mně pomáhá významně snižovat samotu a nedostatek informací.“ (MZZ3)*

*„Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem považuji za kompenzační pomůcku s výsadní pozicí. Pomůcka mně zajišťuje spojení se světem. Její zásluhou získávám informace, mohu komunikovat s přáteli, samostatně číst a psát. Pomůcka mně snižuje informační deficit. Její zásluhou jsem v dobré psychické pohodě.“ (ŽNV3)*

*„Vodící pes patří ke kompenzační pomůcce, která má výsadní postavení mezi pomůckami, které používám. Vodící pes mně významně pomáhá v samostatném pohybu a orientaci. Je to nejen vynikající průvodce, ale také přítel.“ (MNZ1) „Vodící pes zastává v mém životě výsadní pozici mezi pomůckami, které užívám. Významně mně pomáhá v nezávislém pohybu a orientaci v neznámém prostředí. Na svých cestách se s ním cítím bezpečná. Je to vynikající průvodce, ale také přítel.“ (ŽNZ1)*

#### **4.5.6 Shrnutí dat a vyhodnocení třetího výzkumného cíle**

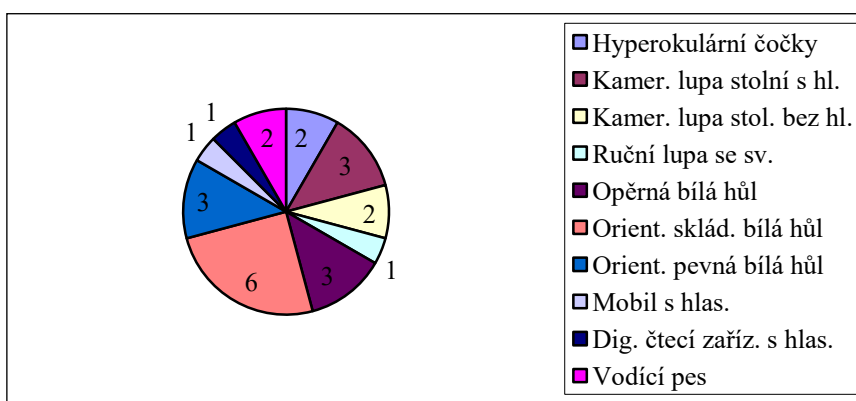
Analýzou dat z výzkumného šetření byl vyhodnocen třetí výzkumný cíl: **Zjištění upřednostňované rehabilitační a kompenzační pomůcky, to je pomůcky s výsadní pozicí u osob se zrakovým postižením.**

Z dat šetření bylo analyzováno 10 různých druhů a typů nejvíce preferovaných rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, které používají respondenti se zrakovým postižením, což souhrnně znázorňuje níže uvedený graf č. 12.

Z údajů získaných od zrakově handicapovaných respondentů vyplynulo, že výsadní postavení z rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastávají hyperokulární čočky, dva typy kamerových stolních lup, a to s hlasovým a bez hlasového výstupu, ruční lupa s integrovaným světlem, různé typy bílých hůl mezi ně lze zařadit hůl opěrnou, orientační skládací a pevnou, dále mobilní telefon s hlasovým výstupem, digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem a vodící slepecký pes.

Z těchto vyjmenovaných rehabilitačních a kompenzačních pomůcek se určité typy pomůcek objevují v údajích vícekrát, což vypovídá o jejich významném úkolu z hlediska korekce a kompenzace zrakových vad.

Graf č. 12: Souhrnné znázornění rehabilitačních a kompenzačních pomůcek s výsadní pozicí u zrakově handicapovaných respondentů v absolutních číslech.

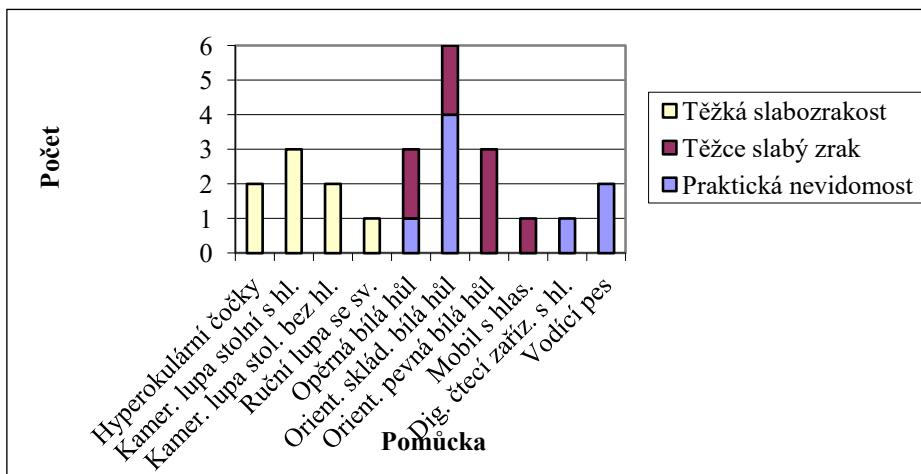


Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Níže uvedený graf č. 13 souhrnně znázorňuje 10 druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek s výsadní pozicí u zrakově handicapovaných respondentů podle kategorií zrakového postižení respondentů.

Z dat výzkumného šetření a z grafu č. 13 lze zkonstatovat, že výsadní postavení konkrétní rehabilitační a kompenzační pomůcky je v přímé souvztáznosti k výši zrakové vady jednotlivých respondentů, tedy ve způsobu a její snaze individuálně a maximálně pomoci v korekci a kompenzaci individuálních specifických zrakových vad respondentů se zrakovým handicapem.

Graf č. 13: Rehabilitační a kompenzační pomůcky s výsadní pozicí rozříděné podle kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

#### 4.5.7 Šetření k čtvrtému výzkumnému cíli

Výzkumná otázka č. 4: **Jak zrakově handicapované osoby zvládají obsluhu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek?**

V této části výzkumného šetření byly realizovány polostrukturované rozhovory se zrakově handicapovanými respondenty výzkumného souboru. Jádrem rozhovorů byly otázky pro dosažení čtvrtého cíle stanoveného ve výzkumném šetření.

*„Obsluhu kompenzačních pomůcek zvládám bez potíží. Již ve speciální škole pro slabozraké děti mně naučili pedagogové obsluhovat pomůcky a v průběhu života mně učí nové pomůcky obsluhovat sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s.“ (MSV1)*

*„K dosažení bezproblémové obsluhy moderních kompenzačních pomůcek potřebuji dlouhodobý zácvik. Po zácviku jsem schopen pomůcky obsluhovat bez potíží. Obsluha kamerové lupy s hlasovým výstupem mně stále činí potíže, proto i v současnosti probíhá zácvik od pracovníků TyfloCentra, o. p. s. a dodavatelské firmy.“ (MSV2)*

*„Manipulaci s kompenzačními pomůckami zvládám bez potíží. Sociální rehabilitaci mně poskytli sociální pracovníci Tyfloservisu, o. p. s.“ (ŽSV1)*

*„Obsluha kompenzačních pomůcek mně nečiní potíže. Pracovníci firmy, od které vlastním pomůcku náročnější na ovládání mně seznámili s pomůckou a sociální pracovníci*

*Tyfloservisu, o. p. s. a TyfloCentra, o. p. s. mně pomohli s výcvikem v obsluze pomůcky.“ (ŽSV2)*

*„Obsluhu kompenzačních pomůcek zvládám bez potíží. Dříve mně učili pedagogové na učilišti v Krči obsluhovat pomůcky a během života mně pomáhají nejen s výcvikem v obsluze nových pomůcek, ale i s jejich nákupem sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a SONSu ČR, z. s.“ (MSZ1)*

*„Zácvik k dosažení bezproblémové obsluhy kompenzačních pomůcek je u mne dlouhodobá záležitost, ale po absolvování kurzu jsem schopna jejich obsluhu zvládat bez potíží. Výcvik v obsluze nových pomůcek mně zajišťují sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a Tyfloservisu, o. p. s., kteří zároveň zajišťují i jejich nákup.“ (ŽSZ1)*

*„Obsluhu kompenzačních pomůcek jsem si osvojila bez potíží. Nákup nových pomůcek mně zajistili pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a Tyfloservisu, o. p. s., kteří ve spolupráci s pracovníky dodavatelské firmy realizovali výcvik v obsluze pomůcek.“ (ŽSZ2)*

*„Obsluha kompenzačních pomůcek mně nečiní žádné potíže. Dodavatelská firma zajistila seznámení s novou pomůckou a výcvik v ovládnutí nové kompenzační pomůcky provedli sociální pracovníci Tyfloservisu, o. p. s. a TyfloCentra, o. p. s.“ (ŽSZ3)*

*„Práci s kompenzačními pomůckami zvládám bez potíží. Již ve speciální škole pro slabozraké děti mně naučili pedagogové obsluhovat pomůcky a v pozdějším období mně učí nové pomůcky obsluhovat sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s.“ (ŽZV1)*

*„Obsluhu kompenzačních pomůcek zvládám bez potíží. Nákup nové kompenzační pomůcky a poskytnutí zácviku v obsluze pomůcky mně zajišťují pracovníci TyfloCentra, o. p. s., Tyfloservisu, o. p. s., Dědiny, o. p. s. a dodavatelské firmy.“ (ŽZV2)*

*„Pracovat s kompenzačními pomůckami umím na dobré úrovni. Již ve speciální škole jsem se naučila pomůcky obsluhovat a během života mně pomáhají s výukou v obsluze nové kompenzační pomůcky sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s.“ (ŽZV3)*

*„Práci s kompenzačními pomůckami zvládám bez potíží. Již ve speciální škole mně naučili pedagogové obsluhovat pomůcky a v průběhu života mně poskytují výcvik v obsluze nových pomůcek sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a Tyfloservisu, o. p. s., kteří zároveň zajišťují i jejich nákup.“ (ŽZV4)*

*„K dosažení bezproblémové práce s kompenzační pomůckou potřebuji dlouhodobý zácvik v pomalejším tempu. Po jeho absolvování jsem schopen kompenzační pomůcky obsluhovat bez potíží. Sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a Tyfloservisu, o. p. s. zajišťují nejen výcvik v obsluze pomůcek, ale i jejich nákup.“ (MZZ1)*

„Výuka obsluhy kompenzačních pomůcek trvá u mne delší dobu, ale po jejím absolvování jsem schopen s nimi pracovat bez potíží. Pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a Tyfloservis, o. p. s. mně poskytují výcvik ve spolupráci s dodavatelskou firmou.“ (MZZ2)

„U moderních kompenzačních pomůcek potřebuji delší dobu zácvik, než jsem schopen jejich obsluhu zvládat bez potíží. Zácvik v obsluze pomůcek je realizován pracovníky TyfloCentra, o. p. s., Tyfloservis, o. p. s. a dodavatelské firmy.“ (MZZ3)

„Po dlouhodobém kurzu jsem schopna zvládat práci s kompenzační pomůckou bez potíží. Nákup nové kompenzační pomůcky a sociální rehabilitaci mně zajišťují sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s., Tyfloservis, o. p. s. a SONSu ČR, z. s.“ (ŽZZ1)

„Obsluhu kompenzačních pomůcek zvládám bez potíží. V období školních let mně naučili pedagogové speciální školy obsluhovat pomůcky a v průběhu života mně zajišťují výcvik v obsluze kompenzačních pomůcek a jejich nákup sociální pracovníci TyfloCentra, o.p. s. a SONSu ČR, z. s.“ (ŽNV1)

„Manipulaci s kompenzačními pomůckami zvládám bez potíží. Ve školním věku mně naučili pedagogové speciální školy obsluhovat pomůcky a v současnosti mně výcvik v obsluze kompenzačních pomůcek zajišťují pracovníci TyfloCentra, o. p. s., SONSu ČR, z. s. a dodavatelské firmy.“ (MNV1)

„Po odborném zácviku jsem schopna kompenzační pomůcky obsluhovat bez potíží. V období školních let jsem se naučila pomůcky obsluhovat ve speciální škole pro žáky s vadami a v současnosti mně zajišťují výcvik v obsluze nových pomůcek pracovníci TyfloCentra, o. p. s.“ (ŽNV2)

„Obsluhu kompenzačních pomůcek zvládám bez potíží. V období školních let jsem se naučila pomůcky obsluhovat ve speciální škole pro děti s vadami zraku a během života mně zajišťují výcvik v obsluze kompenzačních pomůcek i jejich nákup sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a SONSu ČR, z. s.“ (ŽNV3)

„S obsluhou kompenzačních pomůcek nemám žádné potíže. Obsluhovat pomůcky jsem se naučil na učilišti pro mládež s vadami zraku a v průběhu života mně pomáhají sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a SONSu ČR, z. s. zajišťovat nejen výcvik v obsluze nových kompenzačních pomůcek, ale i jejich nákup.“ (MNZ1)

„Práce s kompenzačními pomůckami mně nečiní žádné potíže. V období školních let jsem se naučila pomůcky používat ve speciální škole. V současnosti mně poskytují sociální rehabilitaci pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a Tyfloservis, o. p. s., kteří zajišťují i nákup kompenzačních pomůcek.“ (ŽNZ1)



*„V současnosti si samostatně zajišťuji nákup nových pomůcek. Sám osobně se zacvičuji, jelikož jsem lektor náročných kompenzačních pomůcek. Obsluha pomůcek mně nečiní žádné potíže. V době získání zrakové vady mně poskytovali sociální rehabilitaci pracovníci SONSu ČR, z. s., kteří zajišťovali i nákup pomůcek.“ (MNZ2)*

*„Obsluhu kompenzačních pomůcek zvládám na dobré úrovni. Sociální rehabilitaci mně poskytují sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a SONSu ČR, z. s. včetně nákupu nových pomůcek.“ (MNZ3)*

#### **4.5.8 Shrnutí dat a vyhodnocení čtvrtého výzkumného cíle**

Rozborem dat z výzkumného šetření byl vyhodnocen čtvrtý cíl: **Zjištění zvládnutí obsluhy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek osobami se zrakovým postižením.**

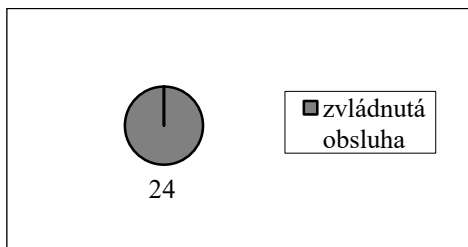
Z dat šetření bylo analyzováno, že všech 24 zrakově handicapovaných respondentů výzkumného souboru po absolvování zácviku zvládá bez potíží obsluhu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, což souhrnně znázorňuje níže uvedený graf č. 14.

Z výzkumného souboru si osvojilo 11 zrakově handicapovaných respondentů, z nichž jsou 2 respondenti s těžkou slabozrakostí, dále 3 respondenti se zbytky zraku a 6 respondentů s praktickou nevidomostí obsluhu pomůcek na speciální základní škole pro slabozraké či nevidomé nebo při studiu na učilišti pro mládež s vadami zraku.

Po ukončení studií využívají zrakově handicapovaní respondenti shodně s respondenty s vrozenou zrakovou vadou progredující v dospělém věku a respondenty se zrakovou vadou získanou během života nabídek sociálních služeb poskytujících sociální rehabilitaci zrakově handicapovaným osobám a možností seznámení s pomůckou od obchodních společností, které jim zajistily dodání specifických pomůcek pro zrakově postižené.

Délka zácviku k bezproblémové obsluze rehabilitačních a kompenzačních pomůcek je individuální záležitost týkající se vždy konkrétní osoby. Z údajů šetření bylo zjištěno, že delší dobu zácviku s pomalejším tempem výuky potřebuje 6 zrakově handicapovaných respondentů, z nichž jsou 2 těžce slabozrací respondenti a 4 respondenti se zbytky zraku a to ze dvou důvodů, vyššího věku respondentů a vyšších nároků kladených na obsluhu moderních kompenzačních pomůcek vycházejících z digitální technologie.

Graf č. 14: Obsluha rehabilitačních a kompenzačních pomůcek u respondentů se zrakovým handicapem v absolutních číslech.

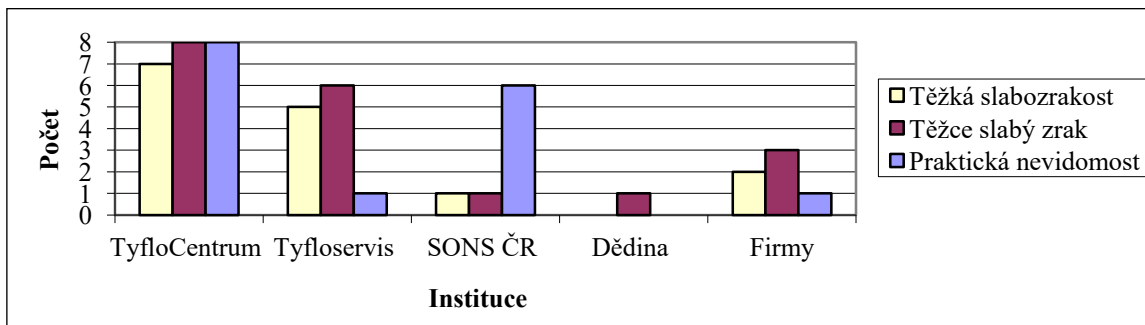


Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Z dat šetření lze analyzovat různé poskytovatele podílejících se na zácviku zrakově handicapovaných osob v obsluze nových rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, které vždy společně při nákupu nové pomůcky využilo všech 24 zrakově handicapovaných respondentů, což souhrnně rozřazuje níže uvedený graf č. 15 podle kategorií zrakového postižení respondentů.

Mezi poradenská zařízení určená občanům se zrakovým postižením lze zařadit TyfloCentrum, o. p. s., Tyfloservis, o. p. s., Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko pro nevidomé Dědinu, o. p. s. a SONS ČR, z. s. Zrakově handicapovaní respondenti si volí poskytovatele sociální rehabilitace podle svých potřeb, specifičnosti pomůcky a podle nabízených služeb obecně prospěšných společností.

Graf č. 15: Poskytovatelé sociální rehabilitace a zácviku rozřazené podle kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

#### 4.5.9 Šetření k pátému výzkumnému cíli

##### Výzkumná otázka č. 5: **Využívají zrakově handicapované osoby státní finanční subvence k nákupu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek?**

V této části výzkumného šetření byly realizovány polostrukturované rozhovory se zrakově handicapovanými respondenty výzkumného souboru. Podstatou rozhovorů byly otázky pro dosažení pátého cíle stanoveného ve výzkumném šetření.

*„Státní příspěvky na nákup kompenzačních pomůcek využívám, z důvodu jejich vysokých cen. Podmínky k poskytnutí státního příspěvku jsou nesprávně nastavené, neboť nezohledňují mimořádné případy, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě. Uživatel musí vyčkat, až „vyprší“ zákonná lhůta, než může požádat o nový státní příspěvek na nákup shodné pomůcky, a to se domnívám, je nutné změnit.“ (MSV1)*

*„Státní příspěvek poskytovaný podle zákona musím využívat k úhradě nové, finančně nákladné kompenzační pomůcky. Podmínky k poskytování státního příspěvku jsou nesprávně nastavené, neboť nelze na odcizené či nefungující státem dotované pomůcky přidělit nový státní příspěvek před skončením zákonné lhůty. Žádost na nákup pomůcky s využitím státní podpory mně pomáhá vyřizovat pracovník TyfloCentra, o. p. s.“ (MSV2)*

*„Státní příspěvky mně významně pomáhají „zafinancovat“ nové kompenzační pomůcky, neboť ceny pomůcek jsou značně vysoké. Podmínky k přiznání státního příspěvku na nákup pomůcky je nutné doplnit o mimořádné situace, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě, aby bylo možné schválit přidělení nového příspěvku na nákup shodné pomůcky v kratší době, než ukládá zákon, což by bylo správné.“ (ŽSV1)*

*„Státní příspěvky na nákup pomůcek využívám, jelikož ceny moderních pomůcek na bázi výpočetní techniky jsou vysoké. Je nutné změnit podmínky s možností přiznání nové státní subvence na nákup pomůcky nahrazující státem dotovanou pomůcku, kterou nelze ve výjimečných situacích používat v zákonné lhůtě, neboť zrakově handicapovaní uživatelé nemohou čekat na splnění zákonných podmínek.“ (ŽSV2)*

*„Státní finanční podporu na nákup kompenzační pomůcky využívám, protože pomůcky na bázi výpočetní techniky jsou finančně nákladné. Zákon o poskytování státních příspěvků není správně nastavený, neboť nezohledňuje neúmyslně nezaviněné situace ze strany uživatele, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné době, a to se domnívám, je nutné změnit, neboť zákon neumožňuje nový příspěvek na nákup shodné pomůcky přidělit v kratší době, než je stanoveno v zákonu.“ (MSZ1)*

*„Mé kompenzační pomůcky byly uhrazeny státními příspěvky, neboť pomůcky jsou velmi nákladné a bez spoluúčasti státu nejsem schopna si pomůcky zajistit. Podmínky k přiznání státního příspěvku nepřihlízejí k mimořádným situacím, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné době. Je nutné tyto situace zohlednit a umožnit přidělení nového příspěvku k nákupu shodné pomůcky i bez dodržení limitu.“ (ŽSZ1)*

*„Žádost na nákup finančně nákladné pomůcky s využitím státní finanční podpory mně pomáhá vyřídit pracovník TyfloCentra, o. p. s. Příspěvky využívám podle zákona. Domnívám se, že je potřebné doplnit podmínky k poskytnutí této podpory o neúmyslně nezaviněné situace ze strany uživatele, v kterých nelze státem finančně dotovanou pomůcku používat v zákonné době, aby bylo možné schválit opětovné přidělení státního příspěvku na nákup stejné pomůcky.“ (ŽSZ2)*

*„Stát mně finančně přispívá na nákup nových kompenzačních pomůcek, neboť ceny pomůcek jsou velmi vysoké. Státní příspěvky využívám podle zákona. Podmínky k přidělení nového státního příspěvku na nákup pomůcky v kratším termínu než připouští zákon, nezohledňuje mimořádné situace s odcizenou či nefunkční státem dotovanou pomůckou, kterou nelze používat v zákonné lhůtě, proto je nutné zákon změnit.“ (ŽSZ3)*

*„Příspěvky poskytované státem k úhradě kompenzačních pomůcek nevyžívám, jelikož mně nevyhovuje způsob jejich přidělování. Přidělování dotace na získání pomůcky je časově zdlouhavé, administrativně náročné a domnívám se, že opakované posuzování zdravotního stavu je nedůstojná záležitost pro osoby s těžkým zrakovým postižením, z těchto důvodů si kompenzační pomůcky hradím ze svých finančních zdrojů. Podmínky poskytující státní příspěvek k nákupu pomůcky jsou nesprávně nastavené, neboť nezohledňují případy s odcizením či nefungováním pomůcky v zákonné lhůtě. V těchto případech neumožňuje zákon přidělení nového příspěvku na nákup shodné pomůcky před „vypršením“ zákonné lhůty, což je nutné změnit.“ (ŽZV1)*

*„Úhradu nových kompenzačních pomůcek mně pomáhá „financovat“ stát, neboť ceny pomůcek na bázi výpočetní techniky jsou vysoké. Žádost k poskytnutí státního příspěvku na nákup pomůcky mně pomáhá vyřizovat pracovník TyfloCentra, o. p. s. Domnívám se, že spoluúčast státu k úhradě nových pomůcek je nutná, jelikož velká část zřakově handicapovaných osob není schopna si ze svých invalidních důchodů tyto pomůcky uhradit. Podmínky s poskytováním státního příspěvku k nákupu pomůcky je nutné upravit o případy odcizení či nefunkčnost pomůcky nepoužitelné v zákonné době, neboť nelze novou státní subvenci na nákup stejné pomůcky přidělit před „vypršením“ limitu.“ (ŽZV2)*

„Státní finanční příspěvek využívám k získání nových kompenzačních pomůcek, protože nejsem schopna si ze svých finančních prostředků nové pomůcky uhradit. Sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. mně pomáhají vyřizovat žádosti s využitím státní podpory na nákup pomůcek. Domnívám se, že je nutné poskytnout novou státní subvenci k pořízení stejné pomůcky v případech odcizení či nefunkčnosti státem dotované pomůcky, kterou nelze používat v zákonné lhůtě, neboť zřakově handicapovaný uživatel je závislý na svých pomůčkách a nemůže čekat na splnění zákonných podmínek.“ (ŽZV3)

„Státní finanční podporu využívám na nákup nových kompenzačních pomůcek, neboť jejich ceny jsou značně vysoké. Ve spolupráci s pracovníkem TyfloCentra, o. p. s. podáváme žádosti na Úřad práce k poskytnutí této podpory. Domnívám se, že podmínky k přiznání státního příspěvku na nákup pomůcky by měly zohlednit neúmyslně nezaviněné situace ze strany uživatele, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě a poskytnout nový státní příspěvek na nákup shodné pomůcky.“ (ŽZV4)

„Podle zákona využívám k zajištění nových kompenzačních pomůcek státní finanční prostředky, z důvodu vysokých cen pomůcek. Pracovníci TyfloCentra, o. p. s. mně pomáhají vyřídit žádosti na Úřadě práce. Zákon poskytující státní příspěvky na nákup pomůcek nepřihlíží k mimořádným situacím, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě, neboť neumožňuje před „vypršením“ zákonné lhůty přidělit nový státní příspěvek na nákup shodné pomůcky, a to je nutné změnit.“ (MZZ1)

„Nové kompenzační pomůcky jsou pro mne finančně nákladné, z toho důvodu podávám žádosti na Úřad práce k získání státní finanční podpory k jejich pořízení. Bez finanční spoluúčasti státu nejsem schopen si pomůcky ze svých zdrojů uhradit. Pracovník TyfloCentra, o. p. s. mně pomáhá vyřídit žádosti. Není správné, že podmínky k přiznání státní subvence nezohledňují vyjimečné situace, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné době a neumožňují přidělení nové státní subvence na nákup shodné pomůcky i bez dodržení zákonného limitu, což je nutné změnit.“ (MZZ2)

„Státní finanční příspěvky využívám na nákup nových kompenzačních pomůcek, neboť jejich ceny jsou značně vysoké a bez „spolufinancování“ státu nejsem schopen si sám pomůcky z invalidního důchodu zajistit. Žádost k přiznání státní subvence na nákup pomůcky mně vyřizuje pracovník TyfloCentra, o. p. s. Je nutné doplnit zákon přidělující státní subvence na nákup pomůcek o neúmyslně nezaviněné situace ze strany uživatele, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě a schválit v této lhůtě přidělení nového příspěvku na nákup stejné pomůcky, což by bylo správné.“ (MZZ3)

„Státní příspěvky na nákup kompenzačních pomůcek využívám, z důvodu jejich vysokých cen. Žádost k přiznání státní podpory na nákup pomůcky podávám ve spolupráci s pracovníkem TyfloCentra, o. p. s. Je nutné upravit podmínky schvalujících přiznání státní subvence na nákup pomůcky, kterou již nelze v mimořádných situacích používat v zákonné lhůtě.“ (ŽZZ1)

„Státní finanční podporu na nákup kompenzační pomůcky využívám, z důvodu vysokých pořizovacích cen pomůcek. Ve spolupráci s pracovníkem TyfloCentra, o. p. s. podáváme žádosti na Úřad práce. Domnívám se, že je potřebné zmírnit tvrdost zákona v případech odcizení či nefungování státem dotované pomůcky neaplikovatelné v zákonné lhůtě a umožnit přidělení nové státní podpory na nákup shodné pomůcky, i když není dodržen tento termín a tím splněny podmínky k přiznání nové státní podpory.“ (ŽNV1)

„Státní příspěvky k úhradě kompenzačních pomůcek zřídka využívám, neboť způsob jejich poskytování je časově zdlouhavý a administrativně náročný. Ceny kompenzačních pomůcek jsou nepřiměřeně vysoké a bez finanční účasti ze strany státu není schopna si velká část zřetově handicapovaných občanů uhradit pomůcky ze svých zdrojů. Přes tyto negativa si raději pořizuji méně kompenzačních pomůcek. Zastávám názor, že je nutné doplnit zákon o neúmyslně nezaviněné situaci ze strany uživatele, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě a povolit poskytnutí nové státní subvence na nákup shodné pomůcky i při nedodržení této lhůty.“ (MNV1)

„Finanční pomoc ze strany státu je nutná k pořízení cenově nákladných pomůcek, z toho důvodu musím podávat žádosti ve spolupráci s pracovníkem TyfloCentra, o. p. s. na Úřad práce. Je nutné změnit zákon v oblasti zákonné lhůty, neboť neumožňuje přiznat nový státní příspěvek na nákup shodné pomůcky nahrazující státem dotovanou pomůcku, kterou nelze používat v zákonné době, což není správné.“ (ŽNV2)

„Státní finanční příspěvky mně dávají šanci získat potřebné kompenzační pomůcky, jelikož nejsem schopna si z invalidního důchodu finančně nákladné pomůcky uhradit. Domnívám se, že je potřebné stanovit nová kritéria umožňujících v mimořádných situacích předčasné přidělení státního příspěvku na nákup nové shodné pomůcky nahrazující státem dotovanou pomůcku, kterou není možné používat v zákonné lhůtě.“ (ŽNV3)

„Úhradu nových kompenzačních pomůcek mně pomáhá zajišťovat stát, jelikož ceny pomůcek vycházejících z výpočetní techniky jsou vysoké. Žádost na nákup pomůcky s využitím státní podpory mně pomáhá vyřizovat pracovník TyfloCentra, o. p. s. Zastávám názor, že stát musí pomoci s úhradou pomůcek, jelikož velká část občanů se zřetově

*postižením nemá dostatek finančních zdrojů k jejich úhradě. Domnívám se, že je nutné změnit podmínky v poskytování státní subvence v zákonné lhůtě, neboť současné podmínky neumožňují v mimořádných situacích předčasně poskytnout státní příspěvek na nákup shodné pomůcky nahrazující státem dotovanou pomůcku, kterou nelze v zákonné době používat.“ (MNZ1; ŽNZ1)*

*„Státní příspěvek na nákup kompenzační pomůcky využívám. Ze své pozice lektora náročných pomůcek mám povědomost o neúměrně vysokých cenách pomůcek vycházejících z výpočetní techniky, z toho důvodu musí zřakově handicapovaní občané žádat stát o pomoc s jejich úhradou. Zákon poskytující státní příspěvek nemá správně nastavené podmínky, neboť nelze na státem dotované pomůcky neaplikovatelné v zákonné době přidělit nový příspěvek na nákup shodných pomůcek, což je nutné změnit.“ (MNZ2)*

*„Státní finanční podporu využívám k pořízení nových kompenzačních pomůcek, z důvodu jejich vysokých cen. Je nutné upravit zákon poskytující příspěvky na nákup pomůcek, neboť nezohledňuje neúmyslně nezaviněné situace ze strany uživatele, v kterých nelze státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě, neboť současné zákonné podmínky neumožňují předčasně přiznání nové státní subvence na nákup pomůcky stejných parametrů, což není správné.“ (MNZ3)*

#### **4.5.10 Shrnutí dat a vyhodnocení pátého výzkumného cíle**

Rozborem dat z výzkumného šetření byl vyhodnocen pátý cíl: **Zjištění možností využití státní finanční subvence osobami se zřakovým postižením k nákupu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek.**

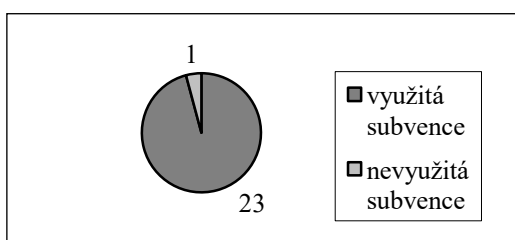
Z údajů šetření vyplynulo, že všech 24 zřakově handicapovaných respondentů má povědomí o možnostech podávání žádostí k přiznání státní finanční subvence na nákup rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, což využívá 23 respondentů výzkumného souboru. Výsledky výzkumného šetření souhrnně znázorňuje níže uvedený graf č. 16.

