

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra speciální pedagogiky

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Využití pomůcek pro osoby se zrakovým postižením ke studiu

Tools to use for persons with visual handicap to study

Jitka Ibrmajerová

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Pavlína Šumníková, Ph.D.

Studijní program: Speciální pedagogika

Studijní obor: Speciální pedagogika

2015

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Využití pomůcek pro osoby se zrakovým postižením ke studiu vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze 16.7.2015

.....

Podpis

## Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovat paní PhDr. Mgr. Pavlíně Šumníkové, Ph.D. za všechny odborné rady a připomínky, laskavý přístup a ochotu, kterou projevila při vedení mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat pracovnícím Školy Jaroslava Ježka paní Mgr. Lucii Matěnové a slečně Ivaně Šulcové za poskytnutí potřebných informací a zprostředkování rozhovorů s žáky školy. Dále děkuji všem svým blízkým za jejich podporu, připomínky a trpělivost.

## **ANOTACE**

Cílem bakalářské práce Využití pomůcek pro osoby se zrakovým postižením ke studiu je zanalyzovat možnosti vzdělávání a získávání informací prostřednictvím speciálních kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Jaké jsou výhody a rizika jejich využití. První část pojednává o problematice žáků a studentů se zrakovým postižením od základní po vysokou školu, institucích, které žákům a studentům se zrakovým postižením napomáhají a pomůckách, které při svém studiu využívají. Následuje samotné výzkumné šetření. K vypracování této práce byla použita analýza odborné literatury a kvalitativní výzkumné šetření, které bylo zpracováno na základě polostandardizovaných rozhovorů a komparace výsledků s výsledky výzkumného šetření z roku 2006.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

osoby se zrakovým postižením, vzdělávání, kompenzační pomůcky, instituce pro osoby se zrakovým postižením, studium

## **ANNOTATION**

The aim of my bachelor's final work „The use of aids for people with visual impairment for their studies“ is analyzing options of education for people with this kind of handicap through some special compensatory aids. In this work I will explain advantages and risks of their use. In the first part of my final work I'm writing about students aged from elementary, high school till university, and about institutions of education for this sort of people. In this part I'm also focusing on aids helping the people with visual impairment in their studies. The second part of my final work is the research based on my own interview with students with visual impairment. In this final work I worked with specialized literature and used a qualitative research. This research was based on semi-structured interview and was comprehended with answers from a research in 2006.

## **KEYWORDS**

persons with visual handicap, education, compensating aids, institutions for persons with

visual handicap, learning

# **OBSAH**

<b>Úvod .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Problematika studentů se zrakovým postižením .....</b>	<b>9</b>
1.1. Dítě se zrakovým postižením a základní škola.....	10
1.2. Studenti se zrakovým postižením a střední škola .....	12
1.3. Studenti se zrakovým postižením a vysoká škola .....	13
<b>2. Instituce, které pomáhají při vzdělávání žáků se zrakovým postižením .....</b>	<b>15</b>
2.1. Speciálně pedagogická centra (SPC) .....	15
2.2. Spolek SONS ČR, z.s.....	16
2.3. Instituce pomáhající při vysokoškolském studiu.....	18
<b>3. Pomůcky, které studenti se zrakovým postižením ke studiu potřebují .....</b>	<b>21</b>
3.1. Optické pomůcky .....	21
3.2. Pomůcky pro psaní Braillova písma .....	23
3.3. Školní pomůcky .....	24
3.4. Elektronické pomůcky .....	25
<b>4. Využití pomůcek pro zrakově postižené při studiu .....</b>	<b>28</b>
4.1. Cíl a metodologie výzkumu .....	28
4.2. Analýza výsledků výzkumného šetření.....	29
4.3. Závěry šetření .....	40
4.4. Komparace výsledků výzkumného šetření s jiným výzkumným šetřením.....	42
<b>Závěr .....</b>	<b>44</b>
<b>Seznam použitých informačních zdrojů .....</b>	<b>46</b>
<b>Seznam příloh .....</b>	<b>51</b>

# Úvod

Téma bakalářské práce Využití pomůcek pro zrakově postižené při studiu jsem si vybrala proto, že pomocí zraku získáváme 80% informací z okolního světa a lidé se zrakovým postižením by byli o tyto informace ochuzeni, kdyby neexistovaly žádné kompenzační pomůcky. Proto si myslím, že je důležité, že takové pomůcky jsou k dispozici lidem, kteří je potřebují. Neméně důležité však je, aby byli lidé se zrakovým postižením informováni o možnostech získávání a využívání těchto pomůcek. Díky využívání pomůcek, které jsou popsány v následujících kapitolách, mohou žáci se zrakovým postižením studovat stejně jako jejich intaktní vrstevníci.

Práce je rozdělena do čtyř následujících kapitol a jednotlivé kapitoly se dále dělí na podkapitoly. První kapitola se zaměřuje na problematiku žáků a studentů se zrakovým postižením. Především na možnosti jejich vzdělávání buď na základních a středních školách pro zrakově postižené, nebo integrací do běžných základních a středních škol. Dále poukazuje na možnosti vzdělávání na vysokých školách, kde mohou za pomoci technické podpory a přizpůsobením podmínek studovat na běžných vysokých školách.

Druhá kapitola představuje instituce, které pomáhají žákům a studentům se zrakovým postižením při studiu. Jsou zde popsána speciálně pedagogická centra (SPC) a Spolek SONS ČR (Sjednocené organizace nevidomých ČR, z.s.), který zastřešuje odborná střediska a dceřiné společnosti, které jsou v této kapitole popsány. Další podkapitola popisuje instituce podporující studenty s handicapem na vysokých školách..

Třetí kapitola je zaměřena na samotné pomůcky, které žáci a studenti využívají při studiu. Tato kapitola se dělí na podkapitoly, které popisují optické pomůcky, pomůcky pro psaní Braillova bodového písma, školní pomůcky a elektronické pomůcky.

Čtvrtá a zároveň poslední kapitola je samotné výzkumné šetření. Výzkum je zaměřen na získávání informací o využívání pomůcek pro zrakově postižené při studiu. Tyto informace byly získávány prostřednictvím rozhovorů s žáky Školy Jaroslava Ježka v Praze. Škola Jaroslava Ježka „zajišťuje pro děti a mládež s postižením zraku všestrannou péči včetně výuky speciálních dovedností, jejichž zvládnutí zvýší samostatnost a soběstačnost zrakově postižených a tím výrazně usnadní jejich život ve složitých životních situacích. Toto je nutná podmínka úspěšné integrace.“ (Škola Jaroslava Ježka, online)

Hlavním cílem této práce je zanalyzovat možnosti vzdělávání a získávání informací prostřednictvím speciálních kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Jaké jsou výhody a rizika jejich využití.



# **1. Problematika studentů se zrakovým postižením**

„Za jedince se zrakovým postižením je chápána osoba, která trpí oční vadou či chorobou, kdy po optimální korekci má stále zrakové vnímání narušeno natolik, že jí činí problémy v běžném životě.“ (Finková, D. Ludíková, L. Růžičková, V. 2007, s. 37)

Zraková vada působí na všechny složky osobnosti dítěte. Nedostatek podnětů získaných zrakem způsobuje senzoryckou deprivaci. Tato situace je velmi závažná, poněvadž zrakem získáváme nejvíce informací. Handicap je o to závažnější, pokud je vada vrozená, poněvadž i sebemenší zraková zkušenost je přínosná pro rozvoj dítěte. I při krátkodobé zrakové zkušenosti si dítě vytvoří zrakové představy, které jsou důležité především při orientaci v prostoru. Ale naopak pro dítě je po psychické stránce výhodnější vrozená vada, protože nezná, jaké je to, když vadu nemá. Naopak na dítě se získaným zrakovým postižením působí vada jako trauma. (Vágnerová, M. 1995)

Zásadním kompenzačním smyslem je pro jedince se zrakovým postižením sluch. Je mylná myšlenka, že lidé se zrakovým postižením mají sluch lépe vyvinutý. Sluch se musí rozvíjet, protože je důležitý například při orientaci v prostoru. Dalším velmi důležitým kompenzačním smyslem je hmat. „Hmatové poznávání je analytické, probíhá postupně, od částí k celku, větší předměty ani prostor nelze vnímat najednou. Je i méně přesné a útržkovité. Takový způsob poznávání je navíc časově náročnější, namáhavější a vyžaduje větší účast dalších psychických procesů, jako je koncentrace pozornosti, paměť a myšlení. Zrakové vnímání je ve srovnání s hmatem komplexní, rychlejší, spontánní, realizuje se bez větší námahy i bez přímého kontaktu. Kromě toho hmatem nelze vnímat barvy.“ (Keblová, 1998, s.12). Nevidomý vnímá okolní prostor pomocí kompenzačních smyslů. Musí více informací uchovávat v paměti, protože získaná informace ve známém prostředí usnadňuje orientaci v prostoru. I hmat je kompenzační smysl, který se musí systematicky rozvíjet. (Novohradská, H., 2009)

U dětí se zrakovým postižením je třeba stimulovat zrak. I když je zrakové vnímání velmi omezeno, tak při využívání v běžném životě a ve škole zůstává dominantním smyslem. Zraková stimulace se provádí formou hry, která je přirozenou součástí života dítěte. Podněty zrakové stimulace musí být v přiměřeném množství, nedostatek i nadbytek dítěti spíše škodí. Stimulaci zraku je třeba zahájit co nejdříve. (Květoňová – Švecová, L., 2004) „I malý zbytek zraku je značným přínosem pro rozšíření podnětové nabídky z hlediska její kvantity i kvality. Má význam pro celkovou aktivaci dítěte, pro lepší orientaci v prostoru i pro zafixování

zrakových představ, které mohou být značně významné zejména při progresivním zhoršování vidění.“ (Keblová, A., 1998, s. 13).