Respondentka se zbytky zraku (ŽZV1), která nevyužívá státní finanční podporu na nákup kompenzačních pomůcek, odůvodňuje svůj negativní postoj k podávání žádostí touto citací: *„příspěvky poskytované státem k úhradě kompenzačních pomůcek nevyužívám, jelikož mně nevyhovuje způsob jejich přidělování. Přidělování dotace na získání pomůcky je časově zdlouhavé, administrativně náročné a domnívám se, že opakované posuzování*

*zdravotního stavu je nedůstojná záležitost pro osoby s těžkým zrakovým postižením, z těchto důvodů si kompenzační pomůcky hradím ze svých finančních zdrojů“.*

Částečně shodný názor zaujímá svojí níže uvedenou citací respondent s praktickou nevidomostí (MNV1), který i přes tyto výhrady podává žádosti k nákupu kompenzačních pomůcek: *„státní příspěvky k úhradě kompenzačních pomůcek zřídka využívám, neboť způsob jejich poskytování je časově zdlouhavý a administrativně náročný. Ceny kompenzačních pomůcek jsou nepřiměřeně vysoké a bez finanční účasti ze strany státu není schopna si velká část zrakově handicapovaných občanů pomůcky uhradit ze svých zdrojů. Přes tyto negativa si raději pořizuji méně kompenzačních pomůcek.“*

Graf č. 16: Znázornění využití státní finanční subvence u zrakově handicapovaných respondentů k nákupu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek v absolut. číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Problematikou dávek pro osoby se zdravotním postižením se zabývá Zákon č. 329/2011 Sb. o přidělování dávek osobám se zdravotním postižením, který je novelizován Zákonem č. 301/2017 Sb. s účinností od 1. ledna 2018. Vyhláška MPSV č. 388/2011 Sb. s realizovanými změnami, které jsou promítnuté ve Vyhlášce č. 408/2017 Sb. s účinností od 1. ledna 2018 vytyčuje seznam specifických pomůcek s možností čerpání státní subvence. Zákon o veřejném zdravotním pojištění č. 48/1997 Sb. předkládá seznam konkrétních pomůcek lékařské techniky pro osoby se zrakovým postižením hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

V České republice lze nalézt obchodní zástupce prakticky všech významných společností produkujících různé typy a druhy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek adresované občanům se zrakovým postižením. Cena kompenzační pomůcky se odvíjí od typu a druhu pomůcky, konkrétní konfigurace, softwarového vybavení a nadstandardních funkcí. Všech 24 zrakově handicapovaných respondentů zastává z výsledků výzkumného



šetření shodné stanovisko k úpravě zákonných podmínek, které by měly umožnit přidělení nové státní finanční subvence na nákup nové pomůcky stejných parametrů při nesplnění nároků v souvislosti s dodržáním zákonné lhůty, a to z důvodu neúmyslně nezaviněných situacích ze strany uživatele, v kterých nelze již státem dotovanou pomůcku používat v zákonné lhůtě. Lidé s těžkou zrakovou vadou jsou závislí na svých rehabilitačních a kompenzačních pomůčkách, z toho důvodu nemohou čekat na splnění zákonných podmínek, proto si musí novou kompenzační pomůcku pořídit ze svých zdrojů. Všichni zrakově handicapovaní respondenti výzkumného souboru také jednohlasně vyslovují negativní názor k vysokým cenám kompenzačních pomůcek.

#### 4.5.11 Šetření k šestému výzkumnému cíli

**Výzkumná otázka č. 6: Aplikují zrakově handicapované osoby v současnosti Braillovo písmo při razantním nástupu digitální technologie do oblasti informací a komunikace v 90. letech dvacátého století a je v souvislosti s tím ovlivněn jejich písemný projev?**

V této části výzkumného šetření byly realizovány polostrukturované rozhovory se zrakově handicapovanými respondenty výzkumného souboru. Jádrem rozhovorů byly otázky pro dosažení šestého cíle stanoveného ve výzkumném šetření.

*„Bodové písmo jsem se naučil na druhém stupni speciální, základní školy pro nevidomé a slabozraké a jeho prostřednictvím píši a čtu až do současnosti. Písmo jsem aplikoval i ve své profesi učitele hudby. Své notové zápisy jsem vedl v bodovém písmu. V současnosti využívám Braillovo písmo ve svých volných chvílích. Bodové písmo využívám pro jeho přesnost zápisu, neboť mám negativní zkušenosti se zápisem pomocí výpočetní techniky, který vykazoval značné nepřesnosti. Můj písemný projev v bodovém písmu není ovlivněn výpočetní technikou, jelikož soustavným používáním bodového písma nedochází k zhoršení mého písemného projevu.“ (MSV1)*

*„Bodové písmo neznám, jelikož má zraková vada se začala razantním způsobem projevovat až po 45. roku věku. Zastávám názor, že lidé s vrozenou zrakovou vadou se mají učit bodové písmo, z důvodu zachování nebo získání gramotnosti bez ohledu na možnosti používat moderní kompenzační pomůcky vycházející z digitální technologie. V případě progresu zrakové vady či závažné nedoslýchavosti se zrakově postižení lidé stávají*

*negramotní. Všeobecně je ve společnosti zastáván názor, že nadměrné používání výpočetní techniky negativně ovlivňuje řečový a písemný projev, a to zejména v dětském věku, z důvodu malého zájmu o četbu. Mohu říci, že s tímto stanoviskem souhlasím.“ (MSV2)*

*„V dětství jsem se bodové písmo nenaučila a v pozdějších letech jsem už nebyla schopna ze zdravotních důvodů si bodové písmo osvojit. Mé potíže spočívají v syndromu karpálního tunelu. Domnívám se, že děti s vrozenou zrakovou vadou mají znát bodové písmo, i přesto, že já ho neovládám. Při zhoršení zrakového či sluchového vnímání a při nezpůsobilosti pracovat s kompenzačními pomůckami vycházející z výpočetní techniky se mohou snadno stát negramotní. Časté používání výpočetní techniky ovlivňuje negativně písemný i řečový projev zejména u dětí projevující se chudou slovní zásobou.“ (ŽSV1)*

*„V mládí jsem se neučila číst a psát v bodovém písmu a v současnosti nejsem schopna ze zdravotních důvodů si osvojit znalost bodového písma. Domnívám se, že znalost bodového písma má svůj smysl u vrozených vad zraku a při kombinovaných vadách. Zrakově handicapované děti vnímají výuku bodového písma jako přirozenou věc. V pozdějším věku snížená citlivost hmatového vnímání významně ovlivňuje výuku bodového písma. Nadměrné používání kompenzačních pomůcek využívající digitální technologii může negativně ovlivnit písemný a řečový projev především v dětské populaci.“ (ŽSV2)*

*„Braillovo písmo jsem se ve vlastním zájmu naučil v Učňovské škole pro mládež s vadami zraku v Krči, jelikož jsem měl značné potíže se zrakovým vnímáním. Ze své vlastní zkušenosti zastávám názor, že děti s vrozenou zrakovou vadou mají ovládat bodové písmo, protože při progresi zrakové vady či různých potíží se sluchovým orgánem se nemohou stát negramotní. V pozdějším věku je osvojení bodového písma složitá záležitost. Většinou zde hlavní roli hrají potíže s jemnou motorikou, psychickou stránkou jedince a jeho motivací učit se bodové písmo. Digitální technologii v kompenzačních pomůckách využívám, neboť mně významně zpřístupňuje informace a usnadňuje komunikaci, i přesto velmi často čtu různé texty v bodovém písmu pro upevnění pravopisu. Práce s moderní technikou zatím neovlivnila můj písemný projev.“ ((MSZ1)*

*„Bodové písmo neovládám, jelikož potíže se zrakem nastaly v mých 76 letech věku. V současnosti nejsem schopna se bodové písmo naučit, z důvodu nedostatečného citu v prstech. Domnívám se, že bodové písmo má své místo u zrakově handicapovaných lidí, jen je nutné si bodové písmo osvojit v mladším věku. Výpočetní technika významně pomáhá zrakově postiženým lidem a má nezastupitelnou pozici v jejich životě, proto je vhodné aplikovat oba způsoby komunikace. Negativem moderních technologií je odliv čtenářů*

*knih, ručního psaní, čímž dochází ke snížení slovní zásoby a ovlivnění písemného projevu zejména u dětské populace.“ (ŽSZ1)*

*„Bodové písmo neovládám, jelikož má zraková vada se projevila až po skončení aktivní činnosti, přesto poněti o Braillově písmu mám. V současnosti neuvažuji o zahájení výuky bodového písma. Zastávám názor, že výuka bodového písma má své místo v edukaci dětí se zrakovým handicapem, neboť v případě progresu zrakové vady či potíží se sluchovým vnímáním zůstávají gramotní. Digitální technologii ve své kompenzační pomůcce využívám. Poskytuje mně příležitost samostatně číst, psát a snižuje mně informační deficit. Zápor digitální technologie spatřuji v nadměrné aplikaci výpočetní techniky, neochotě číst knižní tituly, což se projevuje ve snížení slovní zásoby a v písemném projevu především u dětské populace.“ (ŽSZ2)*

*„Bodové písmo neovládám, z důvodu získání zrakové vady v pozdním věku. V současnosti neuvažuji o výuce bodového písma. Bodové písmo má důležitou pozici při edukaci zrakově handicapovaných dětí a osob mladší věkové kategorie, neboť v případech ztráty zraku, sluchu nebo závažného snížení zrakového nebo sluchového vnímání zůstávají tito jedinci gramotní. Digitální technologie razantně vstoupila do kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Její zásluhou lze zvětšovat texty nebo je převést do hlasové či hmatové formy. Pomůcky mně umožňují samostatně číst a psát, komunikovat a získávat nové informace. Oba způsoby využití komunikace u zrakově handicapovaných osob považuji za správné. Při správném aplikování výpočetní techniky nedochází k negativním jevům projevující se chudou slovní zásobou a gramatickými chybami.“ (ŽSZ3)*

*„Braillovo písmo jsem se naučila v základní, speciální škole pro zrakově postižené děti. Znalost Braillova písma dává šanci osobám s těžkou zrakovou vadou komunikovat písemným způsobem jak v českém, tak v cizím jazyce a snižuje jejich závislost na druhých lidech. Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené na bázi výpočetní techniky jsou znamenitým pomocníkem. Pomůcky jsou schopny zaznamenat informace všeho druhu, umožňují samostatně číst, psát a usnadňují komunikaci, z těchto důvodů je vhodné znát a využívat oba způsoby komunikace. Bodové písmo učí osoby se zrakovým postižením pravopis, což neplatí u pomůcek na bázi výpočetní techniky. Tyto pomůcky zaznamenávají pravopisné chyby zapisovatele textu, které následně opraví, což se negativně projevuje při psaní bez využití výpočetní techniky. Braillovský řádek umožňuje přesný zápis bodového písma, což opět neplatí v určitých situacích u pomůcek na bázi výpočetní techniky, kdy dochází ke zkreslení významu. Čtení knih v bodovém písmu mně přináší pocit zklidnění,*

*intimity a procítění textu, což nelze dosáhnout u čtení zvukových knih. Díky pravidelnému čtení a psaní s využitím Braillova písma zůstal můj písemný projev nezměněn.“ (ŽZV1)*

*„Bodové písmo ovládám. Znalost čtení a psaní v bodovém písmu jsem si osvojila ve svých 35 letech věku v rámci sociální rehabilitace v Pobytovém rehabilitačním a rekvalifikačním středisku pro nevidomé Dědina, o. p. s. Motivací k osvojení bodového písma bylo zvýšení mé soběstačnosti a nezávislosti na rodinných příslušnících. Nástup digitální technologie se odrazil v kompenzačních pomůckách pro zrakově postižené. Moderní kompenzační pomůcky s hlasovým výstupem vytěsnilo používání Braillova písma. Pokles četby knih v bodovém písmu byl navýšen poslechem audioknih, menší zájem o zápis bodového písma na Pichtově psacím stroji bylo zaznamenáno zvýšeným zájmem v zápisu latinky na počítači, což se vše negativně odráží v písemném a mluveném projevu u zrakově handicapovaných osob nižší věkové kategorie. Pravidelnou četbou v bodovém písmu nedošlo k ovlivnění mého písemného projevu. Moderní kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky zastávají významnou pozici v životě zrakově handicapovaných lidí, otevřely nám dveře do světa komunikace a informací, ale Braillovo písmo je z hlediska gramotnosti osob se zrakovým postižením nenahraditelné.“ (ŽZV2)*

*„Bodové písmo ovládám a používám i v současnosti. Znalost čtení a psaní v bodovém písmu jsem si osvojila na základní, speciální škole. Bodové písmo mně rychlým a jednoduchým způsobem dává šanci zapisovat stručné texty, telefonní čísla, nadepisovat obálky aj. Můj písemný projev není ovlivněn moderní technikou, která vstoupila do kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené, jelikož stále aplikuji bodové písmo. V době mé edukace neexistovaly kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky, které dávají možnost samostatně číst, psát, komunikovat a získávat informace rozličného druhu. Získání znalosti práce s těmito kompenzačními pomůckami je i v mé současné věkové kategorii složitou záležitostí shodně jako osvojení bodového písma u zrakově handicapovaných osob starší věkové kategorie. Domnívám se, že výuka bodového písma má své místo v edukaci dětí se zrakovým handicapem, tak jako stejně osvojení práce s moderními kompenzačními pomůckami na bázi výpočetní techniky, čímž mají lidé se zrakovým postižením zajištěnou volbu své komunikace, která jim zajišťuje gramotnost i v budoucnosti.“ (ŽZV3)*

*„Bodové písmo ovládám a aplikuji i v současném období. Znalost čtení a psaní v bodovém písmu jsem se naučila na základní, speciální škole pro slabozraké. Díky pravidelné četbě knih v bodovém písmu mám dobrou slovní zásobu a také zásluhou psaní v bodovém písmu se upevňuje můj pravopis, který není používáním kompenzačních pomůcek*

na bázi výpočetní techniky nijak ovlivněn. Zastávám názor, že lidé s těžkou zrakovou vadou mají mít osvojenou stoprocentní znalost Braillova písma, z důvodu zachování gramotnosti a nezávislosti na ostatních lidech. V případech snížení zrakového nebo sluchového vnímání je vždy zrakově handicapovaný jedinec schopen komunikovat s okolím. V současnosti lze zaznamenat ve společnosti zrakově handicapovaných osob zejména mladší věkové kategorie neochotu používat bodové písmo projevující se mylným názorem, že moderní pomůcky využívající výpočetní techniku plně nahradily zastaralý způsob komunikace používající bodové písmo. Toto mylné stanovisko je nutné vyvrátit v uskutečňování větší osvěty významu bodového písma pro osoby s těžkou zrakovou vadou a nevidomé.“ (ŽZV4)

„Bodové písmo neovládám, neboť rapidní pokles zrakové ostrosti do pásma těžce slabého zraku nastal v mých 71 letech věku. Povědomí o bodovém písmu mám, protože sociální pracovnice TyfloCentra, o. p. s. se mně snažila osvojit bodové písmo, ale z důvodů potíží s jemnou motorikou byla výuka neúspěšná. Ze své vlastní zkušenosti zastávám názor, že edukace Braillova písma má začínat při nástupu zrakově handicapovaných dětí do školy, neboť znalost bodového písma jim zajistí gramotnost. Používání bodového písma se také pozitivně promítá do znalosti pravopisu a bohatší slovní zásoby. Z těchto důvodů podporuji znalost používání bodového písma u lidí s těžkou zrakovou vadou a nevidomých osob.“ (MZZ1)

„Bodové písmo neovládám, neboť zraková vada progredovala po skončení aktivní činnosti až k hraničnímu pásmu těžce slabého zraku. V současnosti nejsem schopen ze zdravotních důvodů si osvojit znalost bodového písma. Povědomost o bodovém písmu mám a domnívám se, že má své místo v edukaci a v životě osob se zrakovým postižením, neboť jim umožňuje samostatné čtení a psaní s využitím hmatu, což jim zajišťuje gramotnost při progresi zrakové vady nebo snížení příjmu vjemů sluchovým orgánem. Kompenzační pomůcky využívající moderní techniku aplikují k samostatnému čtení, komunikaci a k získávání informací. Je to vynikající pomůcka, která mně významně pomáhá snížit informační deficit. Braillovo písmo a kompenzační pomůcky s možností využití smyslů, a to hmatu a sluchu byly vytvořeny ve prospěch zrakově handicapovaných osob ke kompenzování zrakového postižení, tudíž nelze zavrhnout ani jeden ze způsobů komunikace, neboť osobám s těžkou zrakovou vadou zmírňují negativní důsledky jejich těžké zrakové vady.“ (MZZ2)

„Bodové písmo neaplikuji, jelikož pokles vizu nastal v mých 45 letech věku až k hraničnímu pásmu těžce slabého zraku. Ponětí o Braillově písmu mám, ale ze

*zdravotních důvodů nejsem schopen si psaní a čtení v Braillově písmu osvojit, z toho důvodu jsem odkázán na moderní kompenzační pomůcky vycházející z výpočetní techniky, které mně významně pomáhají usnadnit samostatné čtení, komunikaci a získání nových informací. Můj zdravotní stav není stabilní. Mám potíže se sluchovým aparátem. V současnosti se má sluchová vada nachází v pásmu středně poškozeného sluchu. Mám obavy, že v případě dalších sluchových ztrát nebudu schopen komunikovat s okolím, stanu se negramotným a plně závislým na pomoci druhých lidí. Tímto svým příkladem nabádám zrakově handicapované děti a pedagogy speciálních škol pro žáky s vadami zraku k výuce a osvojení znalosti bodového písma, které by mělo být vždy prioritní v rámci edukace dětí s těžkou zrakovou vadou. Domnívám se, že bez znalosti bodového písma také dochází ke snížení úrovně pravopisu a slovní zásoby. Moderní kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky jsou významnými pomocníky v komunikaci zrakově handicapovaných osob, ne však jediným možným způsobem komunikace lidí s těžkou zrakovou vadou.“*  
(MZZ3)

*„Bodové písmo ovládám. S pomocí sociálních pracovníků Tyfloservisů, o. p. s. jsem se naučila číst a psát bodové písmo v 65 letech věku. Obtíže při výuce mně způsoboval menší cit v rukou. Stručné texty jako je popis léků na krabičkách či kalendář v Braillově písmu jsem schopna snadno přečíst. Náročné, dlouhé texty mně činí potíže. Pravidelným čtením textů v bodovém písmu si tuto schopnost zachovávám. Kamerovou lupou zvětšující text do požadované velikosti aplikuji pro samostatné čtení rozsáhlejších textů, psaní a získání nových informací. Zastávám názor, že zrakově handicapované osoby by měli znát a využívat oba způsoby komunikace, neboť každý způsob komunikování má svůj význam a plní důležitý úkol u osob s těžkou zrakovou vadou.“* (ŽZZ1)

*„Bodové písmo ovládám a používám i v současnosti. Znalost bodového písma jsem si osvojila na základní, speciální škole pro slabozraké. Přednost bodového písma spatřuji v rychlosti zápisu s využitím Pichtova psacího stroje před zápisem informací v latince pomocí kompenzačních pomůcek na bázi výpočetní techniky. Bodovým písmem si pohodově označuji léky, kuchyňské potřeby, potraviny, pomůcky apod. Moderní kompenzační pomůcky s využitím digitální technologie aplikuji k samostatné komunikaci s využitím programu Skype, čtení zvukových knih, dokumentů, tiskovin, psaní úředních a osobních dopisů a k získání nových informací. Mezi negativa kompenzačních pomůcek s hlasovými výstupy lze uvést, že v určitých situacích nepřesně podávají informace, zkreslují záznam, což vede k nepochopení významu sdělení. Ze své zkušenosti se domnívám, že výuka*

*bodového písma je důležitá u těžce zrakově handicapovaných dětí, z důvodu získání a zachování gramotnosti v případech progresu zrakové vady či snížení příjmu vjemů sluchovým orgánem. Aktivním používáním bodového písma se prohlubuje slovní zásoba, upevňuje gramatika a v rámci edukace ve škole je látka snadněji zapamatovatelná. V mém případě pravidelným používáním bodového písma nedošlo k ovlivnění písemného projevu v souvislosti s aplikací moderních kompenzačních pomůcek poskytující zprávy v hlasové podobě. Domnívám se, že každý způsob komunikace má své klady i zápory, proto je vhodné znát a využívat oba způsoby komunikace ke kompenzaci zrakového postižení.“ (ŽNV1)*

*„Bodové písmo jsem si osvojil na základní, speciální škole pro zrakově postižené a písmo aplikuji každý den. K výuce Braillova písma u osob se zrakovým handicapem jsou dlouhodobě vyjadřovány různé názory. Zastávám názor, že bodové písmo bylo objeveno pro zrakově handicapované lidi k zajištění jejich gramotnosti, tak jako latinka zajišťuje gramotnost běžné populaci. Kompenzační pomůcky s hlasovým výstupem také sice zajišťují gramotnost zrakově handicapovaných osob, ale nelze na ně pokaždé spoléhat, neboť někdy nefungují či je nelze aplikovat v různých situacích a prostředích. Moderní kompenzační pomůcky využívající digitální technologii jsou vítanými pomocníky, neboť snadno a rychle získávají informace a usnadňují komunikaci s okolním světem, ale tyto pomůcky nemohou zastávat hlavní roli v gramotnosti zrakově handicapovaných osob. Můj písemný projev zásluhou pravidelné aplikace Braillova písma zůstal nezměněn.“ (MNV1)*

*„Bodové písmo ovládám a aplikuji každý den. Můj písemný projev každodenní aplikací bodového písma zůstal stejný. Znalost bodového písma jsem získala na základní, speciální škole pro zrakově postižené. Bodové písmo mně umožňuje rychlé zapsání rozličných textů pomocí Pichtova psacího stroje. Četba knih v bodovém písmu mně nejen procvičuje pravopis, sloh a hmatové vnímání, ale také mně přináší pocit zklidnění, intimity a relaxace. Práci s moderními pomůckami na bázi výpočetní techniky neovládám ze dvou důvodů, za prvé nejsem typ člověka, který je schopen se snadno přeučovat na jiný způsob komunikace a za druhé způsob komunikování a získávání informací prostřednictvím Braillova písma mně plně vyhovuje. Moderní kompenzační pomůcky vycházející z digitální technologie jsou velkým přínosem pro zrakově handicapované osoby, neboť jim umožňují a usnadňují samostatné čtení, psaní, komunikování a získávání informací. Jejich záporem je občasná nefunkčnost či nemožnost použití pomůcek v různých situacích a prostředích. Domnívám se, že zrakově handicapovaní lidé mají mít nejen osvojenou znalost bodového písma, ale také aplikaci moderních pomůcek, neboť znalost obou způsobů komunikace se u*

*zrakově handicapovaných osob nevyklučuje, naopak jim vzájemně zajišťují gramotnost.“ (ŽNV2)*

*„Bodové písmo ovládám a používám ve svém životě. Znalost Braillova písma jsem získala na základní, speciální škole pro slabozraké. Aktivním používáním bodového písma bezchybně ovládám pravopis, sloh a mám citlivější hmatové vnímání. Klad bodového písma nalézám v rychlosti zápisu textů pomocí Pichtova psacího stroje před zápisem latinky s využitím kompenzačních pomůcek na bázi výpočetní techniky. Znalost bodového písma mně dává šanci získat informace z nejrůznějších oblastí. Popisky v Braillově písmu nacházím na krabičkách léků, exponátů, ve výtazích k označení podlaží apod. Moderní kompenzační pomůcku vycházející z výpočetní techniky s hlasovým výstupem využívám ke komunikaci s využitím programu Skype, čtení zvukových knih, dokumentů, tiskovin a k psaní úředních a osobních dopisů. Používáním této pomůcky nebyl ovlivněn můj písemný projev, z důvodu činného používání bodového písma. Domnívám se, že výuka bodového písma má své místo ve vzdělávání zrakově handicapovaných osob, z důvodu získání a zachování gramotnosti v případech progresu zrakové vady či potíží se sluchovým orgánem. Oba způsoby komunikace a získávání informací by měly patřit k základnímu vybavení zrakově handicapovaných lidí, které jim zajistí gramotnost, zpřístupní další edukaci, pomůže nalézt adekvátní zaměstnání a začlenit se do společnosti.“ (ŽNV3)*

*„Bodové písmo ovládám a používám i v současnosti. Bodové písmo jsem si osvojil v učňovské škole pro mládež s vadami zraku. Znalost Braillova písma mně usnadnila práci na telefonní ústředně, kde jsem pracoval jako spojovatel. Jeho prostřednictvím jsem si na Pichtově psacím stroji rychle zaznamenával telefonní čísla s názvy jmen. V současnosti využívám Braillovo písmo k zapsání stručných textů a tvorbě popisek v domácnosti. V 90. letech s nástupem digitální technologie do kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené jsem se začal seznamovat s obsluhou moderních pomůcek, které aplikuji i v současnosti. Pomůcka na bázi výpočetní techniky s využitím scanneru a hlasového výstupu mně umožňuje samostatně číst a psát rozsáhlejší texty, komunikovat se společností pomocí programu Skype a získávat informace díky internetu, proto moderní pomůcky považuji za významné pomocníky. I přes tyto jejich významná pozitiva se domnívám, že Braillovo písmo je a zůstane základem gramotnosti zrakově postižených osob, neboť zrakově postiženým osobám zajišťuje samostatnou komunikaci a získávání informací v jakékoliv době, situacích a prostředích nezávisle na technických pomůckách.“ (MNZ1)*



*„Znalost bodového písma jsem si osvojila na základní, speciální škole pro zrakově postižené. Písmo aplikuji i v současnosti. Pomoci bodového písma promptně na Pichtově psacím stroji zaznamenávám rozličná textová vyjádření. Jeho výhodu spatřuji v upevnění své gramatiky, získání nové slovní zásoby a neovlivnění písemného projevu, i přesto, že používám pomůcky vycházející z digitální technologie. Čtení knih v bodovém písmu mně přináší umocnění zážitku z četby, relaxaci a zklidnění, což nejsou schopny kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky zprostředkovat. Moderní kompenzační pomůcky vycházející z výpočetní techniky aplikuji. Pomůcky s hlasovým výstupem mně umožňují samostatně číst, psát, komunikovat a přijímat nové informace. Domnívám se, že zrakově handicapovaní lidé mají znát oba způsoby komunikace, neboť i v současnosti má každý z nich své místo u osob se zrakovým postižením.“ (ŽNZ1)*

*„Bodové písmo ovládám a používám pro rychlejší vyhotovení písemného záznamu a popisek k označení věcí s využitím Pichtova psacího stroje. Znalost Braillova písma jsem si osvojil v rámci sociální rehabilitace v SONSu ČR, z. s. Aktivním užíváním bodového písma není změněn můj písemný projev. Zastávám názor, že lidé s těžkou zrakovou vadou mají mít osvojenou znalost bodového písma, tak jako běžná populace má osvojenou znalost latinky. Bodové písmo bylo vytvořeno pro zrakově handicapované, tak proč odmítat jeho výuku, když je prostředkem k zajištění jejich gramotnosti. Aktivním užíváním bodového písma dochází u zrakově handicapovaných dětí k upevnění pravopisu a obohacení slovní zásoby. Jsem lektorem náročných kompenzačních pomůcek, tak je mně známo, že pomůcky na bázi výpočetní techniky s hlasovými výstupy zastávají v současnosti významnou pozici u zrakově handicapovaných osob, neboť jim zajišťují gramotnost bez znalosti bodového písma, umožňují snazší komunikaci a získávání informací, což mně vede k přesvědčení, že znalost bodového písma a práce s pomůckami vycházející z digitální technologie se nevyklučuje, naopak je přínosem pro lidi se zrakovým postižením.“ (MNZ2)*

*„Bodové písmo ovládám a aplikuji každý den. Písmo jsem si osvojil v rámci integračních aktivit v SONSu ČR, z. s. Znalost bodového písma dává šanci zrakově handicapovaným osobám samostatně se orientovat v neznámém prostředí, neboť popisky v bodovém písmu lze nalézt na dveřích, ve výtahu, na zastávkách autobusů, tramvají apod. Bodové písmo umožňuje samostatné čtení a psaní bez aplikace kompenzačních pomůcek využívajících digitální technologii, což je určitou výhodou. Aktivním používáním bodového písma dochází k procvičování pravopisu, obohacení slovní zásoby a kultivování řečového projevu. Klad bodového písma spatřuji v rychlejším tempu čtení a psaní než s využitím*

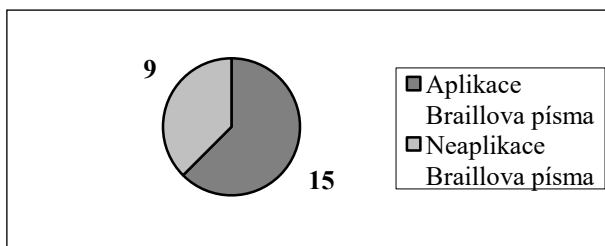
*pomůcek na bázi výpočetní techniky, které každodenně využívám při své práci. Zápor bodového písma spatřuji ve vyšších nárocích a zvýšené únavě při činnostech s ním, než u práce s kompenzačními pomůckami s hlasovými výstupy. Zápor kompenzačních pomůcek s hlasovými výstupy lze nalézt při edukaci, a to v pomalejším zapamatování předkládané látky a zhoršeném rozeznávání interpunkčních znamének, což prodlužuje dobu čtení. Jak vidět, bodové písmo a moderní kompenzační pomůcky s využitím digitální technologie mají své klady i zápory, ale znalost obou způsobů komunikace je jen ku prospěchu osob se zrakovým postižením.“ (MNZ3)*

#### 4.5.12 Shrnutí dat a vyhodnocení šestého výzkumného cíle

Z dat výzkumného šetření byl vyhodnocen šestý cíl: **Zjištění současné aplikace Braillova bodového písma u osob se zrakovým handicapem s možným ovlivněním jejich písemného projevu, kdy razantním způsobem nastoupila digitální technologie do oblasti informací a komunikace v 90. letech dvacátého století.**

Analýzou údajů z šetření lze zkonstatovat, že z osloveného souboru 24 zrakově handicapovaných respondentů činně aplikuje bodové písmo 15 zrakově handicapovaných respondentů. Znalost bodového písma nemá osvojenou 9 zrakově handicapovaných respondentů. Výsledky souhrnně znázorňuje níže uvedený graf č. 17 v absolut. číslech.

Graf č. 17: Souhrnné zobrazení aplikace bodového písma u zrakově handicapovaných respondentů v absolutních číslech.



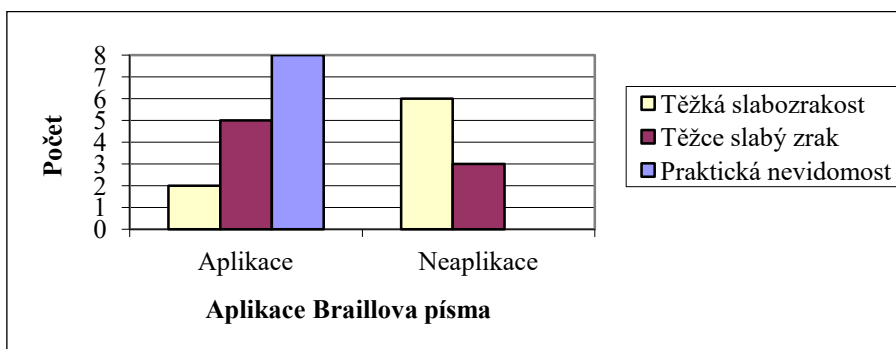
Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Z dat šetření a níže uvedeného grafu č. 18 je výsledkem, že ze souboru 15 zrakově handicapovaných respondentů s osvojenou znalostí bodového písma jsou 2 respondenti

z kategorie těžké slabozrakosti, dále 5 respondentů z těžce slabého zraku a 8 respondentů z kategorie praktické nevidomosti. Bodové písmo neaplikuje 9 respondentů z probandu, z nichž je 6 respondentů z kategorie těžké slabozrakosti a 3 respondenti z kategorie těžce slabého zraku. Tito respondenti sdělují své důvody k neznalosti bodového písma v získání zrakové vady ve vyšším věku a ze zdravotních důvodů, a to potíží s jemnou motorikou a ve snížené senzibilitě hmatového vnímání.

V těchto případech zastávají významnou funkci kompenzační pomůcky s hlasovým výstupem, což koreluje s výpovědí respondenta se zbytky zraku (MZZ3): „*bodové písmo neaplikuji, jelikož pokles vizu nastal v mých 45 letech věku až k hraničnímu pásmu těžce slabého zraku. Poněť o Braillově písmu mám, ale ze zdravotních důvodů nejsem schopen si psaní a čtení v Braillově písmu osvojit, z toho důvodu jsem odkázán na moderní kompenzační pomůcky vycházející z výpočetní techniky, které mně významně pomáhají usnadnit samostatné čtení, komunikaci a získání nových informací.*“

Graf č. 18: Aplikace bodového písma u zrakově handicapovaných respondentů podle kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech.

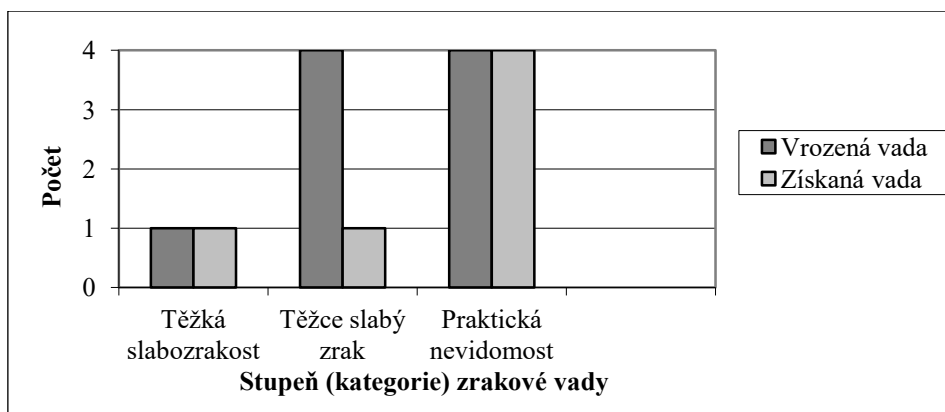


Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Z dat šetření a podle níže uvedeného grafu č. 19 bylo analyzováno, že z celkového počtu 15 zrakově handicapovaných respondentů s činným používáním Braillova písma získalo 9 respondentů zrakovou vadu v prenatalním období a 6 respondentů v průběhu života. Zde je nutné také uvést, že v našem výzkumu 2 osoby se zrakovou vadou získanou v průběhu života, z nichž je jeden jedinec s těžkou slabozrakostí a druhá osoba se zbytky zraku si znalost písma osvojili z vlastního zájmu v době výrazných potíží se zrakovým vnímáním.

Příprava k výuce bodového písma probíhá již v předškolním věku dítěte pro získání vyšší hmatové senzitivity a samotná výuka bodového písma začíná povinnou školní docházkou na základní speciální škole pro zrakově postižené (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007). Nácvik čtení a psaní bodového písma u později osleplých je náročnou aktivitou. Zde je nutné brát v úvahu řadu faktorů ovlivňujících úspěšnost výuky. Motivace pro osvojení bodového písma zastává klíčový úkol (Jesenský a kol., 2007).

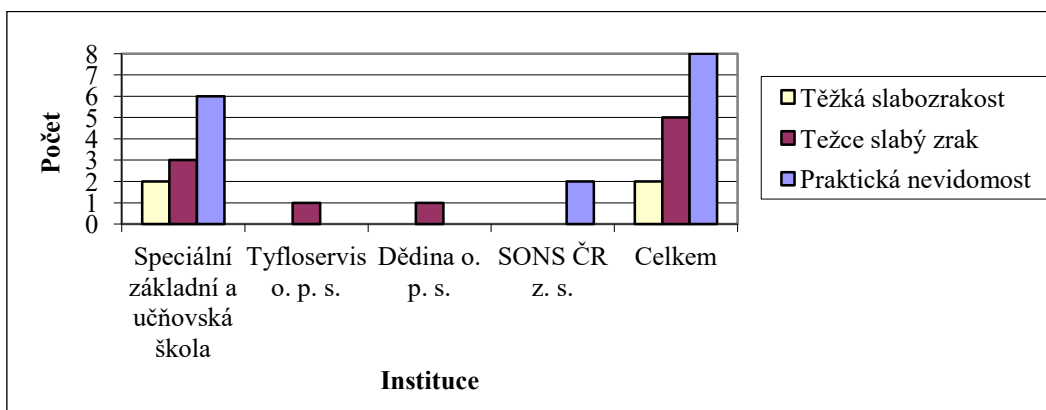
Graf č. 19: Aplikace Braillova písma u zrakově handicapovaných respondentů podle doby získání zrakové vady a výše zrakových vad respondentů v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2018 (vlastní šetření)

Rozborem dat z šetření a podle níže uvedeného grafu č. 20 bylo dále zjištěno, že z celkového počtu 15 zrakově handicapovaných respondentů s aktivním užíváním Braillova písma si 11 zrakově handicapovaných respondentů osvojilo bodové písmo na základní speciální škole pro slabozraké či nevidomé nebo na učňovské škole pro mládež s vadami zraku, z nichž jsou 2 těžce slabozrací respondenti, dále 3 respondenti se zbytky zraku a 6 prakticky nevidomých respondentů. Zbylí 4 zrakově handicapovaní respondenti si znalost bodového písma osvojili v rámci sociální rehabilitace prostřednictvím společností poskytujících sociální služby pro zrakově postižené. Jedna respondentka se zbytky zraku se podrobila výuce v Pobytovém rehabilitačním a rekvalifikačním středisku pro nevidomé Dědina, o. p. s., druhá respondentka se zbytky zraku v Tyfloservis, o. p. s. a 2 respondenti s praktickou nevidomostí si osvojili znalost bodového písma v SONSu ČR, z. s.

Graf č. 20: Instituce, kde si respondenti se zrakovým postižením osvojili bodové písmo v absolutních číslech.



Zdroj: autor práce, 2017 (vlastní šetření)

Z údajů šetření lze zkonstatovat, že nebyl u 15 zrakově handicapovaných respondentů se znalostí bodového písma ovlivněn jejich písemný projev, z důvodu aktivního používání. Pravidelným čtením a psaním v bodovém písmu dochází pozitivním způsobem k ovlivnění jejich řečového a písemného projevu, což verifikuje i nevidomá respondentka (ŽNV2): „*bodové písmo ovládám a aplikuji každý den. Četba knih v bodovém písmu mně nejen procvičuje pravopis, sloh a hmatové vnímání, ale také mně přináší pocit zklidnění, intimity a relaxace.*“

Závěrem je nutné se zmínit, že všech 24 zrakově handicapovaných respondentů zastává bez rozdílu znalosti čtení a psaní v bodovém písmu stanovisko, že osoby s těžkou zrakovou vadou mají mít osvojenou tuto schopnost, neboť v případech progresu zrakové vady, snížení či ztráty sluchového vnímání se mohou tito jedinci bez znalosti bodového písma stát negramotní a tudíž závislí na ostatních lidech. Je důležité začít v osvojování znalosti Braillova písma již v základní škole.

Znalost práce s moderními kompenzačními pomůckami vycházejících z výpočetní techniky je v současné době nutností, neboť zpřístupnění výpočetní techniky můžeme pokládat za význačnou událost v gramotnosti uživatelů s těžkou zrakovou vadou. Znalost obou způsobů komunikace dostatečně vybavuje osoby s těžkou zrakovou vadou kompetencemi pro úspěšné zvládnutí života se zrakovým handicapem, což potvrzuje i respondentka se zbytky zraku (ŽZV3): „*domnívám se, že výuka bodového písma má své místo v edukaci dětí se zrakovým handicapem, tak jako stejně osvojení práce s moderními*

*kompensačními pomůckami na bázi výpočetní techniky, čímž mají lidé se zrakovým postižením zajištěnou volbu své komunikace, která jim zajišťuje gramotnost i v budoucnosti.“*

## 5 DISKUZE

Výzkumné šetření rigorózní práce se zaměřilo na efektivitu využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené s cílem zjištění údajů, jaké druhy a typy rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastávají v životě osob se zrakovým postižením důležitou roli a nezastupitelnou pozici. Dále se výzkum zacítil na zjištění dat o nejvíce frekventované a preferované pomůcce u zrakově handicapovaných osob, zvládnání obsluhy pomůcek s možností využití státních finančních subvencí k jejich nákupu a zjištění současné aplikace Braillova písma u zrakově handicapovaných osob s možným ovlivněním jejich písemného projevu v kontextu razantního nástupu digitální technologie do sféry informací a komunikace v 90. letech dvacátého století.

Výsledky výzkumného šetření dosažené kvalitativní metodou za pomoci techniky polostandardizovaného rozhovoru, analýzy dokumentů a kazuistické metody detailně vykreslují skutečnost výzkumného vzorku čítající 24 zrakově handicapovaných respondentů s různou kategorií zrakového postižení, a to těžké slabozrakosti, těžce slabého zraku a praktické nevidomosti a dobou vzniku zrakové vady, a to vrozené a získané. V rámci individuálních setkání byli respondenti obeznámeni se základními principy, metodami a otázkami k dosažení cílů výzkumného šetření. K formulaci, stanovení a vyhodnocení hypotéz významně přispělo studium odborné literatury. Při hodnocení získaných výsledků je nutné se zmínit, že výzkumný soubor byl dostatečně rozsáhlý, aby bylo možné závěry generalizovat.

**Předkládaná práce svými výsledky z výzkumu podpořila stanoviska níže uvedených autorů publikujících v odborné literatuře významnost tyfletechniky pro zrakově postižené (Bubeníčková, 2012; Finková, 2007; Hamadová, 2007; Jesenský a kol., 2007; Květoňová, 2007; Matysková, 2009; Nováková, 2007; Röderová In: Pipeková et. al., 2010; Růžičková, 2014; Šumníková, 2010 aj.), neboť bylo prokázáno, že níže uvedených 54 různých druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek zastává v životě osob se zrakovým postižením významnou roli a nezastupitelnou pozici. Pomůcky svojí konstrukcí významně pomáhají osobám se zrakovým postižením překonávat negativa spojená s těžkým zrakovým postižením, což potvrzuje Bubeníčková ve své publikaci (2012, s. 9): „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.*“ Podle Bubeníčkové, Karáska a Pavlíčka (2012) jsou pomůcky pro zrakově postižené navrženy s možností volby ve způsobu jejich užívání a to tím, že buď lze samostatně měnit rozměry předloženého textu, kontrastu a barev pomocí optiky, optoelektroniky či specifického programu, to je softwarové lupy nebo zároveň s tím je možné požadované informace podávat alternativní formou, a to v hlasové podobě díky specifickému softwaru screen-readeru nebo v hmatové podobě díky zařízení, a to braillovému řádku. Volba pomůcky se odvíjí od úmyslu její aplikace, výše a typu zrakové vady a také od schopností jedince obsluhovat danou pomůcku.

**Optické pomůcky (lupa stojánková se světlem, ruční lupa bez a se světlem, hyperkulární skla, prizmatický monokulár, Galileiho systém, posuvný systém, filtrové brýle) aplikují osoby s těžkou slabozrakostí a osoby se zbytky zraku.** Pomůcky pomáhají těmto osobám dostatečně korigovat zrakové vady a umožňují jim samostatně číst, psát a získávat informace, což verifikuje Matysková (2009, s. 10): *„optické pomůcky využívají lidé slabozrací a lidé se zbytky zraku.“*

**Optoelektronické pomůcky (stolní kamerová lupa bez a s hlasovým výstupem) aplikují osoby s těžkou slabozrakostí a osoby se zbytky zraku.** Pomůcky umožňují těmto osobám samostatně pracovat s texty v rozměrech podle svých požadavků nebo je převést do hlasové podoby, což stvrzuje Růžičková (2015, s. 130): *„bez elektronických pomůcek pro slabozraké si dnes rehabilitaci již neumíme představit. Umožňují využití funkčního zrakového potenciálu zejména v případech těžších stupňů slabozrakosti, kde klasické OP jedinci neumožní dosahovat požadovanou funkční výkonnost.“* Hlasový výstup využívají zrakově handicapované osoby zejména při zrakové únavě.

**Moderní pomůcky na bázi výpočetní techniky s hlasovými výstupy (digitální zvětšovací lupa, digitální čtecí zařízení, notebook) aplikují osoby se zbytky zraku a osoby s praktickou nevidomostí,** což verifikuje Matysková (2009, s. 33): *„tento typ zařízení je určen především lidem nevidomým a se zbytky zraku, kteří již nemohou pracovat prostřednictvím zrakových funkcí a využívají pro práci obecně sluch a hmat.“* Pomůcky umožňují těmto osobám samostatně číst, psát, komunikovat, získávat informace a smysluplně využít volný čas. Digitální zvětšovací lupa ve variantě s hlasovým výstupem může v určité míře alternovat kamerovou lupou s hlasovým výstupem.

**Mobilní telefon pro slabozraké s rozměrnými tlačítky a zřetelným displejem a přístroje v kombinaci hlasového výstupu a softwarové lupy lze nalézt u osob s těžkou**



slabozrakostí až na jednu výjimku, kdy telefon pro slabozraké aplikuje osoba se zbytky zraku pro jednoduché ovládání a malou využitelnost funkcí aparátu. Mobilní telefon s hlasovým výstupem používají osoby se zbytky zraku a osoby s praktickou nevidomostí. Zde záleží na rozhodnutí zájemce, jaký způsob komunikace si zvolí. Podle Pavlíčka (2012) je možné využívat současně oba způsoby komunikace nebo jen jeden.

**Digitální záznamník s hlasovým výstupem aplikují osoby se zbytky zraku a osoby s praktickou nevidomostí.** Pomůcka je využívána zejména pro možnost snadného a rychlého záznamu informací jak v interním, tak externím prostředí.

**Pomůcky k usnadnění mobility (bílá orientační hůl pevná a skládací, povelový vysílač VPN01, vodící pes) lze nalézt u osob se zbytky zraku a osob s praktickou nevidomostí.** Pomůcky těmto osobám pomáhají v samostatné lokomoci a orientaci v neznámém prostředí. **Bílá signalizační skládací hůl je používána u osob s těžkou slabozrakostí.** Tato pomůcka dává šanci těmto osobám zviditelnění v silničním prostředí. **Bílá opěrná hůl je aplikována zrakově handicapovanými osobami napříč třemi kategoriemi zrakového postižení.** Pomůcka pomáhá osobám s pohybovými potížemi zajišťovat stabilitu v chůzi. Výsledky stvrzuje Hamadová, Květoňová, Nováková, (2007, s. 38): „*při prostorové orientaci musí děti se zbytky zraku většinou využívat bílou hůl*“ a Ludíková (2007, s. 43): „*nevidomost výrazně ovlivňuje možnosti prostorové orientace a samostatného pohybu. K orientaci v prostředí využívají tito jedinci vedle průvodcovských služeb vidících i speciální techniky, zejména chůzí s bílou holí, dále různých prvků ozvučení prostředí. K doprovodu a orientaci nevidomých jsou speciálně vycvičeni vodící psi.*“ Zrakově handicapované osoby obvykle používají souběžně různé druhy a typy těchto pomůcek. Jejich hodnota je právem mezi pomůckami neopominutelná.

**Pichtův psací stroj používají osoby se zbytky zraku a osoby s praktickou nevidomostí,** což je v souladu se stanoviskem Hamadové, Květoňové, Novákové (2007), neboť jedním z cílů edukace žáků z těchto kategorií je osvojení bodového písma. Pomůcka slouží k zápisu Braillova písma. Znalost bodového písma zajišťuje gramotnost nejen výše uvedeným osobám, ale také zrakově handicapovaným osobám s progresivní zrakovou vadou a kombinovaným postižením zraku a sluchu.

**Pomůcky pro zjištění časových údajů (náramkové a visací hodinky, budíky) s hlasovými a hmatovými výstupy lze nalézt u osob se zbytky zraku a osob s praktickou nevidomostí.** Náramkové hodinky pro slabozraké aplikují osoby s těžkou slabozrakostí. Tato pomůcka má výraznější číslice pro snazší určení dat. Podle Karáska

(2012) volba pomůcky závisí na rozhodnutí zájemce. Její výběr je ovlivněn způsobem oznamování časových dat a účelem použití.

Podle Matyskové (2009, s. 6): „*těžké zrakové postižení ovlivňuje každodenní život v mnoha oblastech. Dotýká se tedy většiny každodenních činností.*“ To potvrzuje i náš výzkum. **Drobné pomůcky denní potřeby, pro domácnost a selfmonitoring (tlakoměr, teploměr a glukometr s hlasovými výstupy, osobní a kuchyňská váha s hlasovými výstupy, hmatová odměrka, skládací a krejčovský metr s hmatovými výstupy, akustická vodováha, jehla pro zrakově postižené, navlékač jehel, držák cibule, akustický indikátor hladiny, indikátor barev s hlasovým výstupem, hmatový označovač, konturenpasta, čtečka etiket PenFriend s hlasovým výstupem, „mluvík“ s hlasovým výstupem, hmatový minutník, akustický digitální minutník, párovač ponožek, podpisová šablona) převážně využívají osoby se zbytky zraku a osoby s praktickou nevidomostí, i když konkrétní pomůcky, a to kuchyňskou váhu, indikátor hladiny, skládací metr, navlékač jehel, jehlu pro zrakově postižené také aplikují osoby s těžkou slabozrakostí.** Pomůcky usnadňují i těmto osobám práci a odečet hodnot. Výběr pomůcky záleží na rozhodnutí zájemce a možnosti uplatnění. Konkrétní osoby využívají pouze jednu pomůcku, jiní uživatelé aplikují více druhů a typů pomůcek podle svých potřeb. Pomůcky k zjišťování hodnot většinou náleží ke standardním pomůckám dovybavené hlasovým výstupem.

**Technické pomůcky (magnetofon a CD+MP3) aplikují zrakově handicapované osoby napříč třemi kategoriemi zrakového postižení.** Tato zařízení jsou velmi oblíbená u zrakově handicapovaných osob, neboť jsou využívána pro poskytování nepřeborného množství informací, poslech audioknih, zápis zvukových nahrávek rodinných příslušníků, které jim substituuji fotografie a smysluplné využití volného času. Uživatelé těchto pomůcek jsou pravidelnými návštěvníky zvukových knihoven.

Výše uvedené rehabilitační a kompenzační pomůcky významně pomáhají zrakově handicapovaným občanům zvýšit kvalitu života, proto právem zaujímají v jejich existenci významnou roli a nezastupitelnou pozici. Podle Růžičkové (2014) lze obecně uvést, že technická pomoc a rehabilitační technologie znamenají pro osoby se zrakovým postižením nejen příležitost seberealizace a docílení výkonnosti intaktních, ale i způsobilost prosazení ve společnosti. S těmito stanovisky vyjadřuje souhlas osoba s praktikou nevidomostí (ŽNV1): „*ze své pozice nevidomé pokládám rehabilitační a kompenzační pomůcky za dar*

*poskytnutým zrakově handicapovaným lidem, díky nim se zlehčil těžký úděl lidí se zrakovým postižením. Jejich místo je u zrakově handicapovaných lidí nedocenitelné.“*

**Předkládaná práce prezentuje 13 různých druhů a typů nejvíce aplikovaných čili nejfrekventovanějších rehabilitačních a kompenzačních pomůcek u osob se zrakovým postižením, k nimž patří CD+MP3 zařízení, ruční lupa s integrovaným světlem, jehla pro zrakově postižené, stolní kamerová lupa bez a s hlasovým výstupem, notebook s hlasovým výstupem, digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem, mobilní telefon s hlasovým výstupem a telefon navíc vybavený o softwarovou lupu, čtečka etiket PenFriend s hlasovým výstupem, náramkové a závěsné hodinky s hlasovými výstupy a Pichtův psací stroj.** První místo v četnosti aplikace obsadila výpočetní technika, a to notebook a digitální čtecí zařízení užívaných jedincem se zbytky zraku a osobami s praktickou nevidomostí. Druhý stupeň náleží CD+MP3 zařízením aplikovaných těžce slabozrakými osobami a osobami se zbytky zraku. Třetí místo se shodnou frekvencí zaujaly hodinky používaných osobami se zbytky zraku a mobilní telefony užívaných těžce slabozrakou osobou a osobami s praktickou nevidomostí. Shodnou četností výskytu zaujaly čtvrté místo ruční lupy užívaných těžce slabozrakými osobami, kamerové lupy aplikovaných osobou s těžkou slabozrakostí a jedincem se zbytky zraku, jehly pro zrakově postižené užívaných těžce slabozrakými osobami a Pichtův psací stroj, který je aplikován osobami s praktickou nevidomostí. V závěru postavení se umístila čtečka etiket PenFriend užívaná osobou se zbytky zraku.

**Závěry výzkumu poukázaly na skutečnost, že frekvence aplikování konkrétní kompenzační pomůcky nekoresponduje s výší zrakové vady osoby se zrakovým postižením, ale je v přímé úměře s oblíbeností pomůcky. Je evidentní, že u konkrétních zrakově handicapovaných osob zůstává vizuální potenciál nezměněn, nedochází k rozvoji zrakových schopností. Toto tvrzení je v korelaci se stanovisky autorů (Bubeníčková, 2012; Hamadová, 2007; Květoňová, 2007; Matysková, 2009; Nováková, 2007), že volba vhodné pomůcky pro zrakově postižené se odvíjí od povahy a stupně zrakového postižení s cílem využívat nebo nahrazovat poškozený smyslový orgán pro eliminování zrakové nedostatečnosti.** Tento závěr stvrzuje i výpověď těžce slabozraké osoby (ŽSV2): *jehla pro zrakově postižené patří k mé nejfrekventovanější kompenzační pomůcce, jelikož ráda vykonávám ruční práce - vyšívání. Její zásluhou mám smysluplně vyplněný volný čas.“*

Předkládaná práce představuje 10 různých druhů a typů upřednostňovaných rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, tedy pomůcek s výsadní pozicí u osob se zrakovým postižením, k nimž náleží hyperokulární čočky, stolní kamerová lupa bez a s hlasovým výstupem, ruční lupa s integrovaným světlem, bílá orientační hůl ve variantách pevná, skládací a opěrná, mobilní telefon s hlasovým výstupem, digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem a vodící pes. Na přední pozici se s největším počtem preferencí umístily pomůcky pro zajištění samostatné lokomoce a orientace v neznámém prostředí, a to bílá orientační hůl pevná, skládací a opěrná a vodící pes aplikovaných osobami se zbytky zraku a s praktickou nevidomostí. Na druhém místě se z hlediska preferencí situovaly optoelektronické pomůcky, a to stolní kamerové lupy bez a s hlasovým výstupem používaných osobami s těžkou slabozrakostí. Třetí pozici zaujaly optické pomůcky, a to ruční lupa a hyperokulární čočky užívaných osobami s těžkou slabozrakostí. Pomůcky na bázi optiky a optoelektroniky dávají šanci těmto osobám zvýšit rozměry textů do požadované velikosti nebo je převést do hlasové podoby pro způsobilost čtení, psaní, získávání informací a vykonávání drobných manuálních prací bez podpory ostatních lidí. Čtvrtou příčku obsadily shodným počtem preferencí dvě pomůcky, a to mobilní telefon aplikovaný imobilní osobou se zbytky zraku k samostatné komunikaci a digitální čtecí zařízení, které je užíváno imobilní osobou s praktickou nevidomostí pro samostatné čtení, získávání informací a komunikování.