## **1.1. Dítě se zrakovým postižením a základní škola**

Při výběru vhodného školského zařízení je třeba popřemýšlet nad následujícími hledisky. Především je důležité zvážit osobnostní rysy dítěte, a zda je dítě dostatečně zralé k zahájení školní docházky. Je třeba posoudit vybavení a umístění školy, kam dítě bude docházet. A v neposlední řadě je důležitým aspektem druh a vývoj zrakové vady a jak je dítě vyrovnané se svou vadou. (Hamadová, P., Květoňová, L., Nováková, Z., 2007)

V současné době existují dva typy školských zařízení, kde může dítě se zrakovým postižením zahájit školní docházku. Jednou možností je základní škola pro zrakově postižené a druhou možností je integrace v běžné základní škole. Oba typy mají své výhody i nevýhody. (Finková, D., Ludíková, L., Růžičková, V., 2007)

**Základní škola pro zrakově postižené** má učební plán, který umožňuje úpravy pro děti se zrakovou vadou. *Učební plán speciální základní školy pro zrakově postižené (25 025/2004-24 MŠMT)* nabízí různé možnosti podpory pro žáky se ZP. Jednou z nich je přípravný ročník, který umožňuje rozložení 1. ročníku do přípravného a prvního ročníku. Druhou podporou jsou předměty speciální péče, které obsahují například prostorovou orientaci a samostatný pohyb, zrakovou stimulaci, speciální přípravu psaní a čtení bodového písma, zdravotní tělesnou výchovu, tyflopédickou a logopedickou péči. Výuka těchto předmětů probíhá podle individuálních potřeb žáků a doporučení odborníků. Mezi další možnosti podpory patří volitelné předměty, ze kterých si žáci mohou vybrat mezi následujícími předměty - práce s elektronickými kompenzačními pomůckami, druhý cizí jazyk, konverzace v cizím jazyce, cvičení v českém jazyce a cvičení v matematice. Možností jsou také nepovinné předměty, jako je hra na hudební nástroj, hudební nauka, sborový zpěv, literárně dramatická výchova, další cizí jazyk a náboženství. A v neposlední řadě jde o předměty psaní na počítači a práce na počítači. (Učební plán speciální základní školy pro zrakově postižené č.j. 25 025/2004-24 MŠMT)<sup>1</sup>

---

1 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: Učební plán speciální základní školy pro zrakově postižené č.j. 25 025/2004-24 (schváleno 26.8.2004) [cit. Dne 17.1.2015]

Dalšími výhodami školy pro zrakově postižené oproti běžné základní škole je speciální vybavení pro výuku jednotlivých předmětů, upravené prostředí pro pohyb dětí s vadami zraku a v neposlední řadě informovanost a způsobilost pedagogů a veškerého personálu. Při školách pro zrakově postižené bývají zřízena speciálně pedagogická centra, jejichž pracovníci nabízejí pomoc pro děti s vadami zraku. (Hamadová, P., Květoňová, L., Nováková, Z., 2007) Těchto škol není mnoho, a proto některé děti musí být ubytovány na internátu. Ubytování na internátu může být pro některé děti deprimující, neboť jsou celý týden bez své rodiny. (Pešatová, I., 2005)

V České republice v současné době existuje sedm základních škol pro zrakově postižené. V Čechách mohou děti se zrakovou vadou navštěvovat celkem tři školy, dvě školy se nachází v Praze a jedna v Plzni. Na Moravě jsou zřízeny také tři školy a to v Olomouci, Moravské Třebové a Brně. Ve Slezsku existuje jedna škola a to v Opavě. (Bártová, A., Borská, K., Matysková, K., 2008)

Druhou možností je pro děti se zrakovým postižením **integrace do běžné základní školy**. Odborníci zastávají dva odlišné názory ohledně nejvhodnějšího věku na integraci dítěte. Jednou možností je začlenění dítěte do intaktní třídy již na začátku povinné školní docházky. Toto řešení je výhodné v tom, že dítě již nastupuje do 1. ročníku s dětmi, které zná z mateřské školy, a tudíž je pro něj začlenění mnohem snazší. V minulosti bylo možné začít nejprve navštěvovat školu pro zrakově postižené, kde se dítě naučilo specifické dovednosti. Tyto dovednosti následně využily ke své samostatnosti (např. bodové písmo či orientaci v prostoru) a poté začaly navštěvovat běžnou základní školu. (Keblová, A., 1998). V současné době je možné přestoupit i z běžné základní školy do základní školy pro zrakově postižené s písemným souhlasem zákonného zástupce. (Školský zákon č. 472/2011 Sb.)<sup>2</sup>