**Závěry výzkumu prokázaly, že výsadní pozice konkrétní kompenzační pomůcky je v relaci s výší zrakové vady zrakově handicapované osoby, tedy ve způsobu a v její aspiraci individuálně a maximálně pomáhat v korekci či kompenzaci redukováných nebo zaniklých příjmů zrakových vjemů osob se zrakovým postižením. Tento výrok koreluje se stanovisky Hamadové, Květoňové, Novákové (2007, s. 123): „vzhledem k deficitům ve zrakovém vnímání potřebují osoby se zrakovým postižením využívat speciální pomůcky, které umožňují lepší vidění či kompenzují ztrátu zraku“ a Růžičkové (2014, s. 71), že: „mezi významná kritéria dělení rehabilitačních pomůcek patří způsob ovládnutí. Tedy pomůcky pro slabozraké – podporují funkce zraku a pomůcky kompenzační – založené na využívání jiných smyslů: nejčastěji sluchu nebo hmatu.“** Závěry výzkumu také stvrzují výpovědi osoby s těžkou slabozrakostí (MSV2): „stolní kamerovou lupu s hlasovým výstupem považuji za kompenzační pomůcku s výsadním postavením ze všech pomůcek, které vlastním a užívám. Pomůcka mně umožňuje samostatně číst a získávat nové informace, čímž i v seniorském věku jsem zůstal aktivní“ a

osoby s praktickou nevidomostí (MNZ3): „*bílá hůl mně poskytuje svobodný, nezávislý pohyb v neznámém prostředí, pomáhá mně zjišťovat směr trasy a chrání mně před překážkami. Bílá hůl mně zbavila izolace a otevřela nové prostory.*“

Literatura zabývající se problematikou kompenzačních pomůcek zdůrazňuje nutnost zvládnutí obsluhy pomůcek. **Předkládaná práce je s tímto stanoviskem ve shodě, neboť výsledky výzkumu potvrdily, že všech 24 zrakově handicapovaných osob zvládá obsluhu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek.** Zrakově handicapované osoby s vrozenou zrakovou vadou nebo zrakovou vadou získanou ve školním věku si osvojili činnost s kompenzačními pomůckami ve speciálních školách a učilištích pro mládež s vadami zraku nebo pro nevidomé. Po ukončení studií využívají shodně s jedinci s vrozenou zrakovou vadou progredující v dospělém věku a s osobami se zrakovou vadou získanou v průběhu života sociální služby poskytujících sociální rehabilitaci stanovené Zákonem č. 108/2006 Sb. mezi ně lze zařadit SONS ČR, z. s., Tyfloservis, o. p. s., TyfloCentrum, o. p. s. a Dědinu, o. p. s. Osoby se zrakovým postižením také využívají možnost zácviku od společností dodávajících kompenzační pomůcky. Současným cílem rehabilitace je získání dovednosti efektivní aplikace kompenzačních pomůcek na bázi výpočetní techniky a jejich systémů. **Podle Jesenského je očividné (2007, s. 378), že: „zvládnutí práce s výpočetní technikou zrakově postiženými má svá specifika a vyžaduje odborný metodický přístup.“** Vzájemným využitím zácviků je jeden z předpokladů pro úspěšné zvládnutí obsluhy a efektivní aplikace moderních kompenzačních pomůcek vycházejících z digitální technologie, neboť podle Bubeníčkové je evidentní (2012, s. 10), že: „*kompenzační pomůcky samy o sobě však svému uživateli nebudou dobře sloužit, pokud se jejich uživatelé nenaučí v plné míře využívat všechny funkce, které pomůcky umožňují a nabízejí, a nepoznají účel, ke kterému byly sestaveny.*“ Doba zácviku je vždy individuální záležitostí osob. Konkrétní jedinci potřebují delší dobu zácviku, z důvodů vyššího věku jedince nebo vyšších nároků kladených na obsluhu moderních pomůcek. Tyto závěry stvrzuje osoba s praktickou nevidomostí (ŽNZ1): „*práce s kompenzačními pomůckami mně nečiní žádné potíže. V období školních let jsem se naučila aplikovat pomůcky ve speciální škole. V současnosti mně sociální rehabilitaci poskytují sociální pracovníci TyfloCentra, o. p. s. a Tyfloservisu, o. p. s., kteří zajišťují i nákup kompenzačních pomůcek.*“

Předkládaná práce poukázala na důležitost finanční podpory poskytovanou státem osobám se zrakovým postižením k nákupu kompenzačních pomůcek. Podle Bubeníčkové (2012) a Matyskové (2009) mohou žadatelé získat kompenzační pomůcky jednak bez finanční zátěže z veřejného zdravotního pojištění nebo s využitím peněžních podpor ratifikovaných Úřady práce v místě svého trvalého bydliště, což je ve shodě s výsledky výzkumu. **Výsledky výzkumu prokázaly, že z probandu využívá 23 zrakově handicapovaných osob státní finanční subvence kromě jedné osoby se zbytky zraku.** Jejím důvodem k nevyužívání subvencí je nevyhovující styl jejich přidělování, který se projevuje jak v časové a administrativní náročnosti správního řízení, tak v opakovaném posuzování zdravotního stavu. Částečně shodné stanovisko zastává nevidomý jedinec, který nejen souhlasně vyjadřuje negativní názor k časové a administrativní náročnosti, ale také projevuje velkou kritiku k vysokým cenám kompenzačních pomůcek. I přes tyto negativa využívá státní finanční podporu za podmínky omezení žádostí, neboť bez spoluúčasti státu není schopen si moderní kompenzační pomůcky vycházející z digitální technologie zajistit. **Všech 24 zrakově handicapovaných osob jednohlasně vyslovuje negativní názor k nepřiměřeně vysokým cenám moderních kompenzačních pomůcek vycházejících z digitální technologie.** Podle Bubeníčkové (2012) je zřejmé, že za vyšší cenovou relací u těchto pomůcek pro zrakově postižené stojí nepoměrně menší množství zákazníků, než je tomu u spotřebního zboží pro běžnou populaci. Podle Moravcové (2004, s. 117) je evidentní, že: *„stav není ideální, finančních prostředků nikdy není dostatek a tak jejich zajištění bývá kompromisem, na kterém se podílejí všichni zúčastnění.“* Okruh problémů dávek pro osoby se zdravotním postižením je vytyčen v Zákoně č. 329/2011 Sb. o přidělování dávek osobám se zdravotním postižením, který je doplněn Zákonem č. 301/2017 Sb. s účinností od 1. 1. 2018. Vyhláška č. 388/2011 Sb. s promítnutými změnami, které jsou uvedené ve Vyhlášce č. 408/2017 Sb. s účinností od 1. 1. 2018 obsahuje seznam druhů a typů specifických pomůcek určených osobám s těžkou zrakovou vadou s možností přidělování státních finančních subvencí. Zákon o veřejném zdravotním pojištění č. 48/1997 Sb. stanovuje seznam konkrétních pomůcek zdravotnické techniky pro osoby se zrakovým postižením financovaných z veřejného zdravotního pojištění.

Objev Braillova šestibodového písma ovlivnil vzdělávání nevidomých. Vytvořené písmo i do současnosti náleží k nejvíce vhodnému systému. Potvrzením je nejen jeho celosvětový výskyt, ale také jeho zdárné používání i se specifickými počítači (Smýkal, 1994).

**Podle Růžičkové (2014) lze i dnes bodové písmo považovat za význačný prostředek gramotnosti především osob s vrozenou těžkou zrakovou vadou a osob nevidomých, což je ve shodě s výsledky výzkumu, neboť z probandu používá bodové písmo 15 zrakově handicapovaných osob, z nichž jsou 2 těžce slabozraké osoby s vrozenou a získanou zrakovou vadou, dále 5 osob se zbytky zraku, a to 4 osoby s vrozenou zrakovou vadou a 1 osoba se získanou zrakovou vadou a zbylých 8 nevidomých osob, a to 4 osoby s vrozenou zrakovou vadou a 4 osoby se získanou zrakovou vadou. Zde je nutné také uvést, že v našem výzkumu si 2 osoby se získanou zrakovou vadou, z nichž je jeden jedinec těžce slabozraký a druhá osoba má zbytky zraku, osvojili znalost bodového písma z vlastního zájmu v době výrazných potíží se zrakem. Zrakově handicapované osoby si znalost bodového písma osvojili na základní speciální škole pro slabozraké, učňovské škole pro mládež s vadami zraku a v poradenských zařízeních prostřednictvím sociální rehabilitace.**

Bodové písmo neovládá 9 zrakově handicapovaných osob, z nichž je 6 osob s těžkou slabozrakostí a 3 osoby se zbytky zraku, z důvodů získání zrakové vady ve vyšším věku a potíží v jemné motorice a nižší senzibilitě hmatového vnímání. V těchto případech jim pomáhají omezený příjem informací kompenzovat pomůcky s hlasovým výstupem. Toto tvrzení se opírá o citaci osoby se zbytky zraku (MZZ3): *„bodové písmo neaplikuji, jelikož pokles vizu nastal v mých 45 letech věku až k hraničnímu pásmu těžce slabého zraku. Poněti o Braillově písmu mám, ale ze zdravotních důvodů nejsem schopn si psaní a čtení v Braillově písmu osvojit, z toho důvodu jsem odkázán na moderní kompenzační pomůcky vycházející z výpočetní techniky, které mně významně pomáhají usnadnit samostatné čtení, komunikaci a získání nových informací.“*

**Předkládaná práce poukazuje na důležitost pravidelné aplikace Braillova bodového písma, neboť z výsledků výzkumu bylo prokázáno, že aktivním užíváním bodového písma nedochází u zrakově handicapovaných osob ke změnám v jejich písemném projevu, i přesto, že pracují s moderními pomůckami na bázi výpočetní techniky. Pravidelná aplikace bodového písma jim upevňuje pravopis, zvyšuje slovní zásobu, kultivuje řečový projev, umožňuje snazší zapamatování informací a rychlý zápis stručných textů, zvyšuje citlivost hmatového vnímání, nabízí procítěnost, intimitu a relaxaci při četbě knih v Braillově písmu, což je v souladu se Smýkalem (1994, s. 84): *„písmo je neodmyslitelnou formou lidské řeči. Působí na rozvoj myšlení jednotlivců i celých skupin.“* Podle Röderové (2010) a Růžičkové (2012) je očividné, že moderní**

kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky náleží k multifunkčním pomůckám, přesto nelze hodnotu Braillova bodového písma degradovat. Moderní pomůcky umožňují zrakově handicapovaným osobám převést textová vyjádření do hlasového či hmatového výstupu, proto i zde má bodové písmo své uplatnění. Braillovský řádek spadá k prostředkům multisenzoriální edukace. Z hlediska vzdělávání umožňuje zrakově handicapovaným studentům vnímání písemného textu, kontrolování pravopisu a artikulaci cizích slov. Klad bodového písma lze též spatřit v přesnosti zápisu a rozeznání interpunkčních znamének. Aplikování pomůcek na bázi výpočetní techniky je v současné době elementární podmínkou úspěšné edukace, z toho důvodu patří osvojení práce s těmito pomůckami k základní kompetenci studenta. Znalost obou způsobů komunikace a získávání informací dostatečným způsobem obdařuje osoby s těžkou zrakovou vadou schopnostmi a dovednostmi potřebné pro úspěšné zvládnutí života se zrakovým handicapem. Tyto stanoviska jednohlasně korespondují s výsledky výzkumu, což dokladuje výpověď osoby se zbytky zraku (ŽZV2): *„moderní kompenzační pomůcky na bázi výpočetní techniky zastávají významnou pozici v životě zrakově handicapovaných lidí, otevřely nám dveře do světa komunikace a informací, ale Braillovo písmo je z hlediska gramotnosti osob se zrakovým postižením nenahraditelné.“*



## ZÁVĚR

Předložená rigorózní práce se věnovala efektivitě využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené.

Cílem práce bylo zjištění efektivity využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené, to je získání údajů o různých druzích a typech rehabilitačních a kompenzačních pomůckách, které zastávají v životě osob se zrakovým postižením důležitou roli a nezastupitelné místo. Dále se výzkum zaměřil na získání dat o nejvíce používané čili nejfrekventovanější pomůcky a upřednostňované pomůcky tedy s výsadní pozicí u zrakově handicapovaných osob, zvládnutí obsluhy pomůcek, využívání státních finančních subvencí k jejich nákupu a na získání informací o současné aplikaci Braillova písma u zrakově handicapovaných osob s možným ovlivněním jejich písemného projevu v kontextu razantního nástupu digitální technologie do sféry informací a komunikace v 90. letech dvacátého století.

První kapitola se zabývala problematikou zrakového postižení, a to vymezením základních pojmů, klasifikací zrakově handicapovaných osob ze speciálně pedagogického hlediska a dopadem zrakových vad na zrakově handicapované osoby.

Druhá kapitola předložila ucelený přehled rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené dosažitelné v České republice s určením jejich využití pro konkrétní potřeby osob se zrakovým postižením. Zde lze získat informace o legislativních podmínkách k nákupu kompenzačních pomůcek za finanční spoluúčasti státu.

Třetí kapitola zmapovala možnosti podpor osob se zrakovým postižením v dospělosti. Zde nalezneme poradenská zařízení sociální rehabilitace jako jsou Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR (SONS ČR), z. s., Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko pro nevidomé Dědina o. p. s., Tyfloservis o. p. s. a TyfloCentrum o. p. s., jejichž cílem je podpora občanů s těžkou zrakovou vadou s minimalizováním dopadů zrakového postižení.

K dosažení výzkumných cílů byla zvolena kvalitativní metoda za pomoci techniky polostandardizovaného rozhovoru, analýzy dokumentů a kazuistické metody. Na základě studia odborné literatury a triangulace metod byly naplněny výše uvedené cíle výzkumu.

Významnou roli a nezastupitelné místo zastává v životě zrakově handicapovaných osob 54 různých druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek, k nimž patří stojánková

lupa se světlem, ruční lupa bez světla a s integrovaným světlem, hyperkulární skla, prizmatický monokulár, Galileiho systém, posuvný systém, filtrové brýle, stolní kamerová lupa bez a s hlasovým výstupem, digitální zvětšovací lupa s hlasovým výstupem, digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem, notebook s hlasovým výstupem, mobilní telefon pro slabozraké, mobilní telefon s hlasovým výstupem a telefon navíc vybavený o softwarovou lupu, digitální záznamník s hlasovým výstupem, bílá orientační hůl pevná, skládací a opěrná, bílá signalizační hůl skládací, povelový vysílač VPN01, vodící pes, Pichtův psací stroj, hodinky náramkové pro slabozraké, hodinky náramkové s hmatovým výstupem, hodinky náramkové a visací s hlasovými výstupy, budíky s hmatovým a hlasovým výstupem, tlakoměr, teploměr a glukometr s hlasovými výstupy, osobní a kuchyňská váha s hlasovými výstupy, hmatová odměrka, hmatový skládací a krejčovský metr, akustická vodováha, jehla pro zrakově postižené, navlékač jehel, držák cibule, akustický indikátor hladiny, indikátor barev s hlasovým výstupem, hmatové označovače, konturenepasta, čtečka etiket PenFriend s hlasovým výstupem, „mluvík“ s hlasovým výstupem, hmatový minutník, akustický digitální minutník, párovač ponožek, podpisová šablona, magnetofon, CD a MP3 zařízení.

Nejvíce využívanou, nejfrekventovanější pomůckou je u zrakově handicapovaných osob výpočetní technika prezentující digitální čtecí zařízení a notebook s hlasovými výstupy. Na druhé příčce frekventovanosti se umístilo CD+MP3 zařízení. Třetí místo zaujaly shodnou frekvencí mobilní telefon s hlasovým výstupem a telefon navíc vybavený o softwarovou lupu a dále hodinky náramkové a visací s hlasovými výstupy. Shodnou četností výskytu se na čtvrtém místě umístily ruční lupa s integrovaným světlem, stolní kamerová lupa bez a s hlasovým výstupem, jehla pro zrakově postižené a Pichtův psací stroj. V závěru postavení se situovala čtečka etiket PenFriend s hlasovým výstupem. Zde je důležité zkonstatovat, že frekvence aplikování konkrétní kompenzační pomůcky u zrakově handicapovaných osob nekorresponduje s jejich stupněm zrakového postižení, ale je v relaci s její popularitou.

Výsadní pozici u zrakově handicapovaných osob zaujímají pomůcky pro mobilitu, a to orientační bílá hůl pevná, skládací a opěrná a vodící pes. Na druhé příčce se z hlediska preferencí umístily optoelektronické pomůcky, a to stolní kamerová lupa bez a s hlasovým výstupem. Shodnou preferencí třetí místo obsadily optické pomůcky, k nimž patří ruční

lupa s integrovaným světlem a hyperokulární čočky. Stejnou četností preferencí se v závěru postavení umístily digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem a mobilní telefon s hlasovým výstupem. Zde je potřebné zkonstatovat, že výsadní pozice konkrétní kompenzační pomůcky koreluje se výší zrakové vady osoby se zrakovým postižením, tedy v jejím způsobu a aspiraci individuálně a maximálně pomáhat v korekci či kompenzaci redukovaných nebo zaniklých zrakových vjemů osob se zrakovým postižením.

Osoby se zrakovým postižením mají plně osvojenou činnost s rehabilitačními a kompenzačními pomůckami. Moderní kompenzační pomůcky vycházející z výpočetní techniky náleží k pomůckám s vyššími nároky na obsluhu, z toho důvodu je zácvik nezbytný. Osoby s vrozenou zrakovou vadou nebo zrakovou vadou získanou ve školním věku si osvojili práci s kompenzačními pomůckami na speciálních školách a učilištích pro mládež s vadami zraku nebo pro nevidomé. Po ukončení svých studií využívají shodně s jedinci s vrozenou zrakovou vadou progredující v dospělém věku a osobami se zrakovou vadou získanou v průběhu života nejen nabídek sociálních služeb poskytujících sociální rehabilitaci podle Zákona č. 108/2006 Sb. mezi ně lze zařadit SONS ČR z. s., Dědinu, o. p. s., Tyfloservis o. p. s., TyfloCentrum o. p. s., ale také možnosti zácviku od společností dodávajících kompenzační pomůcky. Délka zácviku je individuální záležitost konkrétní osoby.

Osoby se zrakovým postižením mají informace o možnostech podávání žádostí k získání pomůcek financovaných z veřejného zdravotního pojištění nebo státních finančních subvencí schvalovaných Úřady práce sídlící v místě trvalého bydliště žadatele. Státní finanční podporu k nákupu kompenzačních pomůcek fakticky využívá 96 % zrakově handicapovaných osob. Osoby se zrakovým postižením jednohlasně zastávají negativní stanovisko k nepřiměřeně vysokým pořizovacím cenám rehabilitačních a kompenzačních pomůcek. Zásluhou státních finančních subvencí je zrakově handicapovaným osobám významně poskytována podpora k pořízení moderních kompenzačních pomůcek na bázi výpočetní techniky umožňujících zřetelné zvýšení kvality jejich života. Osoby se zrakovým postižením též jednohlasně vyjadřují souhlasné stanovisko ke korektuře podmínek pro opětovné přiznání státní finanční subvence z mimořádných důvodů před uplynutím zákonné lhůty nezbytné ke schválení nové finanční subvence k nákupu shodné rehabilitační a kompenzační pomůcky.

Braillovo bodové písmo aplikuje 81 % osob se zrakovým postižením z kategorií těžce slabého zraku a praktické nevidomosti. Zrakově handicapované osoby si znalost bodového písma osvojili na základní speciální a učňovské škole pro mládež s vadami zraku a pro nevidomé a také v poradenských zařízeních poskytující sociální rehabilitaci podle Zákona č. 108/2006 Sb. Pravidelným používáním bodového písma není ovlivněn jejich písemný projev. Soustavná aplikace Braillova písma přispívá k upevnění pravopisu, obohacení slovní zásoby, kultivování řečového projevu, snazšímu zapamatování informací, rychlejšímu zaznamenání stručných textů, zvýšení senzitivity hmatového vnímání a v nabídce procítěnosti, intimity a relaxace při četbě knih v bodovém písmu. Osoby se zrakovým postižením jednohlasně zastávají stanovisko, že znalost Braillova bodového písma a práce s moderními kompenzačními pomůckami vycházející z digitální technologie patří k základním kompetencím osob s těžkou zrakovou vadou. Zvládnutí obou kompetencí na dobré úrovni lze pokládat za významné předpoklady pro zajištění gramotnosti, edukace a profesního uplatnění u lidí se zrakovým postižením.

Rehabilitační a kompenzační pomůcky dávají šanci zrakově handicapovaným osobám samostatně číst, psát, komunikovat, získávat informace, vykonávat rozličné denní aktivity a bezpečně se orientovat a pohybovat v neznámém prostředí. Svými vlastnostmi a možnostmi použití přispívají u lidí se zrakovým postižením ke zvýšení kvality života a poskytují jim příležitost opětovně se zapojit do pracovního, rodinného a společenského života. Díky nim mohou lidé se zrakovým handicapem žít svůj život aktivním a plnohodnotným způsobem.

Rozvoj v oblasti rehabilitačních a kompenzačních pomůcek postupuje rychlým tempem, co dříve bylo utopií, dnes je realitou. Především zásluhou rozvoje informačních a komunikačních technologií lze v této oblasti zaregistrovat bouřlivý rozvoj, z těchto důvodů publikované rehabilitační a kompenzační pomůcky v rigorózní práci nemohou prezentovat všechny možnosti a varianty pomůcek pomáhající osobám se zrakovým postižením. Pouze lze předložit primární informace o charakteru a účelu aplikace těchto pomůcek.

## **Doporučení pro speciálně pedagogickou teorii a praxi**

Na základě osvojených poznatků z odborných publikací a získaných informací z výzkumného šetření lze nastínit koncept doporučující úpravu platného právního předpisu k přidělování státních finančních subvencí k pořízení kompenzačních pomůcek osobám se zrakovým postižením schvalovaných Úřady práce sídlících v místě jejich trvalého bydliště.

Domnívám se, že je nezbytné snížit tvrdost Zákona č. 329/2011 Sb. o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením, který byl novelizován Zákonem č. 301/2017 Sb. s účinností od 1. ledna 2018 a upravit podmínky nároků k přiznání peněžitých příspěvků poskytovaných státem k zajištění specifických pomůcek osobám se zrakovým postižením. Je potřebné doplnit v podmínkách nároků na dávku možnost opětovného přiznání státního peněžitého příspěvku v mimořádných případech souvisejících se ztrátou či nefunkční pomůckou před skončením zákonné lhůty, která je nezbytná ke schválení nového nároku k zajištění nové funkčně shodné kompenzační pomůcky za výhrady neúmyslně zaviněného nakládání s pomůckou ze strany jejího uživatele.

Na základě svých profesních zkušeností jsem dospěla ke stanovisku k provedení další nezbytné korektury týkající se již výše zmíněného zákona. Jeden požadavek z kritéria pro možnost udělení příspěvku k zajištění specifické kompenzační pomůcky osobám se zrakovým postižením je splnění podmínky nejmenší ekonomické náročnosti pomůcky, což způsobuje v praxi při zajišťování kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené značné potíže. Největší potíže vyvstávají při zajišťování finančně nákladných kompenzačních pomůcek na bázi výpočetní techniky. Státní úředníci při schvalování žádostí vzájemně porovnávají cenové hladiny pomůcek z internetových zdrojů určené pro běžnou populaci s cenovou nabídkou od specializovaných společností zajišťujících pomůcky pro zrakově postižené a nepřihlížejí ke specifčnosti těchto pomůcek. Z velké části podaných žádostí na Úřadech práce jsou schvalována rozhodnutí v neprospěch žadatele, kdy dochází ke snížení finanční částky poskytované státem k pořízení kompenzační pomůcky. Nastalou situaci lze řešit dvěma způsoby, a to vyšší finanční spoluúčastí žadatele k zajištění kompenzační pomůcky nebo snížením technických parametrů specifické pomůcky. Obě řešení považuji nešťastná a nesprávná východiska z nastalých situací.

Při projednávání korekcí v právních předpisech je nutné přizvat k diskusi nejen odborníky z řad práva, ekonomie, státní správy, ale také z oblasti lékařství, poskytovatelů sociálních služeb, společností specializovaných na zdravotní techniku a kompenzační

pomůcky pro zdravotně postižené a také zdravotně handicapované občany zastupující jednotlivé kategorie zdravotního postižení k nalezení společného konsensu zohledňující všechna specifika zdravotních postižení, která mají za následek pokles kvality života s ohledem skutečných potřeb občanů se zdravotním postižením vedoucí ke zlepšení jejich života s handicapem. Korekce právních předpisů významně podpoří i edukaci zrakově handicapovaných dětí, žáků a studentů s příležitostí používání nejmodernějších kompenzačních pomůcek vycházejících z digitální technologie při vzdělávacím procesu.

Přínos této rigorózní práce lze sledovat v prezentování komplexně uspořádaného přehledu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené dosažitelných v České republice s poskytnutím informací o jejich účelu, efektivitě využití a významu pro konkrétní potřeby zrakově handicapovaných osob s představením nejfrekventovanějších a nejpreferovanějších kompenzačních pomůcek. Na základě těchto informací mohou z rigorózní práce čerpat poznatky nejen sociální pracovníci poskytující sociální služby občanům se zrakovým postižením a uživatelé těchto služeb, ale také sociální pracovníci pracující se zdravotně handicapovanými občany s jiným zdravotním postižením, rodinní příslušníci, studenti speciální pedagogiky, vychovatelství a sociální práce, pedagogové, oftalmologové, úředníci státní správy a též široká veřejnost věnující se této problematice. Sociální pracovníci vykonávající činnost v oblasti tyflopédie si na základě informací z výzkumu mohou dodatečně opatřit svá pracoviště kompenzačními pomůckami, které zrakově handicapovaní lidé nejvíce aplikují a preferují s příležitostí jejich předvedení ve svých poradenských zařízeních.

Navýšením četnosti zrakově handicapovaných osob v probandu nabyla rigorózní práce na vyšší validitě.

Rigorózní práce reflektuje aktuálně platné právní předpisy zabývající se problematikou dávek pro osoby se zdravotním postižením. Přepracovaný text promítá změny v Zákoně č. 329/2011 Sb. o přidělování dávek osobám se zdravotním postižením, které přináší novela Zákona č. 301/2017 Sb. s účinností od 1. ledna 2018 a také ve Vyhlášce MPSV č. 388/2011 Sb. vytyčující seznam druhů a typů specifických pomůcek pro zrakově postižené s možností čerpání státních finančních subvencí, která byla novelizovaná Vyhláškou č. 408/2017 Sb. s účinností od 1. ledna 2018. Realizovanými změnami v právních předpisech nabyla rigorózní práce na své aktuálnosti a významu.

## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- BUBENÍČKOVÁ, H., P. KARÁSEK a R. PAVLÍČEK. *Kompenzační pomůcky pro uživatele se zrakovým postižením*. 1. vyd. Brno: TyfloCentrum Brno, o.p. s., 2012. ISBN 978-80-260-1538-3.
- CUMMINGS, S. R., NEVITT, M. C. a W. S. BROWNER et. al. *Risk factors for hip fracture in white women*, 1995, 332: s. 767-73.
- DOTŘELOVÁ, D. Historický nástin vývoje oftalmologie. In ROZSÍVAL, P. et al. *Oční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, Univerzita Karlova, Karolinum, 2006, s. 19. ISBN 80-7262-404-0; 80-246-1213-5.
- FINKOVÁ, D., L. LUDVÍKOVÁ a V. RŮŽIČKOVÁ. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. ISBN 978-80-244-1857-5.
- FLENEROVÁ, H. *Kapitoly z tyflopédie I. Základy tyflopédie*. 2. vyd. Praha, Univerzita Karlova, Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 17-305-85, č. 1021-4728.
- GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2. rozšíř. vyd. Brno: Paido, 2000. ISBN 978-80-7315-185-0.
- GIUDICE, NA, LEGGE GE. Blind navigation and the role of technology. In: HELAL, A., MOKHTARI, M. a B. ABDULRAZAK. *The engineering handbook of smart technology for aging, disability, and independence*. Hoboken, N. J.: Wiley, 2008. ISBN 9780471711551.
- HAMADOVÁ, P., L. KVĚTOŇOVÁ a Z. NOVÁKOVÁ. *Oftalmopedie. Texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vyd. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.

HERSH, M. A., JOHNSON, M. A. a D., KEATING (eds). *Assistive Technology for Visually Impaired and Blind People*. London: Springer, 2008. ISBN 978-1-84628-867-8 (e-book). Dostupné z: <http://vufind.techlib.cz/Record/000664763>.

HRACHOVINA, V. a H. DOŠKOVÁ. *Zvětšovací pomůcky. Učební texty pro studující optometrie*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. ISBN 80-210-1854-2.

JEŘÁBEK, J. *Oftalmologie pro pedagogy*. 1.vyd. Praha: Univerzita Karlova, 1985. ISBN 17-301-82.

JESENSKÝ, J. a kol. *Prolegomena systému tyflor rehabilitace, metodiky tyflor rehabilitačních výcviků a přípravy rehabilitačně-edukačních pracovníků tyflop edického spektra*. 1. vyd. Praha: UJAK, 2007. ISBN 978-80-86723-49-5.

JESENSKÝ, J. *Prostor pro integraci*. Praha: Comenia Consult, 1993.

KEBLOVÁ, A. *Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené žáky ZŠ*. 2. uprav. vyd. Praha: SEPTIMA, 1999. ISBN 80-7216-104-0.

KEBLOVÁ, A. *Zrakově postižené dítě*. 1. vyd. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-7216-191-1.

KLEIN, B. E. K., MOSS, S. E., KLEIN, R., LEE, K. E. a K. J. CRUICKSHANKS. Associations of Visual Function with Physical Outcomes and Limitations 5 Years Later in an Older Population. *The Beaver Dam Eye Study*, 2003. ISSN 0161-6420/03/\$.

KOLÁČKOVÁ, J. a P. KODYMOVÁ (eds). Sociální práce se zdravotně znevýhodněnými. In: MATOUŠEK, O., J. KOLÁČKOVÁ a P. KODYMOVÁ. *Sociální práce v praxi. Specifika různých cílových skupin a práce s nimi*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005, s. 89-107. ISBN 80-7367-002-X.



KVĚTOŇOVÁ, L. a P. ŠUMNÍKOVÁ. *Speciálněpedagogická podpora osob se zrakovým postižením se zvláštním zřetelem na rozvoj čichového vnímání*. Praha: Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova, 2010. ISBN 978-80-7290-484-6.

LITVAK, A. G. *Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství., 1979. 14-408-79, č. 0-72-15/1.

LUDÍKOVÁ, L. Speciální pedagogika osob s postižením zraku. In: RENOTIÉROVÁ, M. a L. LUDÍKOVÁ a kolektiv. *Speciální pedagogika*. 4. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2006, s. 191-207. ISBN 80-244-1475-9.

LUDÍKOVÁ, L. a kolektiv. *Tyflopedie II*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1989. ISBN MK. ČSR č. 21.514/79.

MATYSKOVÁ, K. *Kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením*. 1. vyd. Praha: Okamžik – sdružení nejen pro podporu nevidomých, 2009. ISBN 978-80-86932-24-8.

MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2004. ISBN 80-7254-476-4.

MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých jak efektivně využít slabý zrak*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2007. ISBN 978-80-7254-949-8.

NOVÁKOVÁ, Z. Oftalmopedie. In: PIPEKOVÁ, J. et al. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3. přepr. a rozšíř. vyd. Brno: Paido, 2010, s. 253-272. ISBN 978-80-7315-198-0.

PETTY, L. S. Technology and occupation. High technology vision aids for an aging population. *Occupational Therapy Now*. 2005, s. 26-28.

PETTY L. S., L. HUSNANI a L. McARTHUR. A qualitative analysis of the reading and writing needs of seniors with visual impairments and a quantitative analysis of the effectiveness of high technology vision aids. *Occupational Therapy Now*, 2005.

PETTY L. S., L. McARTHUR a J. TREVIRANUS. Clinical Report: Use of the Canadian Occupational Performance Measure in vision technology. *Canadian Journal Of Occupational Therapy*. 2005, č. 34, s. 34-49.

POŽÁR, L. *Psychológia detí a mládeže s poruchami zraku*. Trnava: Pedagogická fakulta, Trnavská univerzita, 2000. ISBN 80-88774-74-8.

POŽÁR, L. *Psychológia osobnosti postihnutých*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 1997. ISBN 80-223-1159-6.

RÖDEROVÁ, P. Edukace a profesní příprava osob se zrakovým postižením. In: PIPEKOVÁ, J. et al. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3.přepr. a rozšíř. vyd. Brno: Paido, 2010, s. 273-288. ISBN 978-80-7315-198-0.

RŮŽIČKOVÁ, K. *Rehabilitace zraku slabozrakých a rozvíjení čtenářské dovednosti*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, Univerzita Hradec Králové, 2015. ISBN 978-80-7435-383-3.

RŮŽIČKOVÁ, K. a J. VÍTOVÁ. *Vybrané kapitoly z tyflogedie a surdopedie nejen pro speciální pedagogy*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, Univerzita Hradec Králové, 2014. ISBN 978-80-7435-424-3.

SMÝKAL, J. *Pohled do dějin slepeckého písma*. Praha: Česká unie nevidomých a slabozrakých ve spolupráci s vydavatelstvím R&T Brno, 1994.

ŠTRÉBLOVÁ, M. *Poznáváme svět se zrakovým postižením. Úvod do tyflogedie*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2002. ISBN 80-7044-448-7.

VÁGNEROVÁ, M. *Oftalmopsychologie dětského věku*. 1. vyd. Praha: Karolinum, Univerzita Karlova, 1995. ISBN 80-7184-053-X.

VAŠEK, Š. *Základy speciální pedagogiky*. 1. vyd. Bratislava: Sapiencia, 2003. ISBN 80-968797-0-7.

### Seznam použitých internetových zdrojů

ADAPTECH. *Kamerové přenosné lupy*. [online]. © 2005 – 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.adaptech.cz/kat/prenosne-kamerove-zvetsovaci-lupy>

ADAPTECH. *Kamerové ruční lupy*. [online]. © 2005 – 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.adaptech.cz/kat/rucni-kamerove-zvetsovaci-lupy>

ADAPTECH. *Kamerové stolní lupy*. [online]. © 2005 – 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.adaptech.cz/kat/stolni-kamerove-zvetsovaci-lupy>

ADAPTECH. *Screen-reader*. [online]. © 2005 – 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.adaptech.cz/kat/screenreader>

ADAPTECH. *SuperNova*. [online]. © 2005 – 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.adaptech.cz/kat/supernova-lupa>

AKTUÁLNĚ. *Děti se díky Legu naučí Braillovo písmo. Projekt pomáhá inkluzi zrakově postižených*. [online]. © 1999-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.magazin.aktualne.cz/dobre-zpravy/deti-se-diky-legu-nauci-braillovo-pismo-projekt-pomaha-inklu/r-25f442c139>

ARCHIV SONS ČR. *Kdo je zrakově postižený?* [online]. © 2002 - 2015 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.archiv.sons.cz/kdojezp.php>

BÍLÁ PASTELKA. *Tradice a den bílé hole*. [online]. © 2017 [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.bilapastelka.cz/o-bile-pastelce/tradice>

BRAILLE MONITOR. *The Braille Literacy Crisis in America. Facing the Truth, Reversing the Trend, Empowering the Blind*. Dostupné z: <https://nfb.org/Images/Publications/bm/bm0905/bm0905>

eLUPY. *Příložní polokoule*. [online]. © 2010-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.elupy.cz/NextCategory/cs-CZ/P5/prilozni-polokoule>

GALOP. *Mobilní telefony s hlasovým výstupem*. [online]. © 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=57](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=57)

GEEKBLIND ZONE. *Braillovo písmo a vše kolem něj*. [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.geekblind.cz/?p=174#more-174>

HERMAN ELEKTRONIKA. *Orientačně akustické systémy*. [online]. © 2015 [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.herman.cz/cs/produkty/ostatni-produkty/povelove-prijimace/oas-system/>

IAZT. *Rozvoj dovedností zrakového vnímání se speciálními optickými pomůckami a kamerovou televizní lupou*. [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://www.iaz.cz/publikace\\_download/Rozvijime dovednosti zrakového vnímání se SOP a TV lupou 26032011.pdf](https://www.iaz.cz/publikace_download/Rozvijime%20dovednosti%20zrakov%C4%99ho%20v%C4%99nimani%20se%20SOP%20a%20TV%20lupou%2026032011.pdf)

MAIDENBAUM, S., ABOUD, S. a A. AMEDI. *Sensory substitution: closing the gap between basic research and widespread practical visual rehabilitation*. [online]. [cit. 2018-05-12]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=MAIDENBAUM+S%2+ABBOUD>

MATHILDA. *Výcvik vodičích psů*. [online]. © 2015 [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.mathilda.cz/vyevik-vodicich-psu>

MOBILiDNES. *Na mobilech s dotykovým displejem lze číst písmo pro nevidomé.* [online]. © 1999-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://www.mobil.idnes.cz/na-mobilech-s-dotykovym-displejem-lze-cist-pismo-pro-nevidome-p6p-/mob\\_tech.aspx?c=A090](https://www.mobil.idnes.cz/na-mobilech-s-dotykovym-displejem-lze-cist-pismo-pro-nevidome-p6p-/mob_tech.aspx?c=A090)

MOBILMANIA. *Do prodeje míří první hodinky schopné vykreslit Braillovo písmo. Chytré hodinky DOT.* [online]. © 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.mobilmania.cz/bleskovky/do-prodeje-miri-prvni-hodinky-schopne-vykreslit-braillovo-pismo/sc-310-a-1337>

MPSV. *Zdravotní postižení.* [online]. [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/cs/8>

PŘÍSTUPNOST. *Braillový řádek.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.pristupnost.cz/o-pristupnosti/zarizeni/braillovske-radky/>

RESPEKT. *Braillov tablet přichází.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.respekt.cz/denni-menu/proc-se-nam-styska-a-cesta-zpatky-je-vzdycky-kratsi>

SPEKTRA. *FineReader.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/programy/ocr/finereader>

SPEKTRA. *Guide.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/programy/zvetsovaci-odecitaci/guide>

SPEKTRA. *Kamerové lupy.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/kamerove-lupy#75>

SPEKTRA. *Kamerové lupy ruční.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/kamerove-lupy/usb>

SPEKTRA. *Kamerové lupy stolní.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/kamerove-lupy/stolni>

SPEKTRA. *Mobily a tablety přístupné zrakově postiženým uživatelům. iPhone, iPad.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/telefony-tablety/ios>

SPEKTRA. *Viewdio.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/programy/asistencni/viewdio>

SPEKTRA. *ZoomText.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/programy/zvetsovaci-odecitaci/zoomtext>

SPEKTRA. *Zvětšovače a odečítače obrazovky.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/programy/zvetsovace-odecitace>

SVÁROVSKÝ. *Historie bílých holí.* [online]. [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.svarovsky.cz/o-bilych-holich/#historie-bilych-holich>

SVÁROVSKÝ. *Konstrukce.* [online]. [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.svarovsky.cz/o-bilych-holich/#konstrukce>

SVÁROVSKÝ. *Rozdělení.* [online]. [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.svarovsky.cz/o-bilych-holich/#rozdeleni>

SVVP. *Štěňata.* [online]. © 2017 [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.vodicipsi.cz/main/stenata.php>

THE ECONOMIST. *Displaying Braille. Reading lessons. Tablet computers for blind people are in development.* [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21654564-tablet-computers-blind-people-are-development-reading-lessons>

TOPZINE. *Nevidomí mají díky technice nové možnosti.* [online]. © 2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: <https://www.topzine.cz/nevidomi-maji-diky-technice-nove-moznosti>

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Čtečka hlasových etiket*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=%E8te%E8ka](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=%E8te%E8ka)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Dávkovače*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=d%E1vkova%E8](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=d%E1vkova%E8)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Digitální záznamníky*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=&aid\[\]=7](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=&aid[]=7)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Držáky*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=dr%9E%9E1k](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=dr%9E%9E1k)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Hmatová odměrka*. [online]. © 2010-2017 [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <https://www.tyflopomucky.cz/praha/drobne-pomucky-pro-domacnost/1508-Odmerka-hmatova-nadoba.html>

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Hrníčky pro slabozraké*. [online]. © 2010-2017 [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: [https://www.is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name%hrnek](https://www.is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name%hrnek)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Měřič krevního tlaku a glukózy*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=m%EC%F8i%E8](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=m%EC%F8i%E8)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Minutníky digitální a hmatové*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=minutn%EDk](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=minutn%EDk)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Navlékač jehel*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=navl%E9ka%E8](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=navl%E9ka%E8)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Osobní váhy. Kuchyňské váhy*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=v%E1ha&aid%B5%5D=0](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=v%E1ha&aid%B5%5D=0)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Párovač*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24].

Dostupné z:

[https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=p%E1rova%E8&aid%5B%5D=0](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=p%E1rova%E8&aid%5B%5D=0)

TYFLOPOMŮCKY. SONS ČR. *Půlič*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24]. Dostupné

z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=p%F9li%E8&spe%5B%5D=0](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=p%F9li%E8&spe%5B%5D=0)

TYFLOPOMŮCKY. SONS ČR. *Rozlišovače*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24].

Dostupné z:

[https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=rozli%9Aova%E8&aid%5B%5D=0](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=rozli%9Aova%E8&aid%5B%5D=0)

TYFLOPOMŮCKY. SONS ČR. *Skládací a svinovací metry*. [online]. © 1995-2017 [cit.

2017-09-24]. Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=metr](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=metr)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Šablony a rámy na psaní*. [online]. © 1995-2017 [cit.

2017-09-24]. Dostupné z:

[https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=r%E1m+na+psan%ED&spe%5B%5D=0](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=r%E1m+na+psan%ED&spe%5B%5D=0)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Teploměry*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24].

Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=teplom%ECr](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=teplom%ECr)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Teploměr-mluvík-hodiny, kalendář česky ml*. [online]. ©

2010-2017 [cit. 2017-09-26]. Dostupné z: <http://www.tyflopomucky.cz/praha/hodinky-mluvici/1652-Teplomer-Mluvnik-hodinykalend>

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Vodováha*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24].

Dostupné z: [https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=vodov%E1ha](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=vodov%E1ha)

TYFLOPOMŮCKY SONS ČR. *Zásobníky*. [online]. © 1995-2017 [cit. 2017-09-24].

Dostupné z:

[https://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=z%E1sobn%EDk+l%E9k%F9+na+t%FDden+&spe%5B%5D=0](https://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=z%E1sobn%EDk+l%E9k%F9+na+t%FDden+&spe%5B%5D=0)



WIKIPEDIE. *Tiskárna reliéfních obrázků Fuser*. [online]. [cit. 2017-09-24]. Dostupné z:  
<https://www.cs.wikipedia.org/wiki/Fuser>

## SEZNAM PŘÍLOH

|  |     |
|--|-----|
| Příloha 1 – Tabulka č. 3 Souhrnné zobrazení zrakově handicapovaných respondentů<br>uvedených v kazuistikách..... | I   |
| Příloha 2 – Kazuistiky (zpracováno podle rozhovorů s respondenty).....   | III |

## SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK A GRAFŮ

### Seznam tabulek

|   |    |
|---|----|
| Tabulka 1: Základní charakteristika výzkumného souboru zrakově handicapovaných respondentů v absolutních a procentních číslech  | 68 |
| Tabulka 2: Charakteristika respondentů s jejich označením rozdělených podle stupňů zrakového postižení a dob získání zrakové vady v absolutních a procentních číslech | 70 |
| Tabulka 3: Souhrnné zobrazení zrakově handicapovaných respondentů uvedených v kazuistikách  | I  |

### Seznam grafů

|  |    |
|--|----|
| Graf 1: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle pohlaví v absolut. číslech                               | 69 |
| Graf 2: Znázornění průměrného věku u zrakově handicapovaných respondentů podle pohlaví v absolutních číslech         | 69 |
| Graf 3: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle pohlaví a věkových kategorií v absolutních číslech       | 69 |
| Graf 4: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle doby vzniku zrakové vady a pohlaví v absolutních číslech | 71 |
| Graf 5: Rozřazení zrakově handicapovaných respondentů podle stupně zrakové vady a pohlaví v absolutních číslech      | 71 |
| Graf 6: Rozřazení mužů podle stupně a doby vzniku zrakové vady v absolut. číslech                                    | 72 |
| Graf 7: Rozřazení žen podle stupně a doby vzniku zrakové vady v absolut. číslech                                     | 72 |

|   |     |
|---|-----|
| Graf 8: Souhrnné znázornění různých druhů a typů rehabilitačních a kompenzačních pomůcek aplikovaných zrakově handicapovanými respondenty v absolutních číslech | 82  |
| Graf 9: Aplikované rehabilitační a kompenzační pomůcky rozřazené podle kategorií zrakového postižení v absolutních číslech                                      | 85  |
| Graf 10: Nejfrekventovanější rehabilitační a kompenzační pomůcky u zrakově handicapovaných respondentů v absolutních číslech                                    | 89  |
| Graf 11: Nejfrekventovanější rehabilitační a kompenzační pomůcky rozřazené kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech                      | 90  |
| Graf 12: Souhrnné znázornění rehabilitačních a kompenzačních pomůcek s výsadní pozicí u zrakově handicapovaných respondentů v absolutních číslech               | 93  |
| Graf 13: Rehabilitační a kompenzační pomůcky s výsadní pozicí rozříděné podle kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech                   | 94  |
| Graf 14: Obsluha rehabilitačních a kompenzačních pomůcek u respondentů se zrakovým handicapem v absolutních číslech   | 98  |
| Graf 15: Poskytovatelé sociální rehabilitace a zácvičku rozřazené podle kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech                         | 98  |
| Graf 16: Znázornění využití státní finanční subvence u zrakově handicapovaných respondentů k nákupu rehabilitačních a kompenzačních pomůcek v absolut. číslech  | 104 |
| Graf 17: Souhrnné zobrazení aplikace bodového písma u zrakově handicapovaných respondentů v absolutních číslech   | 114 |
| Graf 18: Aplikace bodového písma u zrakově handicapovaných respondentů podle kategorií zrakového postižení respondentů v absolutních číslech                    | 115 |

Graf 19: Aplikace Braillova písma u zrakově handicapovaných respondentů podle doby získání zrakové vady a výše zrakových vad respondentů v absolutních číslech 116

Graf 20: Instituce, kde si respondenti se zrakovým postižením osvojili bodové písmo v absolutních číslech 117

Příloha 1 – Tabulka č. 3 Souhrnné zobrazení zrakově handicapovaných respondentů uvedených v kazuistikách.

Tabulka 3: Souhrnné zobrazení zrakově handicapovaných respondentů uvedených v kazuistikách.

| Souhrnné zobrazení zrakově handicapovaných respondentů uvedených v kazuistikách |     |          |  |   |                         |                           |
|---|-----|----------|--|---|-------------------------|---------------------------|
| Kód<br>Pohlaví  | Věk | Vzdělání | Profese  | Diagnóza  | Doba<br>získání<br>vady | Stupeň<br>zrakové<br>vady |
| MSV1<br>Muž   | 75  | SŠ       | Učitel hry na klavír   | Kongenitální<br>katarakta<br>Nystagmus<br>Strabismus    | Vrozená                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| MSV2<br>Muž   | 75  | VŠ       | Odborný pracovník  | Bestova choroba-<br>viteliformní<br>makulární dystrofie | Vrozená                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| ŽSV1<br>Žena  | 66  | SO       | Mlékařka   | Pigmentová<br>degenerace sítnice<br>Amblyopie           | Vrozená                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| ŽSV2<br>Žena  | 60  | SO       | Prodavačka<br>Telefonistka Vrátná                            | Myopia gravis   | Vrozená                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| MSZ1<br>Muž   | 47  | SO       | Čalouník Pracovník<br>v chráněné dílně<br>Distributor letáků | Kraniofaryngom  | Získaná                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| ŽSZ1<br>Žena  | 88  | SO       | Švadlena   | VPMD  | Získaná                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| ŽSZ2<br>Žena  | 76  | SŠ       | Úřednice   | VPMD  | Získaná                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| ŽSZ3<br>Žena  | 65  | SŠ       | Účetní Pracovnice<br>podatelny                               | VPMD  | Získaná                 | Těžká<br>slabozrakost     |
| ŽZV1<br>Žena  | 77  | SŠ       | Učitelka hry na<br>klarinet                                  | Kongenit. katarakta<br>Strabismus                       | Vrozená                 | Zbytky zraku              |
| ŽZV2<br>Žena  | 54  | SŠ       | Účetní Prodavačka<br>Pracovnice<br>v chráněné dílně          | ILS<br>Katarakta Glaukom                                | Vrozená                 | Zbytky zraku              |

|              |    |            |   |   |         |                      |
|--------------|----|------------|---|---|---------|----------------------|
| ŽZV3<br>Žena | 59 | SŠ neúplné | Telefonistka                                  | Retinopatie nedonošených                        | Vrozená | Zbytky zraku         |
| ŽZV4<br>Žena | 67 | SO         | Knihářka                                      | Kongenitální katarakta<br>Glaukom               | Vrozená | Zbytky zraku         |
| MZZ1<br>Muž  | 88 | VŠ         | Voják z povolání                              | Diabetická retinopatie<br>VPDM                  | Získaná | Zbytky zraku         |
| MZZ2<br>Muž  | 91 | SŠ         | Pracovník v redakci                           | Tuberkulóza chorioretinitis                     | Získaná | Zbytky zraku         |
| MZZ3         | 55 | SO         | Horník  | Diabetická retinopatie<br>Glaukom               | Získaná | Zbytky zraku         |
| ŽZZ1<br>Žena | 85 | SŠ         | Účetní  | Krátkozrakost<br>Glaukom                        | Získaná | Zbytky zraku         |
| ŽNV1<br>Žena | 68 | SO         | Telefonistka                                  | Kongenitální katarakta<br>Strabismus            | Vrozená | Praktická nevidomost |
| MNV1<br>Muž  | 64 | SO         | Telefonista                                   | Retinopatie nedonošených<br>Glaukom             | Vrozená | Praktická nevidomost |
| ŽNV2<br>Žena | 65 | SO         | Ladička klavírů                               | Kongenitální katarakta<br>Nystagmus<br>Glaukom  | Vrozená | Praktická nevidomost |
| ŽNV3<br>Žena | 67 | SŠ         | Telefonistka                                  | Kongenitální katarakta<br>Strabismus<br>Glaukom | Vrozená | Praktická nevidomost |
| MNZ1<br>Muž  | 72 | SO         | Čalouník Telefonista                          | Atrofie zrakového nervu                         | Získaná | Praktická nevidomost |
| ŽNZ1<br>Žena | 58 | SŠ         | Telefonistka                                  | Atrofie zrakového nervu                         | Získaná | Praktická nevidomost |
| MNZ2<br>Muž  | 46 | VŠ         | Konzultant<br>Lektor náročných pomůcek pro ZP | Atrofie zrakového nervu                         | Získaná | Praktická nevidomost |
| MNZ3<br>Muž  | 50 | VŠ         | Speciální pedagog<br>Odborný pracovník        | Diabetická retinopatie                          | Získaná | Praktická nevidomost |

Zdroj: autor práce, 2019 (vlastní šetření)

Příloha 2 – Kazuistiky (zpracováno podle rozhovorů s respondenty).

### **Respondent MSV1**

**Pohlaví, věk: muž, 75 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, učitel hry na klavír**

**Diagnóza: kongenitální katarakta, strabismus, nystagmus**

**Stupeň zrakového postižení: vrozená těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondent MSV1 je ženatý muž v seniorském věku, který žije s částečně vidící manželkou v panelovém domě na malém městě. Podle výpovědi respondenta se manželka narodila s oboustranným šedým zákalem. Její zraková vada je dědičná. Dcera a její mladší syn mají stejné postižení jako rodiče. Těžce slabozraká dcera vystudovala Konzervatoř Jana Deyla v Praze a je učitelkou hry na klavír v Základní umělecké škole. Dcera je rozvedená a má dva syny. Starší syn studuje na střední technické škole a mladší, těžce slabozraký syn byl přijat na Konzervatoř Jana Deyla v Praze, kde se věnuje hře na housle.

Respondent pobírá starobní důchod, přesto soukromě vyučuje hru na klavír. Podle výpovědi respondenta lze k jeho koníčkům uvést hudbu a divadlo.

### **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka byla zpočátku ženou v domácnosti, později z finančních důvodů pracovala jako vlaková průvodčí. Otec pracoval nejprve jako prodavač obuvi, v pozdějším věku byl vedoucím restaurace. Z rozhovoru respondenta se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Mladší bratr se vyučil prodavačem. Nejprve pracoval jako prodavač v železářství, později byl vedoucím prodejny. Bratr pobírá starobní důchod, přesto stále podniká v maloobchodě. Ze sdělení respondenta se u bratra a v jeho rodině nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a probíhal bez potíží, přesto byly u novorozeného respondenta očním vyšetřením zjištěny zrakové vady, a to oboustranná kongenitální katarakta, strabismus a nystagmus. Podle výpovědi respondenta



nebyla příčina zrakových vad objasněna. Na konci kojeneckého období se respondent podrobil oční operaci. Zraková ostrost je v pásmu těžké slabozrakosti.

Matka byla v domácnosti a intenzivně se věnovala těžce slabozrakému synovi pět let. Ke korekci zrakové vady používal lupové čočky a ruční lupu. Respondent uvádí, že zpočátku odmítal pomůcky používat, z důvodu neuspokojivé korekce zrakové vady.

5letý respondent nastoupil do běžné mateřské školy k předškolnímu vzdělávání. Po jeho ukončení začal 6letý respondent plnit povinnou školní docházku v běžné základní škole, kde absolvoval první stupeň. Je zajímavé, že již v té době mu pedagogové přirozeně pomáhali s výukou. Pedagogové zvětšovali text, zkoušeli ho ústně, ne písemně a diktovali mu novou látku k zapsání do sešitu, jelikož nepřečetl texty na tabuli. Respondent navštěvoval také Lidovou školu umění, zde se učil hrát na klavír. Matka mu opisovala noty do větších rozměrů a respondent se učil hrát skladby nazpaměť.

Z rodinných důvodů musel respondent absolvovat druhý stupeň v Základní škole internátní pro nevidomé a slabozraké v Brně. Zde se naučil číst a psát ve zvětšeném černotisku a v Braillově písmu. Při výuce používal kompenzační pomůcky, a to různé lupy, turmon, knihy a učebnice ve zvětšeném černotisku, sešity s výraznými linkami, fixy se širší stopou, Pražskou tabulku, Pichtův psací stroj, stolní lampy aj. Pomůcky mu významně usnadňovaly výuku.

Po ukončení základní školy byl přijat ke studiu na Střední hudební školu internátní pro mládež s vadami zraku v Praze s dnešním označením Konzervatoř Jana Deyla. Po absolvování studia nastoupil do Základní umělecké školy, kde učil hru na klavír.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jeho životě důležité místo. Ke korekci zrakové vady používá optické pomůcky, a to ruční lupu bez světla a s integrovaným světlem, hyperokulární čočky a Galileiho systém, které mu pomáhají zpřístupnit text a získávat informace z větších vzdáleností. Časové údaje zjišťuje pomocí náramkových hodinek pro slabozraké, neboť mají výrazná čísla pro snazší určení času. Ke komunikaci využívá mobilní telefon pro slabozraké zn. Aligátor, který má zřetelný displej a hmatově uzpůsobená tlačítka. Dříve k poslechu hudby a zvukových knih používal magnetofon. V současnosti využívá modernější typ zařízení, a to CD+MP3. Bílá, opěrná hůl mu zajišťuje stabilitu a bezpečnou chůzi po městě.

## **Respondent MSV2**

**Pohlaví, věk: muž, 75 let**

**Vzdělání, profese: VŠ, odborný pracovník šlechtitelského ústavu**

**Diagnóza: Bestova choroba (viteliformní makulární dystrofie)**

**Stupeň zrakového postižení: vrozená těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondent MSV2 je ženatý muž v seniorském věku, který žije s manželkou bez zrakového postižení v rodinném domku na vesnici. Manželé mají čtyři plnoleté děti a šest vnoučat. Ze sdělení respondenta se u dětí a v jejich rodinách neobjevují zrakové vady.

Respondent pobírá starobní důchod, přesto příležitostně vypomáhá při šlechtění stromů. Respondent uvádí, že mezi jeho záliby patří zahradničení a procházky v přírodě.

### **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka byla zpočátku ženou v domácnosti, později pracovala v rostlinné výrobě zemědělského družstva. Podle výpovědi respondenta se v její rodinné anamnéze nevyskytovaly zrakové vady. Otec pracoval jako traktorista v zemědělském družstvu až do svých 55 let, kdy se u něho začal výrazně zhoršovat zrak. U otce byla diagnostikována Bestova choroba (viteliformní makulární dystrofie). Zraková vada byla velmi progresivní. Během dvou let otcův zrak poklesl do pásma zbytků zraku. Částečně vidící otec byl převeden do invalidního důchodu třetího stupně. Ze sdělení respondenta se v jeho rodinné anamnéze vyskytovaly zrakové vady, které mají dědičný původ. Mladší sestra vystudovala střední zdravotnickou školu a pracovala jako zdravotní sestra v nemocnici. V současnosti pobírá starobní důchod. Podle výpovědi respondenta se u sestry a v její rodině neobjevují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a probíhal bez potíží, přesto byla u novorozeného respondenta objevena zraková vada. Diagnóza lékařů zněla Bestova choroba, která je hereditárního původu. Zraková vada měla u respondenta časnější nástup než u otce. Respondent je od batolecího věku lehce slabozraký.

Matka byla v domácnosti a o slabozrakého respondenta pečovala v předškolním věku. Zraková vada byla korigována pomocí brýlí. V 6 letech respondent nastoupil do

běžné základní školy. Po splnění povinné školní docházky nejprve absolvoval studia na střední a posléze na vysoké škole zemědělské. Po promoci nastoupil do šlechtitelského ústavu ovocnářského, kde pracoval jako odborný pracovník v oddělení ochrany rostlin.

Podle výpovědi respondenta ho lékaři informovali, že zrak je obvykle do 30 – 40 let normální, nebo lehce snížený a v období středního věku se začínají projevovat změny na sítnici doprovázené výrazným poklesem zraku. Prognóza lékařů se potvrdila, když poprvé začal respondent ve 45 letech zjišťovat výrazné zhoršení zraku. Zraková ostrost poklesla do pásma střední slabozrakosti. Druhá výrazná progresse zrakové vady se u něho projevila v 65 letech po prodělané herpetické encefalitidě, kdy poklesla zraková ostrost do pásma těžké slabozrakosti. Následkem nemoci se zrychlila progresse zrakové vady.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zaujímají v jeho životě důležité místo. Ke korekci zrakové vady používá optické a optoelektronické pomůcky, a to ruční lupy s integrovaným světlem a stolní kamerovou lupy s hlasovým výstupem, které mu umožňují samostatně číst, psát a získávat informace. K bezpečnému nalévání tekutiny s oblibou používá akustický indikátor hladiny. Respondent dále uvádí, že ke svému zviditelnění na přechodech pro chodce používá bílou, signalizační, skládací hůl.

### **Respondentka ŽSV1**

**Pohlaví, věk: žena, 66 let**

**Vzdělání, profese: SO, mlékařka**

**Diagnóza: pigmentová degenerace sítnice, kongenitální amblyopie**

**Stupeň zrakové postižení: vrozená těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽSV1 je rozvedená žena v seniorském věku, která žije v panelovém domě na malém městě. S bývalým manželem má tři dospělé dcery a pět vnoučat. Podle výpovědi respondentky se u manžela, dětí a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně. Z výpovědi respondentky lze mezi její záliby uvést pěstování květin, návštěvy kulturních akcí a poslech audioknih.

## **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla zpočátku ženou v domácnosti, později pracovala jako ošetřovatelka skotu v zemědělském družstvu. Podle výpovědi respondentky nebyla u matky zjištěna zraková vada, i když se v její rodinné anamnéze vyskytovaly zrakové vady, které mají dědičný původ. Otec pracoval jako opravář zemědělských strojů v traktorové stanici. Z výpovědi respondentky se v jeho rodinné anamnéze neobjevovaly zrakové vady. Mladší bratr se vyučil truhlářem a pracoval v Dřevotvaru. V současnosti pobírá starobní důchod. Respondentka uvádí, že se u bratra a v jeho rodině nevyskytují zrakové vady.

## **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a probíhal bez potíží, přesto byla po narození respondentky očním vyšetřením objevena zraková vada. Diagnóza zněla oboustranná pigmentová degenerace sítnice. Zraková vada je hereditárního původu. Zraková ostrost respondentky je v pásmu střední slabozrakosti.

Matka byla v domácnosti a o zrakově handicapovanou respondentku pečovala v předškolním věku. Zraková vada byla korigována pomocí brýlí. V 6 letech respondentka nastoupila do běžné základní školy. Při výuce si 6letá respondentka stěžovala na zhoršené vidění. Oftalmolog zjistil zrakovou vadu, a to amblyopii. K nápravě tupozrakosti byla zavedena okluze vedoucího oka a respondentka podstupovala pleoptická cvičení. Léčba binokulární vady nebyla úspěšná, z toho důvodu se oftalmologové rozhodli k provedení oční operace. Před jejím uskutečněním doporučili lékaři rodičům dočasné převedení respondentky do Základní školy při Léčebně zrakových vad ve Dvoře Králové n. L., kde by 7letá respondentka podstoupila intenzivní léčbu tupozrakosti. Rodiče respektovali doporučení a respondentka absolvovala 2. třídu v základní škole při Léčebně zrakových vad. V důsledku pozitivní léčby se oční operace neuskutečnila.

Po splnění povinné školní docházky byla respondentka přijata do odborného učiliště potravinářského. Zde studovala obor mlékařka. Respondentka uvádí, že byla lékaři upozorněna na progresivní charakter zrakové vady projevující se zužováním zorného pole a poklesem zraku, což se částečně potvrdilo v období adolescence, kdy se u ní výrazně zúžilo zorné pole. Přesto respondentka dokončila studia a nastoupila do Mlékáren, kde pracovala na zkrácený pracovní úvazek. Podle výpovědi respondentky se u ní začala v 50 letech výrazně projevovat zraková vada. Během tří let se u respondentky zúžilo zorné pole

až k trubicovitému vidění a poklesl zrak do pásma těžké slabozrakosti. Respondentka byla převedena do invalidního důchodu třetího stupně.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zaujímají v jejím životě důležité místo. Ke korekci zrakové vady používá optické a optoelektronické pomůcky, a to ruční lupu s integrovaným světlem a stolní kamerovou lupu, které jí umožňují samostatně číst, psát a získávat informace. Respondentka s oblibou používá brýle s filtry, z důvodu zvýšení kontrastu a prokreslení detailů předmětů. Poslech audioknih jí zajišťuje CD+MP3 zařízení, čímž smysluplně vyplňuje volný čas. V domácnosti používá akustický indikátor hladiny k bezpečnému nalévání tekutiny. Podle výpovědi respondentky se pomocí bílé, signalizační, skládací hole cítí bezpečně na přechodech pro chodce.

### **Respondentka ŽSV2**

**Pohlaví, věk: žena, 60 let**

**Vzdělání, profese: SO, prodavačka, telefonistka, vrátná**

**Diagnóza: myopia gravis (těžká krátkozrakost)**

**Stupeň zrakového postižení: vrozená těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽSV2 je vdaná žena středního věku, která žije s manželem bez zrakového postižení v panelovém domě na malém městě. Podle výpovědi respondentky se u dospělého syna nevyskytuje zraková vada, ale jeho nezletilý syn je od narození těžce slabozraký. Vnuk má diagnostikovanou zrakovou vadu, a to myopia gravis, která je dědičného původu.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně a nepravidelně pracuje jako prodavačka v prodejně s použitým zbožím. Podle výpovědi respondentky lze mezi její záliby uvést pěstování květin, poslech audioknih a ruční práce.

## **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla od narození těžce krátkozraká, přesto vystudovala běžnou střední zdravotnickou školu a pracovala jako zdravotní sestra na zkrácený pracovní úvazek v kartotéce polikliniky. Podle výpovědi respondentky byla u matky diagnostikována zraková vada, a to myopia gravis. V její anamnéze se vyskytují zrakové vady, které jsou dědičné. Otec byl učitelem v Základní umělecké škole, kde učil hru na dechové nástroje. Podle výpovědi respondentky se v jeho rodinné anamnéze neobjevovaly zrakové vady. Starší sestra vystudovala vysokou školu pedagogickou, obor speciální pedagogika a pracovala jako vychovatelka u tělesně handicapovaných dětí. Z výpovědi respondentky se u sestry a dvou pňoletých dětí nevyskytují zrakové vady, ale u dvou zletilých vnuček byly objeveny zrakové vady. Jejich diagnózy jsou myopia gravis, které mají dědičný původ. Vnučky jsou od narození těžce slabozraké.

## **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a průběh porodu byl bez potíží, přesto byla po narození respondentky očním vyšetřením zjištěna zraková vada. U respondentky byla diagnostikována myopia gravis, která je hereditárního původu. Zraková ostrost je v pásmu těžké slabozrakosti.

Matka zůstala v domácnosti a o těžce slabozrakou respondentku pečovala v předškolním věku. V 6 letech respondentka nastoupila do běžné základní školy, i přes doporučení lékařů k umístění do základní speciální školy internátní pro děti se zrakovými vadami. Ke korekci zrakové vady používala brýle a optické pomůcky, k nimž patří různé lupy. Je zajímavé, že již v té době jí pedagogové přirozeně pomáhali se zvládnutím výuky. Pedagogové zvětšovali text, zkoušeli ji ústně, ne písemně a diktovali jí novou látku k zapsání do sešitu, jelikož nepřečetla texty na tabuli.

Po splnění povinné školní docházky byla respondentka přijata ke studiu do odborného učiliště potravinářského. Zde si zvolila obor prodavačka. Po absolvování studia pracovala respondentka jako prodavačka textilního zboží na zkrácený pracovní úvazek. Podle výpovědi respondentky nebyla zraková vada stabilní, což se u ní projevovalo postupným zhoršováním zraku a potížemi v oblasti zorného pole, z těchto důvodů po dvou letech ukončila práci prodavačky. Respondentka si zvolila méně zrakově namáhavou práci a začala pracovat jako telefonistka v telefonní ústředně strojírenského závodu. Zraková vada dále progredovala, což se projevilo degenerativními změnami na sítnici, které byly

příčinou odchlípení sítnice, z toho důvodu se 30letá respondentka podrobila oční operaci. Respondentka byla převedena do invalidního důchodu třetího stupně, ale po stabilizaci zdravotního stavu začala pracovat ve vrátnici.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jejím životě důležitou roli. Ke korekci zrakové vady používá optické a optoelektronické pomůcky, k nimž patří ruční lupa s integrovaným světlem a stolní kamerová lupa. Díky těmto pomůckám může samostatně číst, psát a získávat informace. V domácnosti využívá akustický indikátor hladiny k bezpečnému nalévání tekutin. Respondentka uvádí, že s oblibou používá navlékač jehel a jehly pro zrakově postižené, neboť se jí v domácnosti osvědčily. Bílá, signalizační, skládací hůl jí bezpečně vede na přechodech pro chodce.

### **Respondent MSZ1**

**Pohlaví, věk: muž, 47 let**

**Vzdělání, profese: SO, čalouník, pracovník v chráněné dílně, distributor reklamních letáků**

**Diagnóza: kraniofaryngom**

**Stupeň postižení: získaná těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondent MSZ1 je ženatý muž středního věku se zrakovou vadou získanou v období školního věku. Manželka je těžce slabozraká. Podle výpovědi respondenta byla u ní zjištěna vrozená zraková vada, a to myopia gravis. Manželé žijí v družstevním bytě na vesnici. Jejich plnoletý svobodný syn není zrakově postižený.

Respondent pobírá invalidní důchod třetího stupně. Podle výpovědi respondenta tráví svůj volný čas v rodinném kruhu a v Charitě, kde pracuje jako dobrovolník.

### **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka vystudovala střední zemědělskou školu a pracovala jako zootechnička v zemědělském družstvu. Otec vystudoval odborné učiliště

strojírenské a pracoval jako brusič ve strojírenském závodě. Matka má diagnostikovanou hypertenzi. Otec má zjištěn diabetes mellitus druhého typu. Jejich nemoci jsou léčeny konzervativně pomocí farmak. Ze sdělení respondenta se v rodinných anamnézách nevyskytují zrakové vady. Starší sestra vystudovala střední ekonomickou školu a pracuje jako vedoucí školní jídelny. Z výpovědi respondenta se u sestry a v její rodině nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a průběh porodu byl bez potíží. U novorozeného respondenta nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Respondent od 3 let navštěvoval běžnou mateřskou školu a v 6 letech věku nastoupil do běžné základní školy. Podle výpovědi respondenta se u něho začaly ve 14 letech objevovat zdravotní potíže projevující se bolestí hlavy, slabostí, únavou a výrazným zhoršením zraku. Oftalmolog odeslal respondenta k odbornému vyšetření do Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Zde lékaři diagnostikovali kraniofaryngom. Tumor se nacházel v blízkosti zrakových nervů. Respondent se podrobil dvěma náročným operacím a podstoupil dlouhodobou rekonvalescenci. Podle jeho výpovědi díky úsilí lékařů neoslepl. Zraková ostrost respondenta je v pásmu těžké slabozrakosti.

Po absolvování základní školy se respondent přihlásil ke studiu na Učňovskou školu internátní pro mládež s vadami zraku v Krči. Zde si zvolil obor čalouník. Při výuce používal kompenzační pomůcky, a to různé lupy, turmon, sklopné pracovní desky, stolní lampy, učebnice ve zvětšeném černotisku, fixy se širší stopou, sešity s výraznými linkami aj. Pomůcky mu významně usnadňovaly studia. Po absolvování učiliště respondent soukromě podnikal ve svém oboru, ale ze zdravotních důvodů musel po sedmi letech ukončit podnikání. Poté respondent krátce pracoval v chráněné dílně, kde kompletoval kabelové svazky. V současnosti příležitostně roznáší reklamní materiály ve své obci.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zaujímají v jeho životě důležité místo. Ke korekci zrakové vady používá optické a optoelektronické pomůcky, k nimž patří ruční lupa bez a s integrovaným světlem, hyperokulární čočky, Galileiho systém, prizmatický monokulár a stolní kamerová lupa s hlasovým výstupem. Respondent uvádí, že pomocí



těchto pomůcek samostatně čte, píše a získává informace. Ke komunikaci používá mobilní telefon s hlasovým výstupem a softwarovou lupou, neboť se mu pomůcka osvědčila. Časová data zjišťuje pomocí náramkových hodinek pro slabozraké, neboť mají výrazná čísla pro snazší určení času. Dříve respondent při práci v čalounictví používal hmatový skládací metr. Pomocí akustického indikátoru hladiny bezpečně nalévá tekutinu do šálků. K poslechu audioknih využívá CD+MP3 přístroj. Podle výpovědi respondenta mu bílá, signalizační, skládací hůl zajišťuje bezpečnou chůzi na přechodech pro chodce a zviditelnění v silniční dopravě.

### **Respondentka ŽSZ1**

**Pohlaví, věk: žena, 88 let**

**Vzdělání, profese: SO, švadlena**

**Diagnóza: věkem podmíněná makulární degenerace sítnice**

**Stupeň zrakového postižení: získaná těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽSZ1 je ovdovělá žena v seniorském věku se zrakovou vadou získanou v období stáří. Respondentka žije v bytovém domě na malém městě. Manžel nebyl zrakově postižený. Podle výpovědi respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Zraková postižení se neobjevují ani u dvou dospělých dětí a v jejich rodinách.

Respondentka uvádí, že k jejím zálibám patří vaření, poslech lidové hudby a vykonávání ručních prací.

### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla zpočátku ženou v domácnosti, v pozdějším věku pracovala v zahradnictví. Otec pracoval jako opravář zemědělských strojů v zemědělském družstvu. Podle výpovědi respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Starší sestra vystudovala učební obor obráběčka kovů a pracovala ve strojírenském závodě. Ze sdělení respondentky se u sestry a v její rodině nevyskytují zrakové vady.

## **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a probíhal bez potíží. U novorozené respondentky nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Matka byla žena v domácnosti a pečovala o respondentku v předškolním věku. V 6 letech respondentka nastoupila do běžné základní školy. Po splnění povinné školní docházky byla přijata do odborného učiliště, kde studovala obor dámská švadlena. Po ukončení učiliště nastoupila do výrobního družstva, kde respondentka vykonávala svoji profesi až do odchodu do starobního důchodu.

Respondentka nezaznamenala v produktivním věku a raném stáří žádné potíže se zrakem. Z výpovědi respondentky se začala zraková vada projevovat v 78 letech výrazným zhoršením zraku, potížemi se čtením a zúžením zorného pole. Respondentka viděla zamlženě, nerozeznávala známé tváře, tvary, neudržela očima text v řádku, písmena se jevila deformovaná. Očním vyšetřením byla u respondentky diagnostikována zraková vada, a to věkem podmíněná makulární degenerace sítnice. Zraková ostrost je v pásmu těžké slabozrakosti. V odborné literatuře se uvádí, že počáteční změny na sítnici mají souvislost s věkem jedince a aterosklerózou. Ke zpomalení zrakové vady podstupuje biologickou léčbu ve formě nitroočních injekcí.

## **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jejím životě důležitou pozici. Ke korekci zrakové vady používá optické pomůcky, a to ruční lupu bez a s integrovaným světlem a posuvný systém, které ji umožňují samostatné čtení, psaní a získávání informací ze vzdálených míst. Respondentka uvádí, že se jí osvědčila bílá, signalizační, skládací hůl, která ji poskytuje pocit bezpečné chůze na přechodech pro chodce.

## **Respondentka ŽSZ2**

**Pohlaví, věk: žena, 76 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, úřednice**

**Diagnóza: věkem podmíněná makulární degenerace sítnice**

**Stupeň zrakového postižení: získaná těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽSZ2 je vdaná žena v seniorském věku se zrakovou vadou získanou v období starší dospělosti. Manžel není zrakově postižený. Manželé žijí v panelovém domě na malém městě. Ze sdělení respondentky se u dvou dospělých dcer a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

Respondentka uvádí, že s oblibou pěstuje květiny, poslouchá audioknihy a navštěvuje kulturní akce.

### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla zpočátku ženou v domácnosti, později pracovala jako prodavačka v potravinách. Otec vystudoval učební obor frézař. Nejprve byl frézařem, později pracoval jako mistr v nástrojárně strojírenského závodu. Ze sdělení respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Mladší bratr vystudoval střední průmyslovou školu strojní. Po absolvování studia pracoval jako referent MTZ ve strojírenském závodě. Podle výpovědi respondentky se u jeho dvou dětí a v jejich rodinách neobjevují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První těhotenství bylo v normě. Porod nastal v termínu a průběh porodu byl bez potíží. U novorozené respondentky nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Matka byla žena v domácnosti, z toho důvodu nenavštěvovala respondentka mateřskou školu. V 6 letech respondentka nastoupila do běžné základní školy a po splnění povinné školní docházky byla přijata ke studiu na střední ekonomickou školu. Po absolvování studia pracovala respondentka jako úřednice na městském úřadu až do odchodu do starobního důchodu.

Respondentka nezaznamenala v produktivním věku žádné potíže se zrakem. Podle výpovědi respondentky se začala zraková vada projevovat v 55 letech při odchodu do starobního důchodu, a to výrazným zhoršením zraku, což ji způsobovalo potíže se čtením textů a s vykonáváním drobných manuálních úkonů. Respondentka měla rozostřené a zamlžené vidění, nerozeznávala známé tváře, neudržela očima text v řádku, písmena se jevila deformovaná. Očním vyšetřením byla u respondentky diagnostikována zraková vada, a to věkem podmíněná makulární degenerace sítnice. Zraková ostrost je v pásmu těžké slabozrakosti. V odborných zdrojích se uvádí, že zraková vada má souvislost

s věkem respondentky a aterosklerózou. Ke zpomalení zrakové vady podstupuje biologickou léčbu ve formě nitroočních injekcí.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zaujímají v jejím životě nezastupitelnou roli. Respondentka používá optické a optoelektronické pomůcky, k nimž patří ruční lupa bez a s integrovaným osvětlením a stolní kamerová lupa s hlasovým výstupem, které ji umožňují samostatně číst, psát, získávat informace a také vykonávat drobné manuální úkony. V domácnosti využívá akustický indikátor hladiny pro bezpečné nalévání tekutin. K poslechu audioknih používá CD+MP3 zařízení, čímž smysluplně vyplňuje svůj volný čas.

### **Respondent ŽSZ3**

**Pohlaví, věk: žena, 65 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, účetní, pracovnice podatelny**

**Diagnóza: věkem podmíněná makulární degenerace sítnice**

**Stupeň zrakového postižení: získaná těžká slabozrakost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽSZ3 je vdaná žena v seniorském věku se zrakovou vadou získanou v období starší dospělosti. Manžel není zrakově postižený. Manželé žijí v panelovém domě, v krajském městě. Podle výpovědi respondentky se u tří dětí a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně. Podle výpovědi respondentky lze k jejím koníčkům uvést cestování, návštěvy kulturních akcí a psaní fejetonů.

### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla ženou v domácnosti. Otec pracoval jako skladový manipulát ve strojírenském závodě. Z výpovědi respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Starší bratr vystudoval odborné učiliště elektrotechnické. Po absolvování studia pracoval jako slaboproudý elektrikář ve

strojírenském závodě. Mladší bratr vystudoval učební obor strojní mechanik. Po ukončení učiliště nejprve pracoval jako obráběč, později byl mistrem předvýroby ve strojírenském závodě. Ze sdělení respondentky se u sourozenců a v jejich rodinách neobjevují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a průběh porodu byl bez potíží. U novorozené respondentky nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Respondentka od 3 let navštěvovala běžnou mateřskou školu a v 6 letech nastoupila do běžné základní školy. Respondentka uvádí, že v první třídě se u ní při výuce čtení projevíly následky spály, kterou prodělala v batolecím věku. Respondentka měla rozmazané vidění a neudržela očima při čtení textů písmena v řádku. Oftalmolog zjistil zrakovou vadu, a to lehkou krátkozrakost, která byla korigována brýlemi.

Po splnění povinné školní docházky byla respondentka přijata ke studiu na střední ekonomickou školu. Po absolvování studia pracovala jako účetní v provozní účtárně elektrotechnického závodu. Podle výpovědi respondentky začala v 50 letech zjišťovat závažné potíže se zrakem, které se u ní projevíly výrazně zhoršeným zrakem, potížemi se čtením textů a vykonáváním drobných manuálních úkonů. Respondentka měla rozostřené vidění a vnímala písmena deformovaně. Oftalmolog diagnostikoval zrakovou vadu, a to věkem podmíněnou makulární degeneraci sítnice. V odborných zdrojích se uvádí, že zraková vada má souvislost s věkem respondentky a aterosklerózou. Respondentka podstoupila oční operaci k zastavení rozpadu sítnice. Zraková ostrost je v pásmu střední slabozrakosti. Oftalmolog doporučil respondentce méně zrakově namáhavou práci. Respondentka ukončila práci v účtárně a přestoupila do podatelny, kde pracovala jako administrativní pracovnice na zkrácený pracovní úvazek. Zraková vada nebyla stabilní. Podle výpovědi respondentky se u ní v průběhu pěti let výrazně zhoršil zrak, což se projevovalo nerozeznáním známých tváří, barev a chybným vnímáním předmětů. Lékař diagnostikoval pokles zrakové ostrosti do pásma těžké slabozrakosti. Respondentka podstoupila oční operaci ke zpomalení zrakové vady. Po přehodnocení zdravotního stavu byla respondentka převedena do invalidního důchodu třetího stupně.

## **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jejím životě nezastupitelnou pozici. Ke korekci zrakové vady používá optické a optoelektronické pomůcky, k nimž patří ruční lupa s integrovaným světlem a stolní kamerová lupa s hlasovým výstupem, které jí umožňují samostatně číst, psát, vykonávat drobné manuální úkony a získávat informace. Ke komunikaci využívá mobilní telefon s hlasovým výstupem a softwarovou lupou, neboť se jí osvědčil. V domácnosti používá kuchyňskou váhu s hlasovým výstupem.

## **Respondentka ŽZV1**

**Pohlaví, věk: žena, 77 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, učitelka hry na klarinet**

**Diagnóza: kongenitální katarakta, strabismus**

**Stupeň zrakového postižení: vrozené zbytky zraku**

## **Celková charakteristika**

Respondentka ŽZV1 je vdaná žena v seniorském věku, která žije s těžce slabozrakým manželem v panelovém domě na malém městě. Podle výpovědi respondentky se manžel narodil s oboustranným šedým zákalem. Plnoletá dcera je od narození těžce slabozraká, má shodnou diagnózu jako rodiče. Dcera vystudovala Konzervatoř Jana Deyla v Praze a pracuje jako učitelka hry na klavír v Základní umělecké škole. Dcera je rozvedená a má dva syny, z nichž starší syn není zrakově postižený, ale mladší syn je od narození těžce slabozraký. Syn má diagnostikovaný oboustranný šedý zákal. Zrakové vady v rodině jsou dědičného původu. Starší syn navštěvuje střední technickou školu a zrakově handicapovaný bratr studuje na Konzervatoři Jana Deyla v Praze.

Podle výpovědi respondentky lze mezi její koníčky zařadit poslech audioknih a péči o vnoučata.

## **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla žena v domácnosti. Otec pracoval jako kameník. Podle výpovědi respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Nejstarší bratr vystudoval učební obor seřizovač

tkalcovských stavů. Nejprve pracoval jako seřizovač, později byl mistrem v tkalcovně. Prostřední bratr vystudoval učební obor zámečnický. Zpočátku vykonával svoji profesi ve strojírenském závodě, později pracoval jako posunovač na České dráze. Ze sdělení respondentky se u sourozenců a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

Třetí gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu, ale průběh porodu byl komplikovaný. Po narození byly očním vyšetřením u respondentky objeveny zrakové vady. Lékaři diagnostikovali kongenitální kataraktu, která byla doprovázena strabismem. Podle výpovědi respondentky nebyla příčina zrakových vad objasněna.

Vrozený šedý zákal zasáhl obě oči. Respondentka uvádí, že se u ní oční operace uskutečnila až v 5 letech, neboť pediatr nedoporučil provést chirurgický výkon v raném období, z důvodu srdeční vady. Zraková ostrost pravého oka se dále snižovala, z toho důvodu se v 6 letech podrobila druhé oční operaci. Zhoršování zraku se zastavilo. Zraková ostrost je v pásmu zbytků zraku. Respondentka rozezná pravým okem obrysy postav a předmětů a levým okem vnímá barvy v tmavších odstínech a stíny.

Matka byla v domácnosti a o částečně vidící respondentku pečovala v předškolním věku. Z výpovědi respondentky lze uvést, že se jí rodiče a sourozenci hodně věnovali a v jejich zájmu jí bylo naučit samostatnosti, soběstačnosti a poznání vlastních schopností a dovedností. V 6 letech respondentka nastoupila do Základní školy internátní pro slabozraké na Vinohradech. Ve speciální škole se naučila číst a psát ve zvětšeném černotisku a v bodovém písmu. Při výuce používala kompenzační pomůcky, a to ruční lupy, Galileiho soustavu, hyperokulární čočky, Pražskou tabulku, šablony, rámečky na psaní, Pichtův psací stroj, učebnice s většími písmeny, sešity s výraznými linkami, fixy se širší stopou, sklopné pracovní desky aj. Pomůcky jí významně usnadňovaly výuku.

Po ukončení základní školy byla respondentka přijata ke studiu na Střední hudební školu internátní pro mládež s vadami zraku v Praze s dnešním názvem Konzervatoř Jana Deyla. Po absolvování studia nastoupila do Základní umělecké školy, kde pracovala jako učitelka hry na klarinet.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jejím životě neocenitelnou

roli. Ke korekci zrakové vady používá optické pomůcky, k nimž patří ruční a stojánková lupa s osvětlením, hyperokulární čočky a Galileiho systém, které jí umožňují nejen samostatně číst, psát, ale i získávat informace ze vzdálených míst. Časové údaje ji hlásí náramkové hodinky a budík s hlasovými výstupy. Ke komunikaci využívá mobilní telefon s hlasovým výstupem, který se jí osvědčil. V domácnosti používá hlasovou kuchyňskou váhu, akustický indikátor hladiny, navlékač jehel a hlasový teploměr, který zjišťuje venkovní a vnitřní teplotu. Pomůcky jí usnadňují každodenní práci. Dříve respondentka poslouchala audioknihy pomocí magnetofonu. V současnosti využívá k poslechu zvukových knih modernější CD+MP3 zařízení. Podle výpovědi respondentky ráda zapisuje texty na Pichtově psacím stroji, neboť ve svém životě upřednostňuje bodové písmo. Bílá opěrná hůl jí zajišťuje nejen stabilitu při chůzi, ale i bezpečný pohyb ve městě.

## **Respondent ŽZV2**

**Pohlaví, věk: žena, 54 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, účetní, prodavačka, pracovnice v chráněné dílně**

**Diagnóza: nemoc ILS, katarakta, glaukom**

**Stupeň zrakového postižení: vrozené zbytky zraku**

## **Celková charakteristika**

Respondentka ŽZV2 je rozvedená žena staršího dospělého věku, která žije v panelovém domě na malém městě. Bývalý manžel je od narození lehce slabozraký. Podle výpovědi respondentky byly u manžela diagnostikovány zrakové vady, a to krátkozrakost a strabismus. U dospělé dcery a nezletilé vnučky se nevyskytují zrakové vady.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně. Podle výpovědi respondentky lze k jejím koníčkům uvést sborový zpěv, pletení z pedigu a poslech audioknih.

## **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka se vyučila kuchařkou a pracovala ve školní jídelně. Podle výpovědi respondentky se v její rodinné anamnéze objevovaly zrakové vady. Matka nebyla zrakově postižená, ale u staršího bratra byla diagnostikována vrozená zraková vada, a to nemoc ILS. Zraková vada je dědičného původu. V bratrově rodině nebyly zjištěny zrakové vady. Vlastní otec se vyučil obráběčem kovů a pracoval ve



strojírenském závodu. Podle výpovědi respondentky se v jeho rodinné anamnéze neobjevují zrakové vady. Mladší bratr respondentky se vyučil automechanikem a pracuje jako prodavač nových osobních vozidel. Bratr není zrakově postižený. V jeho rodině se nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a jeho průběh byl bez komplikací, přesto byla u novorozené respondentky zjištěna vzácná nevléčitelná nemoc ILS, která se projevuje poklesem centrálního vidění, kataraktou, glaukomem, záněty, praskáním cév aj. Respondentka uvádí, že onemocnění způsobuje postupný úbytek zraku a vede k úplné slepotě. Onemocnění je dědičného původu.

Po narození se respondentka podrobila oční operaci. Zraková ostrost je v pásmu střední slabozrakosti. Ke korekci zrakové vady používá brýle. Respondentka od 3 let navštěvovala běžnou mateřskou školu a v 6 letech nastoupila do běžné základní školy. Zde je nutné se zmínit, že ji pedagogové přirozeně pomáhali s výukou. Pedagogové zvětšovali text, zkoušeli ji ústně, ne písemně a také ji diktovali novou látku k zapsání do sešitu, jelikož nepřečetla texty na tabuli.

V období puberty začala u respondentky zraková vada postupně progredovat, přesto se respondentka přihlásila ke studiu na běžnou střední ekonomickou školu. Respondentka v rozhovoru uvádí, že měla ve čtvrtém ročníku vážné potíže se zrakovým orgánem, které se projevovaly praskáním očních cév a krvácením do sklivce. Zraková ostrost se snížila do pásma těžké slabozrakosti. Respondentka se podrobila oční operaci ve Všeobecné fakultní nemocnici na Karlově náměstí v Praze.

Po absolvování studia pracovala respondentka jako účetní na zkrácený pracovní úvazek ve výrobní účtárně spotřebního družstva, ale po pěti letech musela respondentka ukončit zrakově namáhavou práci v účtárně. Respondentka nastoupila do potravin, kde pracovala jako prodavačka. Respondentka sděluje, že se zraková ostrost v průběhu aktivního života zhoršovala, čímž se potvrdily prognózy lékařů o progresivním charakteru zrakové vady. Rychlá progresse zrakové vady se projevila ve 32 letech respondentky, kdy se u ní snížil zrak do pásma zbytků zraku. Částečně vidící respondentka byla převedena do invalidního důchodu třetího stupně. Respondentka nerezignovala a absolvovala rekvalifikační kurzy „tkalcování“ a „pletení z pedigu“ v rekvalifikačním středisku Dědina

v Praze. Zde si zároveň osvojila znalost bodového písma. Po absolvování kurzů pracovala v chráněné dílně.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jejím životě nezastupitelné místo. Ke kompenzaci zrakové vady používá digitální zvětšovací lupu s hlasovým výstupem. Pomocí této pomůcky může samostatně číst, psát a získávat informace. Respondentka zaznamenává rozhovory pomocí digitálního záznamníku s hlasovým výstupem, neboť se jí osvědčil. Pomocí Pichtova psacího stroje rychle zapisuje texty. Ke komunikaci používá mobilní telefon s hlasovým výstupem. V domácnosti s oblibou používá akustický indikátor hladiny, indikátor barvy zn. Colortest a čtečku Penfriend s hlasovými výstupy, neboť jí usnadňují vykonávání každodenních činností. Pomocí CD+MP3 zařízení poslouchá zvukové knihy. Ze sdělení respondentky se pomocí bílé, orientační, skládací hole samostatně pohybuje po městě.

### **Respondent ŽZV3**

**Pohlaví, věk: žena, 59 let**

**Vzdělání, profese: SŠ nedokončené, telefonistka**

**Diagnóza: retinopatie nedonošených**

**Stupeň zrakového postižení: vrozené zbytky zraku**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽZV3 je svobodná, bezdětná žena staršího dospělého věku, která žije v rodinném domku na malém městě. Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně.

Podle výpovědi respondentky lze mezi její záliby zařadit poslech hudby, čtení knih v bodovém písmu a procházky v přírodě.

### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla nejprve ženou v domácnosti, později pracovala jako přadlena v textilním závodě. Otec se vyučil pekařem. Zpočátku pracoval jako pekař, později pracoval jako řidič pro rozvoz pečiva. Podle výpovědi

respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytují zrakové vady. Nejstarší bratr se vyučil zámečníkem a pracoval jako obráběč kovů ve strojírenském závodě. Druhorozená sestra se vyučila tkadlenou a pracovala v textilním závodě až do loňského roku, kdy si požádala o předčasný starobní důchod. Mladší bratr se vyučil zámečníkem a pracoval jako údržbář v textilním závodě. Po uzavření závodu nastoupil do Technických služeb. Podle výpovědi respondentky se u sourozenců a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

Čtvrtá gravidita matky a průběh těhotenství nebyly v normě. Porod byl předčasný. Respondentka se narodila ve 24. gestačním týdnu a tři měsíce pobývala v inkubátoru. Na očích se respondentce rozvinula retinopatie nedonošených III. – IV. stupně. Respondentka je částečně vidící.

Matka zůstala v domácnosti a o zrakově handicapovanou respondentku pečovala v předškolním věku. Respondentka v rozhovoru uvádí, že měla roční odklad povinné školní docházky, z toho důvodu nastoupila v 7 letech do Základní speciální školy internátní pro slabozraké na Vinohradech v Praze. Ve speciální škole se naučila číst a psát ve zvětšeném černotisku a v bodovém písmu. Při výuce používala kompenzační pomůcky, a to různé lupy, turmon, učebnice ve zvětšeném černotisku a v Braillově písmu, tužky se širší stopou, sešity se širšími řádky, stolní lampy, sklopné pracovní desky aj. Pomůcky jí významně usnadňovaly výuku.

Po splnění povinné školní docházky pokračovala respondentka ve studiu na tříleté ekonomické škole pro osoby s vadami zraku v Krči. Respondentka v rozhovoru uvádí, že začala v 18 letech zjišťovat vážné potíže se zrakovým orgánem, které se projevíly praskáním cév a krvácením do sítnice. Respondentka podstoupila keratoplastiku rohovky ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze, z toho důvodu nedokončila studium. Po stabilizaci zdravotního stavu začala respondentka pracovat jako telefonistka v telefonní ústředně spotřebního družstva. V roce 1989 ukončilo družstvo svoji činnost a od té doby nesehnala adekvátní zaměstnání.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, která zaujímají v jejím životě nezastupitelnou pozici. Respondentka zaznamenává rozhovory pomocí digitálního záznamníku s hlasovým

výstupem a magnetofonu. Podle výpovědi respondentky ráda zapisuje texty na Pichtově psacím stroji, neboť upřednostňuje bodové písmo. Časové údaje zjišťuje pomocí náramkových hodinek s hlasovým výstupem a hmatového budíku. V domácnosti s oblibou používá hmatové čočky, navlékač jehel, akustický digitální minutník, akustický indikátor hladiny, rozlišovač barev zn. Colorino a kuchyňskou váhu s hlasovými výstupy, neboť jí usnadňují vykonávání každodenních činností. Pomocí osobní váhy s hlasovým výstupem zjišťuje svoji tělesnou hmotnost. K určení podpisu využívá respondentka podpisovou šablonu. Podle výpovědi respondentky se pomocí bílé, orientační, pevné hole samostatně pohybuje a orientuje ve městě.

#### **Respondent ŽZV4**

**Pohlaví, věk: žena, 67 let**

**Vzdělání, profese: SO, knihařka**

**Diagnóza: kongenitální katarakta, glaukom**

**Stupeň zrakového postižení: vrozené zbytky zraku**

#### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽZV4 je svobodná, bezdětná žena v seniorském věku, která žije v panelovém domě, v krajském městě. Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně.

Podle výpovědi respondentky lze k jejím koníčkům uvést chov domácích zvířat, poslech zvukových knih a čtení knih v bodovém písmu.

#### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka vystudovala střední zdravotnickou školu a pracovala jako zdravotní sestra v nemocnici. Podle výpovědi respondentky se v její rodinné anamnéze nevyskytovaly zrakové vady. Otec byl od narození těžce slabozraký. Respondentka uvádí, že byla u otce zjištěna zraková vada, a to oboustranná kongenitální katarakta. V jeho rodinné anamnéze se vyskytovaly zrakové vady dědičného původu. Otec vystudoval gymnázium a pracoval jako úředník na zkrácený pracovní úvazek ve spořitelně až do svých 55 let, kdy začal zjišťovat zhoršování zraku. Očním vyšetřením byla u otce diagnostikována další zraková vada, a to glaukom, který zapříčinil snížení zraku do pásma

zbytků zraku. Částečně vidící otec byl převeden do invalidního důchodu třetího stupně. Mladší bratr není zrakově postižený. Bratr vystudoval Vojenskou hudební školu. Nejprve hrál na dechové nástroje ve vojenském orchestru, později pracoval jako učitel v Základní umělecké škole. Mladší sestra je od narození středně slabozraká. Sestra vystudovala střední zdravotnickou školu a pracovala jako zdravotní sestra v ordinaci praktického lékaře. Podle výpovědi respondentky byla u sestry diagnostikována zraková vada, a to glaukom. Zraková vada je dědičného původu. V rodinách sourozenců se nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky a průběh porodu byly v normě. Porod nastal v termínu. Po porodu se respondentka podrobila očnímu vyšetření. Lékaři diagnostikovali oboustrannou kongenitální kataraktu v pásmu zbytků zraku. Respondentka uvádí, že se v šesti měsících podrobila operaci levého oka k zastavení zhoršování zraku. Zraková ostrost zůstala ve stejné výši.

Matka zůstala v domácnosti a o zrakově handicapovanou respondentku pečovala v předškolním věku. Podle výpovědi respondentky podstoupila v 6 letech druhou oční operaci, která u ní zanechala trvalé následky v částečné ztrátě sluchu. Ke kompenzaci sluchové vady používá závěsné sluchadlo. V 6 letech respondentka nastoupila do Základní speciální školy internátní pro slabozraké na Vinohradech, kterou navštěvovala do čtvrté třídy. Druhý stupeň absolvovala poblíž svého bydliště, a to v Základní speciální škole pro slabozraké v Moravské Třebové. Ve speciální škole se naučila číst a psát ve zvětšeném černotisku a Braillově písmu. Při výuce používala kompenzační pomůcky, a to různé lupy, turmon, Pichtův psací stroj, upravené učebnice, sešity se širšími linkami, tužky se širší stopou, stolní lampy, sklopné pracovní desky aj. Pomůcky jí významně pomáhaly zvládnout výuku.

Po splnění povinné školní docházky byla respondentka přijata ke studiu do učebního oboru knihař, který absolvovala v Učňovské speciální škole internátní pro mládež s vadami zraku v Krči. Po absolvování studia pracovala respondentka jako knihařka na zkrácený pracovní úvazek do 29 let, kdy začala trpět bolestmi hlavy, očí a zjišťovala, že se jí zhoršuje zrak. Očním vyšetřením byla u respondentky zjištěna další zraková vada, a to glaukom. Respondentka ukončila práci v knihařství a byla převedena do invalidního důchodu třetího stupně.

## **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zauímají v jejím životě důležité místo. Ke korekci zrakové vady používá hyperokulární čočky, prizmatický monokulár a Galileiho systém. Pomocí digitální zvětšovací lupy s hlasovým výstupem může samostatně číst, psát a získávat informace. Respondentka s oblibou zapisuje texty na Pichtově psacím stroji, neboť je to pro ni rychlejší způsob zápisu než u pomůcky na bázi výpočetní techniky. Ke komunikaci používá mobilní telefon s hlasovým výstupem. V domácnosti využívá akustický indikátor hladiny, hmatové čočky, konturenpastu a čtečku etiket PenFriend s hlasovým výstupem, neboť jí pomůcky usnadňují vykonávání každodenních činností. Respondentka pomocí osobní váhy s hlasovým výstupem zjišťuje svoji tělesnou hmotnost. CD+MP3 zařízení využívá k poslechu audioknih, čímž smysluplně využívá svůj volný čas. Podle výpovědi respondentky se pomocí bílé, opěrné hole bezpečně a samostatně pohybuje po městě.

## **Respondent MZZ1**

**Pohlaví, věk: muž, 88 let**

**Vzdělání, profese: VŠ, voják z povolání**

**Diagnóza: diabetická retinopatie, věkem podmíněná makulární degenerace sítnice**

**Stupeň zrakového postižení: získané zbytky zraku**

## **Celková charakteristika**

Respondent MZZ1 je ovdovělý muž v seniorském věku se zrakovou vadou získanou v období stáří. Manželka nebyla zrakově postižená. Manželé žili v panelovém domě na malém městě. Po úmrtí manželky žije respondent v domově pro seniory, z důvodu zajištěné celodenní péče. Podle výpovědi respondenta se u tří dospělých dětí a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

Respondent uvádí, že k jeho zálibám patří rybaření a poslech audioknih.

## **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka byla ženou v domácnosti. Otec pracoval jako zedník ve stavebnictví. Podle výpovědi respondenta se v rodinných anamnézách

nevyskytovaly zrakové vady. Respondent měl tři mladší sourozence. Starší sestra se vyučila kuchařkou a pracovala v závodní kuchyni textilního podniku. Mladší sestra se vyučila prodavačkou a pracovala v potravinách. Bratr se vyučil lakýrníkem a pracoval v komunálu. Podle výpovědi respondenta se u sourozenců a v jejich rodinách neobjevily zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a jeho průběh byl bez potíží. U novorozeného respondenta nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Matka byla v domácnosti a o respondenta pečovala v předškolním věku. V 6 letech respondent nastoupil do běžné základní školy a po splnění povinné školní docházky byl přijat ke studiu na střední průmyslovou školu strojní. Po absolvování studia byl předvolán k plnění vojenské základní služby. V druhém roce vojenské služby dostal nabídku vstoupit do služebního poměru. Respondent přijal nabídku a začal při zaměstnání studovat na Vojenské akademii v Hranicích na Moravě. Po ukončení studia pracoval jako důstojník v místě svého současného bydliště.

V rámci zdravotních prohlídek byl u 35letého respondenta diagnostikován diabetes mellitus. Zpočátku byla pro respondenta dostačující medikamentózní léčba, později bylo nutné podávat injekčně inzulin. Podle výpovědi respondenta se u něho zdravotní stav zhoršoval. Při pravidelných prohlídkách byly diagnostikovány další závažné nemoci, a to hypertenze, dyslipidémie a ischemická choroba srdce. Následkem nemocí prodělal 63letý respondent cévní mozkovou příhodu bez výraznějších trvalých následků. Po osmi letech začal 71letý respondent zjišťovat výrazné zhoršování zraku u levého oka. Respondent se podrobil lékařskému vyšetření v Ústřední vojenské nemocnici v Praze, kde bylo zjištěno krvácení do sítnice. Závěr lékařů zněl diabetická retinopatie a pokročilá forma věkem podmíněné makulární degenerace sítnice. V průběhu tří let se respondent podrobil čtyřem očním laserovým operacím. Zraková vada levého oka je v pásmu zbytků zraku. Po dvou letech byl při oční kontrole u 75letého respondenta diagnostikován šedý zákal na pravém oku. Následovala operace s implantováním umělé čočky. Po roce začal respondent opět zjišťovat, že na pravé oko špatně vidí. Oftalmolog v Ústřední vojenské nemocnici zjistil krvácení do sítnice. Během dvou let podstoupil respondent dvě oční laserové operace. Zraková ostrost pravého oka je v pásmu zbytků zraku. Po čtyřech letech se situace u

pravého oka opakovala. Respondent opět podstoupil oční operaci. Zraková ostrost byla zachována ve stejné výši.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zaujímají v jeho životě nezastupitelnou pozici. Ke korekci zrakové vady používá ruční a stojánkovou lupu s osvětlením. Pomůcky mu umožňují samostatně číst, psát a získávat informace. Časové údaje zjišťuje pomocí závěsných hodinek s hlasovým výstupem. Ke komunikaci využívá mobilní telefon pro slabozraké zn. Aligátor, který má zřetelný displej s většími hmatově uzpůsobenými tlačítky. V domácnosti využívá hmatové čočky, akustický indikátor hladiny a hmatový minutník, neboť mu usnadňují vykonávání každodenních činností. K určení podpisu používá podpisovou šablonu. Zvukové knihy poslouchá pomocí CD+MP3 zařízení. Ze sdělení respondenta se pomocí bílé, orientační, pevné hole samostatně pohybuje ve městě a pomocí povelového vysílače VPN01 se snadno orientuje v institucích.

### **Respondent MZZ2**

**Pohlaví, věk: muž, 91 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, pracovník v redakci**

**Diagnóza: tuberkulóza chorioretinitis**

**Stupeň zrakového postižení: získané zbytky zraku**

### **Celková charakteristika**

Respondent MZZ2 je ženatý muž v seniorském věku se zrakovou vadou získanou v období starší dospělosti. Manželka není zrakově postižená. Manželé žijí v domě s pečovatelskou službou na malém městě. Podle výpovědi respondenta se u tří dospělých synů a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

Respondent uvádí, že k jeho zálibám patří historie a poslech vážné hudby.

### **Rodinná anamnéza.**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka vystudovala střední zdravotnickou školu. Zpočátku byla ženou v domácnosti, později pracovala jako zdravotní sestra v



ambulanci. Otec vystudoval právnickou fakultu a byl ředitelem zdravotní pojišťovny. Podle výpovědi respondenta se v rodinných anamnézách neobjevovaly zrakové vady. Respondent měl tři mladší bratry. Druhorozený bratr vystudoval fakultu architektury a pracoval jako architekt na magistrátě. Prostřední a nejmladší bratři shodně vystudovali gymnázium a pracovali jako úředníci ve státní sféře. Podle výpovědi respondenta se u sourozenců a v jejich rodinách neobjevují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a probíhal bez potíží. U novorozeného respondenta nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Matka byla v domácnosti a o respondenta pečovala v předškolním věku.

V 6 letech respondent nastoupil do běžné základní školy. Po splnění povinné školní docházky byl přijat ke studiu na gymnázium. Respondent uvádí, že v prvním ročníku prodělal těžké onemocnění, a to tuberkulózu chorioretinitis. Nemoc diseminovala do sítnice a zapříčinila těžkou infekci s otoky sítnice, což zanechalo trvalé následky. Výrazně se u něho zhoršil zrak. Lékaři diagnostikovali těžkou slabozrakost. I přes zdravotní potíže, respondent dostudoval gymnázium.

Lékaři mu doporučili nalézt adekvátní práci, kde nebude zrak příliš zatěžován. Respondent nastoupil do redakce, kde pracoval jako administrativní pracovník pro zajišťování podkladů pro redakční zpracování. Respondent uvádí, že v průběhu aktivního života byla zraková vada stabilní. Potíže se zrakem se u něho objevily v 60 letech, kdy zjišťoval, že se mu zhoršuje zrak. Zraková vada v průběhu pěti let výrazně progredovala, což se projevilo poklesem zrakové ostrosti do pásma zbytků zraku. Částečně vidící respondent užíváním optických a optoelektronických pomůcek kompenzuje svoji těžkou zrakovou vadu.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které v jeho životě zastávají důležitou pozici. Ke korekci zrakové vady používá optické a optoelektronické pomůcky, k nimž patří ruční a stojánková lupa s osvětlením a stolní kamerová lupa. Pomocí těchto pomůcek samostatně čte, píše a získává informace. Bílá, orientační, pevná hůl mu pomáhá zajišťovat samostatnou chůzi v městském prostředí.

## **Respondent MZZ3**

**Pohlaví, věk: muž, 55 let**

**Vzdělání, profese: SO, horník**

**Diagnóza: diabetická retinopatie, glaukom**

**Stupeň zrakového postižení: získané zbytky zraku**

### **Celková charakteristika**

Respondent MZZ3 je rozvedený muž ve starším dospělém věku se zrakovou vadou získanou v období střední dospělosti. Respondent žije v domě s pečovatelskou službou na malém městě. S bývalou manželkou mají dvě dospělé dcery a nezletilého syna. Z výpovědi respondenta se u manželky, dětí a v jejich rodinách neobjevují zrakové vady.

Respondent pobírá invalidní důchod třetího stupně. Respondent uvádí, že k jeho zálibám patří poslech rádia Proglas, hudby a audioknih.

### **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka se vyučila zahradnicí. Zpočátku pracovala v zahradnictví, později pracovala jako uklízečka v základní škole. Otec se vyučil zedníkem a pracoval na stavbách. Podle výpovědi respondenta se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Nejstarší sestra se vyučila pekařkou a pracuje v pekárně. Starší bratr se vyučil malířem pokojů a pracuje v soukromé firmě. Nejmladší sestra se vyučila servírkou a pracuje v restauraci. Podle výpovědi respondenta se u sourozenců a v jejich rodinách se nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a jeho průběh byl bez potíží. U novorozeného respondenta nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Respondent od 3 let navštěvoval běžnou mateřskou školu a v 6 letech nastoupil do běžné základní školy. Po splnění povinné školní docházky se přihlásil ke studiu do odborného učiliště hornického.

Respondent uvádí, že po ukončení učiliště nastoupil do ostravských dolů, kde pracoval jako horník do svých 45 let, kdy prodělal cévní mozkovou příhodu. Odborným vyšetřením byla u něho zjištěna závažná onemocnění, a to diabetes mellitus, hypertenze a benigní mozkový tumor nacházející se v blízkosti centra sluchového orgánu. Očním

vyšetřením byly u respondenta diagnostikovány zrakové vady, a to diabetická retinopatie a glaukom. Po léčbě cévní mozkové příhody se respondent podrobil dlouhodobé a náročné rehabilitaci. Po ukončení rehabilitace byl u něho proveden chirurgický zákrok k odstranění nádoru. Přes veškerá úsilí lékařů se nepodařilo u respondenta plně eliminovat dopady způsobené závažnými nemocemi. Respondent je částečně vidící a mírně nedoslýchavý. Ztráta sluchu je v pásmu 41-60 dB. Ke kompenzaci sluchové vady používá závěsná sluchadla. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky s hlasovým a hmatovým výstupem. Respondent má potíže s jemnou a hrubou motorikou a těž se stabilitou. K chůzi do větších vzdáleností používá čtyřkolové chodítko nebo se pohybuje pomocí invalidního vozíku.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jeho životě nezastupitelné místo. Ke kompenzaci zrakových vad používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s hlasovým a hmatovým výstupem. Respondent pomocí notebooku s hlasovým výstupem samostatně čte, píše, získává informace a poslouchá rádio, hudbu a audioknihy. K záznamu rozhovoru využívá digitální záznamník s hlasovým výstupem. Časové údaje zjišťuje pomocí závěsných hodinek s hlasovým výstupem. Ke komunikaci používá mobilní telefon s hlasovým výstupem. V domácnosti používá k usnadnění práce akustický indikátor hladiny, rozlišovač barev zn. Colortest s hlasovým výstupem a hmatové čočky. K určení podpisu využívá podpisovou šablonu. Respondent kontroluje svůj zdravotní stav pomocí teploměru, tlakoměru a glukometru s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl mu pomáhá zajišťovat chůzi s doprovodem v krátkých vzdálenostech.

### **Respondentka ŽZZ1**

**Pohlaví, věk: žena, 85 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, účetní**

**Diagnóza: krátkozrakost, glaukom**

**Stupeň zrakového postižení: získané zbytky zraku**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽZZ1 je ovdovělá žena v seniorském věku se zrakovou vadou získanou v období střední dospělosti. Manžel nebyl zrakově postižený. Respondentka žije v panelovém domě, v krajském městě. Podle výpovědi respondentky se u dvou dospělých dcer a v jejich rodinách neobjevují zrakové vady.

Respondentka v rozhovoru uvádí, že k jejím zálibám patří pěstování květin, poslech audioknih a návštěvy kulturních akcí.

### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla zpočátku ženou v domácnosti, později pracovala jako úřednice u přepážky na poště. Otec se vyučil frézařem a pracoval ve strojírenském závodě. Podle výpovědi respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Starší sestra se vyučila švadlenou a pracovala ve výrobním družstvu. Mladší bratr se vyučil silnoproudým elektrikářem a pracoval v rozvodném závodě. Podle výpovědi respondentky se u sourozenců a v jejich rodinách neobjevují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a probíhal bez potíží. U novorozené respondentky nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Matka byla v domácnosti a o respondentku pečovala v předškolním věku. V 6 letech respondentka nastoupila do běžné základní školy. Po splnění povinné školní docházky byla přijata ke studiu na střední dvouletou ekonomickou školu. Po absolvování studia pracovala jako účetní v provozní účtárně kožedělného závodu.

Respondentka uvádí, že se po dvou těhotenstvích začal u ní postupně zhoršovat zrak. Očním vyšetřením byla u 30leté respondentky diagnostikována zraková vada, a to střední krátkozrakost, která byla korigována brýlemi. Podle výpovědi respondentky prodělala ve 39 letech těžkou chřipku a po uzdravení začala zjišťovat potíže se zrakem, což se projevovalo rozmazaným, mlhavým a prostorově omezeným viděním. Respondentka podstoupila oční vyšetření a oftalmolog zjistil vysoký nitrooční tlak, který zapříčinil vznik zrakové vady. Lékař diagnostikoval oboustranný glaukom se snížením zrakové ostrosti do pásma těžké slabozrakosti. Glaukom byl léčen medikamentózně a těžká slabozrakost byla korigována pomocí brýlí a optických pomůcek.

Respondentka uvádí, že v průběhu aktivního života nebyla zraková vada stabilní. Výrazný pokles zraku zjišťovala ve svých 54 letech, z toho důvodu se podrobila laserové oční operaci k zastavení rychlé progresy zrakové vady. Zraková ostrost se ustálila v pásmu zbytků zraku. Částečně vidící respondentka byla převedena do invalidního důchodu třetího stupně.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zauímají v jejím životě důležité místo. Ke korekci zrakové vady používá ruční lupu s integrovaným světlem, posuvný systém a stolní kamerovou lupu. Pomůcky ji umožňují samostatně číst, psát a získávat informace. Pomocí digitálního záznamníku s hlasovým výstupem zaznamenává rozhovor a zásluhou náramkových hodinek s hlasovým výstupem zjišťuje čas. Ke komunikaci používá mobilní telefon s hlasovým výstupem. V domácnosti s oblibou používá akustický indikátor hladiny, odměrky, kráječ cibule, navlékač jehel a párovač ponožek, neboť jí významně usnadňují práci. Při podpisu používá podpisovou šablonu. Pomocí CD+MP3 zařízení poslouchá audioknihy. Bílá, orientační, skládací hůl jí zajišťuje samostatný pohyb ve městě a pomocí povelového vysílače VPN01 se orientuje v městské hromadné dopravě a institucích.

### **Respondentka ŽNV1**

**Pohlaví, věk: žena, 68 let**

**Vzdělání, profese: SO, telefonistka**

**Diagnóza: kongenitální katarakta, strabismus**

**Stupeň zrakového postižení: vrozená praktická nevidomost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽNV1 je vdaná žena v seniorském věku. Manžel je nevidomý. Jeho zraková vada je v pásmu praktické nevidomosti. Manželé žijí v panelovém domě na malém městě. Podle výpovědi respondentky se u dvou dospělých dětí a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně. Ze sdělení respondentky lze mezi její záliby uvést vaření, pletení, zpěv a poslech audioknih.

## **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka byla nejprve ženou v domácnosti, později pracovala v rostlinné výrobě zemědělského družstva. Otec se vyučil opravářem zemědělských strojů a pracoval v zemědělském družstvu. Ze sdělení respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Starší bratr se vyučil klempířem a pracoval v autoservisu. Podle výpovědi respondentky se u bratra a v jeho rodině neobjevují zrakové vady.

## **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a průběh porodu byl bez potíží, přesto byly po narození respondentky očním vyšetřením objeveny zrakové vady. Lékaři diagnostikovali oboustrannou kongenitální kataraktu a strabismus. Zraková ostrost je v pásmu zbytků zraku. Podle výpovědi respondentky nebyla příčina vrozeného šedého zákalu objasněna.

Respondentka byla do 3 let v péči matky. Poté nastoupila do Mateřské speciální školy internátní pro zrakově postižené v Praze. V prostředí zrakově handicapovaných dětí setrvala šest měsíců. Cílem bylo respondentku seznámit s dětmi stejného handicapu.

V 6 letech respondentka nastoupila do Základní speciální školy internátní pro slabozraké na Vinohradech. Ve speciální škole se naučila číst a psát ve zvětšeném černotisku a Braillově písmu. Při výuce používala kompenzační pomůcky, a to různé lupy, turmon, sklopné pracovní desky, stolní lampy, učebnice pro slabozraké, tužky se širší stopou, sešity se širšími řádky aj. Pomůcky jí významně usnadňovaly výuku. Respondentka uvádí, že postupně přicházela o zbytky zraku. V období puberty se u ní výrazně zhoršil zrak a oslepla. Zraková vada je v pásmu praktické nevidomosti. 14letá respondentka přestoupila do Základní speciální školy pro nevidomé na Hradčanech, která se v současnosti nazývá Škola Jaroslava Ježka. K usnadnění výuky používala kompenzační pomůcky, a to Kleinův psací stroj, Pichtův psací stroj, kancelářský psací stroj, tabulky k zápisu bodového písma aj. Podle výpovědi respondentky se na speciálních školách naučila samostatnosti, nezávislosti a soběstačnosti, z těchto důvodů doporučuje integrování dětí se zrakovým postižením do speciálních škol i v tom případě, že nastává odluka od rodičů a citová deprivace.

Po absolvování povinné školní docházky byla přijata ke studiu na Učňovskou školu internátní pro mládež s vadami zraku v Krči. Zde si zvolila dvouletý obor telefonista. Po

ukončení studia pracovala jako telefonistka v telefonní ústředně dopravního podniku až do odchodu do starobního důchodu.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zauímají v jejím životě nezastupitelnou pozici. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s využitím hlasu a hmatu. Respondentka pomocí digitálního čtecího zařízení s hlasovým výstupem samostatně čte, píše, získává informace a komunikuje na Skypu. Hlasový digitální záznamník používá k záznamu rozhovoru. Respondentka uvádí, že s oblibou používá Pichtův psací stroj k rychlému zápisu textů. Pomocí moderního CD+MP3 zařízení poslouchá audioknihy, kterým nahradila starší typ zařízení, a to magnetofon. Časové údaje zjišťuje pomocí náramkových hodinek s hlasovým výstupem a hmatového budíku. Ke komunikaci též využívá mobilní telefon s hlasovým výstupem. V domácnosti používá akustický indikátor hladiny, kuchyňskou váhu a rozlišovač barev zn. Colortest s hlasovými výstupy, hmatový minutník, hmatový krejčovský metr a navlékač jehel, neboť jí pomůcky významně usnadňují práci. Ke kontrole zdravotního stavu používá osobní váhu, teploměr a tlakoměr s hlasovými výstupy. Podle výpovědi respondentky se pomocí bílé, francouzské hole samostatně pohybuje ve městě a zásluhou povelového vysílače VPN01 se snadno orientuje v institucích.

### **Respondent MNV1**

**Pohlaví, věk: muž, 64 let**

**Vzdělání, profese: SO, telefonista**

**Diagnóza: retinopatie nedonošených, glaukom**

**Stupeň zrakového postižení: vrozená praktická nevidomost**

### **Celková charakteristika**

Respondent MNV1 je svobodný, bezdětný muž v seniorském věku, který žije v panelovém domě na malém městě. Respondent pobírá invalidní důchod třetího stupně.

Podle výpovědi respondenta lze mezi jeho záliby uvést poslech audioknih a čtení odborné literatury z oblasti spojařské techniky.

## **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka se vyučila kuchařkou a pracovala v prodejně mléčných lahůdek. Respondent uvádí, že matka nebyla zrakově postižená, i když se v její rodinné anamnéze vyskytovaly zrakové vady dědičného původu. Příčinou vzniku zrakových vad byl chybný chromozom 7, který byl též zjištěn u matky. Vlastní otec se vyučil automechanikem a pracoval v údržbě dopravního podniku. Ze sdělení respondenta se v jeho rodinné anamnéze nevyskytovaly zrakové vady. Rodiče měli pět dětí. Dva nejstarší vlastní bratři nemají zjištěny zrakové vady. Prvorozený vlastní bratr se vyučil instalatérem a pracoval v komunálu. Druhorozený vlastní bratr se vyučil zámečnickem a pracoval jako údržbář v Domově důchodců. Třetí vlastní bratr se narodil se zrakovou vadou, která je dědičného původu. Podle výpovědi respondenta byl u bratra diagnostikován oboustranný retinoblastom. Bratr se podrobil oční operaci, a to oboustranné enukleaci. Bratr absolvoval Mateřskou a základní speciální školu internátní pro zrakově postižené na Hradčanech. Vzdělávací instituce se v současnosti nazývá Škola Jaroslava Ježka. Po splnění povinné školní docházky nastoupil do Učňovské školy internátní pro mládež s vadami zraku v Krči. Zde si zvolil obor masér. Po absolvování studia pracoval jako masér v nemocnici. Čtvrté těhotenství matky bylo vícečetné. Matka očekávala narození dvojčat, a to respondenta a dceru. Podle výpovědi respondenta nebyla u sestry objevena zraková vada. Sestra se vyučila cukrářkou. Zpočátku pracovala v cukrářské výrobě, později pracovala jako prodavačka v závodní kantýně strojírenského závodu. Respondent dále uvádí, že se matce v druhém manželství narodil syn. Nevlastní bratr se narodil se zrakovou vadou. Zraková vada je dědičná. Jeho diagnóza byla retinoblastom. Nitrooční nádor zasáhl pravé oko. Bratr se podrobil oční operaci, a to enukleaci oka. Ve 12 letech utrpěl bratr vážné zranění oka. V důsledku úrazu nastalo odchlípení (amoce) sítnice a oslepnutí. Jeho zraková vada byla v pásmu praktické nevidomosti. Bratr shodně absolvoval speciální vzdělávací instituce pro zrakově postižené jako jeho starší nevlastní bratr. Na učilišti si zvolil obor telefonista. Po ukončení studií pracoval jako telefonista v telefonní ústředně ve státní instituci do svých 47 let, kdy tragicky zemřel.

## **Osobní anamnéza**

Čtvrté vícečetné těhotenství matky a průběh porodu nebyly v normě. Porod nastal předčasně. Dvojčata se narodila v 28. gestačním týdnu a byla umístěna do inkubátoru. U



respondenta se rozvinula retinopatie nedonošených IV. stupně. Respondent je částečně vidící. Podle výpovědi respondenta nebyla u sestry zjištěna zraková vada.

Novorozený respondent byl v péči matky třicet měsíců. Poté z rodinných důvodů nastoupil do Mateřské speciální školy internátní pro zrakově postižené na Hradčanech. Vzdělávací instituce se v současnosti nazývá Škola Jaroslava Ježka. Respondent uvádí, že oftalmologové u něho v 5 letech očním vyšetřením zjistili další zrakovou vadu. Diagnóza zněla oboustranný glaukom. Vysoký nitrooční tlak zapříčinil poškození zrakového nervu a respondent oslepl. Zraková vada je v pásmu praktické nevidomosti. Na Hradčanech pokračoval respondent v plnění povinné školní docházky.

Po ukončení studia byl respondent přijat ke studiu na Střední hudební školu internátní pro mládež s vadami zraku v Praze s dnešním označením Konzervatoř Jana Deyla. Respondent si zvolil obor ladič klavírů, který z psychických důvodů nedostudoval. Po stabilizaci psychického stavu se přihlásil ke studiu na Učňovskou školu internátní pro mládež s vadami zraku v Krči. Zde si zvolil kurz telefonisty. Po absolvování studia nastoupil respondent do telefonní ústředny elektrotechnického závodu, kde pracoval až do odchodu do starobního důchodu.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jeho životě důležité místo. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s využitím hlasu a hmatu. Podle výpovědi respondenta pomocí digitálního čtecího zařízení s hlasovým výstupem samostatně čte, píše a získává informace a díky mobilnímu telefonu s hlasovým výstupem samostatně komunikuje. Respondent s oblibou zapisuje texty na Pichtově psacím stroji, neboť upřednostňuje bodové písmo. Ke kontrole zdravotního stavu používá tlakoměr a glukometr s hlasovými výstupy. Podle výpovědi respondenta se pomocí bílé, orientační, skládací hole samostatně pohybuje a orientuje v neznámém prostředí.

## **Respondentka ŽNV2**

**Pohlaví, věk: žena, 65 let**

**Vzdělání, profese: SO, ladička klavírů**

**Diagnóza: kongenitální katarakta, nystagmus, glaukom**

**Stupeň zrakového postižení: vrozená praktická nevidomost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽNV2 je svobodná, bezdětná žena v seniorském věku, která žije v panelovém domě, v krajském městě.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně. Podle výpovědi respondentky lze k jejím zálibám uvést vaření, procházky v přírodě a poslech audioknih.

### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka se vyučila brusičkou a pracovala jako dělnice v závodě na výrobu klavírů. Podle výpovědi respondentky se v její rodinné anamnéze nevyskytovaly zrakové vady. Otec byl od narození těžce slabozraký. Jeho diagnózy byly kongenitální katarakta a strabismus. Otec pobíral invalidní důchod třetího stupně. Respondentka uvádí, že se v jeho rodinné anamnéze vyskytovaly zrakové vady dědičného původu. Mladší bratr se vyučil truhlářem a pracoval také v závodě na výrobu klavírů. Ze sdělení respondentky se u bratra a v jeho rodině nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu. Průběh porodu byl bez komplikací. Přesto byly u novorozené respondentky očním vyšetřením objeveny zrakové vady. Lékaři diagnostikovali oboustrannou kongenitální kataraktu a nystagmus. Zraková ostrost je v pásmu praktické nevidomosti.

Matka zůstala v domácnosti a o nevidomou respondentku pečovala v předškolním věku. Respondentka uvádí, že pobývala tři měsíce v Mateřské speciální škole internátní pro zrakově postižené v Hradčanech, aby se seznámila s prostředím speciální školy a s dětmi stejného handicapu. V 6 letech nastoupila do Základní speciální školy internátní v Hradčanech, která se v současnosti nazývá Škola Jaroslava Ježka. Ve speciální škole se naučila číst a psát v bodovém písmu. Při výuce používala kompenzační pomůcky, k nimž

lze zařadit Pražskou tabulku, Pichtův psací stroj, Kleinův psací stroj, hmatové plánky, šestibod, učebnice v bodovém písmu aj. Pomůcky jí významně usnadňovaly výuku.

Po splnění povinné školní docházky byla respondentka přijata ke studiu na Střední hudební školu internátní pro mládež s vadami zraku v Praze s dnešním označením Konzervatoř Jana Deyla. Zde si zvolila obor ladič klavíru. Po absolvování studia vykonávala svoji profesi ve výrobním závodě klavírů.

Respondentka uvádí, že ve 44 letech trpěla silnými bolestmi očí a hlavy, které neustupovaly ani po farmakologické léčbě. Z těchto důvodů podstoupila oční vyšetření a oftalmolog u ní zjistil další zrakovou vadu, a to glaukom. Zraková vada je dědičného původu. Zelený zákal léčí respondentka pomocí medikamentů.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zaujímají v jejím životě důležité místo. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky s využitím hlasu a hmatu. Respondentka uvádí, že s oblibou zapisuje texty na Pichtově psacím stroji, neboť preferuje bodové písmo. Pomocí CD+MP3 zařízení poslouchá audioknihy. Časové údaje zjišťuje pomocí náramkových hodinek a budíku s hmatovými výstupy. K usnadnění domácích prací používá akustický indikátor hladiny a kuchyňskou váhu s hlasovým výstupem. Svůj zdravotní stav kontroluje pomocí teploměru a osobní váhy s hlasovými výstupy. Bílá, orientační, skládací hůl jí pomáhá v samostatné chůzi a díky povelovému vysílači VPN01 se snadno orientuje v institucích a městské hromadné dopravě.

### **Respondentka ŽNV3**

**Pohlaví, věk: žena, 67 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, telefonistka**

**Diagnóza: kongenitální katarakta, strabismus, glaukom**

**Stupeň zrakového postižení: vrozená praktická nevidomost**

### **Celková charakteristika**

Respondentka ŽNV3 je vdaná žena v seniorském věku, která žije s nevidomým manželem v panelovém domě, v krajském městě. Podle výpovědi respondentky se manžel

narodil se zrakovou vadou. Jeho diagnóza je kongenitální glaukom. Zraková vada je dědičného původu. Dospělý syn je od narození středně slabozraký. Má stejné postižení jako rodiče. Jeho zraková vada je též dědičná. U tří nezletilých dětí se nevyskytují zrakové vady.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně a podle její výpovědi lze k jejím zájmům zařadit poslech audioknih a hudby.

### **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka pracovala jako ošetrovatelka v nemocnici. Otec pracoval jako řidič autobusu. Podle výpovědi respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Druhorozená sestra vystudovala dvouletou ekonomickou školu a pracovala jako účetní ve výrobní účtárně spotřebního družstva. Nejmladší sestra vystudovala střední pedagogickou školu a pracovala jako učitelka v mateřské škole. Ze sdělení respondentky se u sourozenců a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky probíhala s komplikacemi. Porod nastal v termínu. Průběh porodu probíhal s potížemi. Respondentka uvádí, že matka prodělala v prvním trimestru gravidity těžkou chřipku. Infekce poškodila vývoj oka v embryonálním stádiu a zanechala trvalé následky. U novorozené respondentky byly očním vyšetřením objeveny zrakové vady. Lékaři diagnostikovali kongenitální kataraktu a strabismus. Zraková ostrost je v pásmu zbytků zraku.

Matka zůstala v domácnosti a o zrakově handicapovanou respondentku pečovala v předškolním věku. V 6 letech respondentka nastoupila do Základní speciální školy internátní pro slabozraké na Vinohradech. Ve speciální škole se naučila číst a psát ve zvětšeném černotisku a v Braillově písmu. K výuce používala kompenzační pomůcky, a to Pichtův psací stroj, Kleinův psací stroj, Pražskou tabulku, učebnice ve zvětšeném písmu, sešity s výraznějšími linkami, fixy se širší stopou, stolní lampy, sklopné pracovní desky aj. Kompenzační pomůcky jí pomáhaly usnadňovat výuku.

Po splnění povinné školní docházky pokračovala respondentka ve studiu na tříleté ekonomické škole pro osoby s vadami zraku v Krči. Podle výpovědi respondentky začala v období adolescence zjišťovat potíže se zrakem, které se projeví rychlým zhoršováním

zraku. Oftalmolog objevil další zrakovou vadu. Diagnóza zněla oboustranný glaukom. Vysoký nitrooční tlak zapříčinil poškození zrakového nervu. Respondentka oslepla a její zraková vada je v pásmu praktické nevidomosti. Respondentka nerezignovala a dokončila studium. Po absolvování studia nastoupila do telefonní ústředny kožedělného závodu, kde pracovala až do odchodu do starobního důchodu.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky v životě zrakově handicapovaných osob. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s využitím hlasu a hmatu. Respondentka používá digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem k samostatnému čtení, psaní a získávání informací. S oblibou zapisuje texty pomocí Pichtova psacího stroje, neboť upřednostňuje bodové písmo. Časová data zjišťuje pomocí hlasových náramkových hodinek a hmatového budíku. V domácnosti používá akustický indikátor hladiny, kuchyňskou váhu a rozlišovač barev zn. Colorino s hlasovými výstupy, neboť jí usnadňují vykonávání každodenních činností. Pomocí teploměru a osobní váhy s hlasovými výstupy kontroluje svůj zdravotní stav. Bílá, orientační, skládací hůl jí pomáhá v samostatné chůzi v městském prostředí a zásluhou povelového vysílače VPN01 se orientuje v institucích a městské hromadné dopravě.

### **Respondent MNZ1**

**Pohlaví, věk: muž, 72 let**

**Vzdělání, profese: SO, čalouník, telefonista**

**Diagnóza: atrofie zrakového nervu**

**Stupeň zrakového postižení: získaná praktická nevidomost**

### **Celková charakteristika**

Respondent MNZ1 je ženatý muž v seniorském věku se zrakovou vadou získanou v období adolescence, který žije s nevidomou manželkou v panelovém domě na malém městě. Podle výpovědi respondenta se manželka narodila se zrakovými vadami. Její diagnózy jsou kongenitální katarakta a strabismus. Zrakové vady mají dědičný původ. Ze

sdělení respondenta se u dvou plnoletých dětí a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

Respondent pobírá invalidní důchod třetího stupně. Podle výpovědi respondenta lze k jeho koníčkům zařadit hraní na harmoniku, zpěv a cestování.

### **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka pracovala v rostlinné výrobě zemědělského družstva. Otec pracoval jako dělník ve strojírenském závodě. Ze sdělení respondenta se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Nejstarší bratr se vyučil svářečem a pracoval ve strojírenském závodě. Mladší sestra se vyučila dámskou krejčovou a šila ve výrobním družstvu. Z výpovědi respondenta se u sourozenců a v jejich rodinách nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

Druhá gravidita matky a průběh porodu byly v normě. Porod nastal v termínu. U novorozeného respondenta nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Respondent od 3 let navštěvoval běžnou mateřskou školu a v 6 letech nastoupil do běžné základní školy. Po splnění povinné školní docházky byl respondent přijat ke studiu do odborného učiliště hutnického.

V 17 letech si respondent neodbornou manipulací, a to odpálením dělobuchy „z ruky“, způsobil rozsáhlá a závažná poranění v oblastech zrakového orgánu a horních končetin. Respondent podstoupil operaci, dlouhodobou léčbu a rekonvalescenci, přesto následky úrazu jsou trvalého charakteru. Respondent oslepl. Lékaři diagnostikovali atrofii zrakového nervu. Zraková ostrost je v pásmu praktické nevidomosti. Respondent má také amputované dva články prstů levé ruky.

Po rekonvalescenci nastoupil ke studiu do Učňovské školy internátní pro mládež s vadami zraku v Krči. Zde si zvolil učební obor čalouník. Ve speciální škole se naučil číst a psát v Braillově písmu. Kompenzační pomůcky, a to Pichtův psací stroj, kancelářský psací stroj, Kleinův psací stroj, šestibod, kolíčková písanka, tabulky na zápis bodového písma mu usnadňovaly výuku.

Po absolvování studia začal respondent pracovat jako čalouník v automobilovém závodě a po přestěhování do současného bydliště nastoupil do telefonní ústředny na soud, kde pracoval až do odchodu do starobního důchodu.

## **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky v životě zrakově handicapovaných osob. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s využitím hlasu a hmatu. Podle výpovědi respondenta používá digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem k samostatnému čtení, psaní a získávání informací. Respondent s oblibou zapisuje stručné texty na Pichtově psacím stroji a pomocí hlasového digitálního záznamníku zaznamenává rozhovor. Ke komunikaci využívá mobilní telefon s hlasovým výstupem a časové údaje zjišťuje pomocí hmatového budíku a náramkových hodinek s hlasovým a hmatovým výstupem. K poslechu audioknih používá CD+MP3 zařízení. V domácnosti používá akustický indikátor hladiny, akustický digitální minutník, hlasový rozlišovač barev zn. Colorino, skládací hmatový metr a akustickou vodováhu. Pomocí osobní váhy a teploměru s hlasovými výstupy zjišťuje svoji tělesnou hmotnost a kontroluje zdravotní stav. Podle výpovědi respondenta se pomocí bílé, orientační, skládací hole a vodícího psa samostatně pohybuje po městě. Povelový vysílač VPN01 používá k orientaci v institucích.

## **Respondentka ŽNZ1**

**Pohlaví, stav, věk: žena, 58 let**

**Vzdělání, profese: SŠ, telefonistka**

**Diagnóza: atrofie zrakového nervu**

**Stupeň zrakového postižení: získaná praktická nevidomost**

## **Celková charakteristika**

Respondentka ŽNZ1 je rozvedená žena staršího dospělého věku se zrakovou vadou získanou v období adolescence, která žije v panelovém domě, v krajském městě. Bývalý manžel není zrakově postižený. Respondentka uvádí, že se u dospělé dcery nevyskytuje zraková vada.

Respondentka pobírá invalidní důchod třetího stupně. Ze sdělení respondentky lze k jejím koníčkům zařadit poslech audioknih, relaxační hudby a turistika.

## **Rodinná anamnéza**

Respondentka pochází z úplné rodiny. Matka vystudovala střední ekonomickou školu a pracovala jako úřednice v pojišťovně. Otec vystudoval střední průmyslovou školu strojní a pracoval jako konstruktér ve strojírenském závodě. Ze sdělení respondentky se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Tragicky zemřelá, mladší sestra vystudovala střední zdravotnickou školu a pracovala jako laborantka v nemocnici. Podle výpovědi respondentky se u sestry a v její rodině nevyskytly zrakové vady.

## **Osobní anamnéza**

První gravidita matky a průběh porodu byly v normě. Porod nastal v termínu. U novorozené respondentky nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Respondentka uvádí, že se v kojeneckém období podrobila očkování proti neštovicím a následkem vakcíny se vyvolala prudká reakce v organismu. Respondentka prodělala akutní zánět mozku, který zapříčinil poškození nervu zrakového orgánu. Její diagnóza zněla atrofie zrakového nervu. Respondentka podstoupila náročnou léčbu, přesto progresivní forma atrofie zrakového nervu se projevila razantním snížením zrakové ostrosti do pásma zbytků zraku. Lékaři provedli sérii odborných vyšetření, ale nežádoucí účinky vakcíny proti neštovicím nebyly potvrzeny. Příčina zrakové vady nebyla objasněna.

Matka zůstala v domácnosti a o zrakově handicapovanou respondentku pečovala v předškolním věku. Svoji zrakovou vadu korigovala pomocí brýlí a optických pomůcek. V 6 letech respondentka nastoupila do běžné základní školy, i přes doporučení k umístění do Základní speciální školy internátní pro děti se zrakovými vadami na Vinohradech. Je nutné se zmínit, že již v té době jí pedagogové přirozeně pomáhali s výukou. Pedagogové zvětšovali texty, zkoušeli ji ústně, ne písemně a diktovali ji novou látku k zapsání do sešitu, jelikož nepřečetla zápisy na tabuli.

Podle výpovědi respondentky absolvovala první stupeň v běžné základní škole, ale od 5. třídy začala plnit povinnou školní docházku ve speciální škole. Zde se naučila číst a psát ve zvětšeném černotisku a v Braillově písmu. Při výuce používala kompenzační pomůcky, a to různé lupy, turmon, Pichtův psací stroj, Pražskou tabulku, upravené učebnice, fixy se širší stopou, stolní lampy, sklopné pracovní desky aj. Pomůcky jí značně usnadňovaly výuku.

Po ukončení základní školy byla přijata ke studiu na tříletou ekonomickou školu pro osoby s vadami zraku v Krči. Podle výpovědi respondentky nebyla zraková vada



stabilní. V období adolescence zjišťovala postupné zhoršování zraku, přesto dokončila studia. Poté nastoupila do podatelny městského úřadu, kde pracovala jako administrativní pracovnice na zkrácený pracovní úvazek. V průběhu aktivního života se zrak u ní stále zhoršoval a ve svých 30 letech oslepla. Zraková vada je v pásmu praktické nevidomosti. Respondentka přestoupila do telefonní ústředny, kde pracovala patnáct let. Poté nastoupila do chráněné dílny, kde pracovala jako keramička.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondentky hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zastávají v jejím životě důležitou pozici. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s využitím hlasu a hmatu. Respondentka uvádí, že používá digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem k samostatnému čtení, psaní a získávání informací. Na Pichtově psacím stroji s oblibou zapisuje stručné texty. Pomocí hlasového digitálního záznamníku zaznamenává mluvené slovo. K telefonování používá ozvučený mobilní telefon. Pomocí hmatových náramkových hodinek a hmatového budíku zjišťuje časové údaje. K poslechu audioknih používá CD+MP3 zařízení. V domácnosti jí usnadňují práci akustický indikátor hladiny, akustický digitální minutník, hlasový rozlišovač barev zn. Colortest, hmatový krejčovský metr, jehly pro zrakově postižené a hmatové čočky. Pomocí osobní váhy a teploměru s hlasovými výstupy zjišťuje svoji tělesnou hmotnost a kontroluje zdravotní stav. Respondentka sděluje, že bílá, orientační, skládací hůl a vodící pes jí významně pomáhají v samostatné chůzi po městě a pomocí povelového vysílače VPN01 se orientuje v městské hromadné dopravě.

### **Respondent MNZ2**

**Pohlaví, věk: muž, 46 let**

**Vzdělání, profese: VŠ, lektor náročných pomůcek pro zrakově postižené**

**Diagnóza: atrofie zrakového nervu**

**Stupeň zrakové postižení: získaná praktická nevidomost**

## **Celková charakteristika**

Respondent MNZ2 je svobodný, bezdětný muž staršího dospělého věku se zrakovou vadou získanou v období časně dospělosti, který žije v rodinném domku na vesnici v dosahu krajského města.

Respondent pobírá invalidní důchod třetího stupně, přesto pracuje jako lektor pomůcek pro zrakově postižené v obecně prospěšné společnosti. Podle výpovědi respondenta lze mezi jeho koníčky zařadit výpočetní techniku a hudbu.

## **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka vystudovala střední ekonomickou školu a pracovala jako účetní v nemocnici. Otec se vyučil zedníkem a pracoval na stavbách. Ze sdělení respondenta se v rodinných anamnézách nevyskytovaly zrakové vady. Mladší bratr vystudoval odborné učiliště automobilové a pracuje jako mistr v dopravním podniku. Podle výpovědi respondenta se u bratra nevyskytuje zraková vada.

## **Osobní anamnéza**

První gravidita matky a průběh porodu byly v normě. Porod nastal v termínu. U novorozeného respondenta nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Respondent od 3 let navštěvoval běžnou mateřskou školu a v 6 letech nastoupil do běžné základní školy. Po absolvování povinné školní docházky byl respondent přijat ke studiu na Střední průmyslovou dopravní školu v České Třebové.

Po absolvování studia pracoval respondent dva roky jako výpravčí u Českých drah. Podle výpovědi respondenta se v 21 letech stal účastníkem dopravní nehody, kde utrpěl těžká a závažná zranění. Respondent podstoupil operaci, náročnou léčbu a dlouhodobou rekonvalescenci, přesto následky závažných zranění jsou trvalého charakteru. Respondent oslepl. Lékaři diagnostikovali atrofii zrakového nervu. Zraková vada je v pásmu praktické nevidomosti.

Po sedmi letech psychické stabilizace se respondent rozhodl ke studiu informatiky na Univerzitě v Hradci Králové. Zde zároveň pracoval jako konzultant kompenzačních pomůcek. V rámci integračních aktivit Společnosti nevidomých a slabozrakých ČR si osvojil znalost bodového písma. Po absolvování studia nastoupil do obecně prospěšné společnosti, kde pracuje jako lektor náročných pomůcek pro zrakově postižené.

## **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky, které zaujímají v jeho životě neocenitelnou pozici. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s využitím hlasu a hmatu. Respondent uvádí, že používá digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem k samostatnému čtení, psaní a získávání informací. K záznamu mluveného slova využívá digitální záznamník s hlasovým výstupem. Pomocí mobilního telefonu s hlasovým výstupem bezproblémově komunikuje. CD+MP3 zařízení mu zajišťuje poslech audioknih. Časové údaje zjišťuje zásluhou náramkových hodinek a budíku s hmatovými výstupy. V domácnosti mu usnadňují práci akustický indikátor hladiny, rozlišovač barev zn. Colortest, „mluvík“ a čtečka etiket PenFriend s hlasovými výstupy. Respondent kontroluje svůj zdravotní stav a zjišťuje tělesnou hmotnost pomocí teploměru, tlakoměru a osobní váhy s hlasovými výstupy. Podle výpovědi respondenta se pomocí bílé, orientační, skládací hole samostatně pohybuje v městském prostředí a zásluhou povelového vysílače VPN01 se snadno orientuje v institucích a městské hromadné dopravě.

## **Respondent MNZ3**

**Pohlaví, věk: muž, 50 let**

**Vzdělání, profese: VŠ, odborný pracovník v oblasti odstraňování bariér**

**Diagnóza: diabetická retinopatie**

**Stupeň zrakového postižení: získaná praktická nevidomost**

## **Celková charakteristika**

Respondent MNZ3 je ženatý muž staršího dospělého věku se zrakovou vadou získanou v období časně dospělosti, který žije s manželkou v panelovém domě, v krajském městě. Podle výpovědi respondenta není manželka zrakově postižená, ale u nezletilého syna byla zjištěna zraková vada. Syn má diagnostikovanou tupozrakost (amblyopie). K nápravě zrakové vady podstoupil pleoptická cvičení.

Respondent pobírá invalidní důchod třetího stupně, přesto pracuje jako odborný pracovník v obecně prospěšné společnosti. Jeho pracovní náplní je odstraňování

architektonických bariér. Podle výpovědi respondenta patří k jeho zálibám relaxace, aktivní a pasivní sportování.

### **Rodinná anamnéza**

Respondent pochází z úplné rodiny. Matka pracovala jako vlaková průvodčí. Otec pracoval jako mistr povrchové úpravy ve strojírenském závodě. Ze sdělení respondenta se v rodinných anamnézách nevyskytují zrakové vady. Mladší bratr vystudoval střední průmyslovou školu strojní a pracuje jako nákupčí ve strojírenském závodě. Podle výpovědi respondenta se u bratra a v jeho rodině nevyskytují zrakové vady.

### **Osobní anamnéza**

První gravidita matky byla v normě. Porod nastal v termínu a jeho průběh byl bez potíží. U novorozeného respondenta nebyly shledány vrozené nemoci ani vývojové vady. Respondent od 3 let navštěvoval běžnou mateřskou školu a v 6 letech nastoupil do běžné základní školy. Podle výpovědi respondenta začal v období dospívání zjišťovat zhoršování zdravotního stavu, které se u něho projevilo výrazným zhoršením zraku, pocitu únavy, slabosti, žízně a častého močení. Při lékařské prohlídce bylo u něho zjištěno vážně onemocnění, a to cukrovka prvního typu, která zapříčinila vznik zrakové vady. Lékař diagnostikoval diabetickou retinopatii, která byla příčinou snížení zrakové ostrosti do pásma střední slabozrakosti. Respondent léčil cukrovku pomocí inzulinových injekcí a zrakovou vadu korigoval brýlemi.

Po splnění povinné školní docházky byl respondent přijat ke studiu na střední odborné učiliště strojnické. Po absolvování studia začal pracovat jako zámečník ve strojírenském závodě a zároveň pokračoval v dálkovém dvouletém maturitním studiu. Respondent uvádí, že se u něho v průběhu studia postupně zhoršoval zrak a ve 20 letech byl těžce slabozraký, z toho důvodu podstoupil preventivní laserovou operaci sítnice. Po operaci nastaly komplikace projevující se praskáním cév a krvácením do sítnice. Následoval akutní pokles zraku nejprve u levého a později u pravého oka. Rychlá progresse změn způsobila odchlípení (amoci) sítnice. Respondent podstoupil sedm očních operací, ale přes veškeré úsilí lékařů se nepodařilo zastavit progresi zrakové vady v souvislosti s chronickými komplikacemi cukrovky. Respondent oslepl. Zraková vada je v pásmu praktické nevidomosti.

Po psychické stabilizaci se respondent rozhodl ke studiu speciální pedagogiky na Univerzitě Karlově v Praze. V rámci integračních aktivit Společnosti nevidomých a slabozrakých ČR si osvojil znalost bodového písma. Po absolvování studia nejprve pracoval jako speciální pedagog u dětí s mentálním a kombinovaným postižením. Poté nastoupil do obecně prospěšné společnosti, kde pracuje jako odborný pracovník pro odstraňování architektonických bariér.

### **Kompenzační pomůcky**

Podle výpovědi respondenta hodnotí rehabilitační a kompenzační pomůcky pro zrakově postižené za významné pomocníky v životě zrakově handicapovaných osob. Ke kompenzaci zrakové vady používá pomůcky na bázi výpočetní techniky a pomůcky s využitím hmatu a hlasu. Respondent uvádí, že používá notebook a digitální čtecí zařízení s hlasovými výstupy k samostatnému čtení, psaní a získávání informací. Hlasový digitální záznamník využívá k záznamu mluveného slova. Pomocí Pichtova psacího stroje zapisuje texty v bodovém písmu. Ke komunikaci používá mobilní telefon s hlasovým výstupem. Časová data zjišťuje pomocí hmatových náramkových hodinek a budíku s hlasovým výstupem. V domácnosti používá akustický indikátor hladiny k bezpečnému nalévání tekutiny. Respondent dále uvádí, že se pomocí bílé orientační, skládací hole samostatně pohybuje v městském prostředí a díky povelovému vysílači VPN01 se snadno orientuje v institucích a městské hromadné dopravě.

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora: Mgr. Soňa Skočovská**

**Obor: Speciální pedagogika**

**Forma studia: postgraduální**

**Název práce: Efektivita využití kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené**

**Rok: 2019**

**Počet stran textu bez příloh: 126**

**Celkový počet stran příloh: 48**

**Počet titulů literatury a pramenů: 38**

**Počet internetových zdrojů: 56**

**Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Pavlína Šumníková Ph.D.**