V současnosti si rodiče žáka se zrakovým postižením mohou vybrat, v jaké škole bude jejich dítě vzděláváno. Pro žáka je vypracován individuální vzdělávací plán, který „obsahuje, jak cíle vzdělávání v jednotlivých výukových předmětech, tak strategii postupu při začleňování žáka do kolektivu či specifické cíle vyplývající z jeho osobnosti.“ (Individuální vzdělávací plán, online)<sup>3</sup> Běžná škola není vybavena tak jako škola pro zrakově postižené a je důležité při přijímání informovat pedagogy o potřebách, které dítě se zrakovým postižením má. Neméně důležitá je úzká spolupráce učitelů, žáků se zrakovým postižením, jejich

---

2 Ministerstvo mládeže a tělovýchovy: Školský zákon č. 472/2011 Sb. (ze dne 20. prosince 2011) [cit. Dne 17.1.2015]

3 Inkluze.cz: Individuální vzdělávací plán (ze dne 4.6.2010) [cit. Dne 2.3.2015]

spolužáků, rodičů a odborníků ze speciálně pedagogických center. (Hamadová, P., Květoňová, L., Nováková, Z., 2007)

Mezi hlavní přínos integrace patří především to, že dítě zůstává v rodině a netrpí tak odloučením. Důležitým přínosem je i skutečnost, že se dítě naučí žít v intaktní společnosti. (Pešatová, I., 2005)

## **1.2. Studenti se zrakovým postižením a střední škola**

Po ukončení základní školy může dítě se zrakovým postižením zahájit studium na běžné střední škole nebo na škole pro zrakově postižené. Střední školy pro zrakově postižené mají stejně jako základní školy pro zrakově postižené materiální vybavení a informovaný a kvalifikovaný personál. (Hamadová, P., Květoňová, L., Nováková, Z., 2007)

V době, kdy si dítě vybírá střední školu, je důležité pozastavit se nad některými skutečnostmi, které mohou volbu školy ovlivnit. Jde především o to, zda je reálné pracovní uplatnění v budoucnosti vzhledem ke zrakové vadě. Dalším důležitým hlediskem je doporučení oftalmologa. Neméně podstatné při volbě dané střední školy je zjištění si její připravenosti a vybavenosti k přijetí dítěte se zrakovou vadou. V neposlední řadě je potřeba brát v úvahu samotné schopnosti, dovednosti a přání dítěte se zrakovým postižením. (Finková D., Ludíková, L., Růžičková, V., 2007)

V současné době existuje pět středních škol pro zrakově postižené. Tři z těchto škol jsou na území Hlavního města Prahy. Jde o Gymnázium pro zrakově postižené a střední odbornou školu pro zrakově postižené v Radlické ulici. Tato škola nabízí následující obory: Gymnázium, Obchodní akademii, Sociální činnost a Obchodní školu. (Gymnázium pro zrakově postižené a střední odborná škola pro zrakově postižené, online)<sup>4</sup> Druhou možností je Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené na Maltézském náměstí. Konzervatoř nabízí pro své studenty obory Hudba a Zpěv. Střední škola nabízí obor Ladění klavírů a příbuzných nástrojů. (Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené, online)<sup>5</sup> Třetí možností je studium na Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara na Praze 4. Škola nabízí studentům se zrakovým postižením vzdělání v těchto oborech: Keramická výroba, Zpracovatel přírodních pletiv, Výrobce a dekorátér keramiky, Čalouník, Knihař, Rekondiční a sportovní masér, Masér sportovní a rekondiční, Textilní výtvarnictví a Textilní a

4 Gymnázium pro zrakově postižené a střední odborná škola pro zrakově postižené [cit. dne 6.1.2015]

5 Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené (aktualizováno 2.3.2015) [cit. dne 2.3.2015]

oděvní výroba. Škola též nabízí nástavbové studium v oboru Podnikání a Masér sportovní a rekondiční. (Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara, online)<sup>6</sup> Další dvě školy se nachází na Moravě. Jde o Speciální základní školu, mateřskou školu a praktickou školu v Moravské Třebové. Škola nabízí vzdělání na praktické škole, kdy je dvouleté studium zakončeno závěrečnou zkouškou z přípravy pokrmů. (Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Moravská Třebová, online)<sup>7</sup> Druhou z nich je Střední škola, základní škola a mateřská škola pro zrakově postižené Brno. Tato škola nabízí studium v oborech Masér sportovní a rekondiční, Obchodní akademie, Sociální činnost, Rekondiční a sportovní masér, Pečovatelské služby a Textilní a oděvní výroba. (Střední škola, základní škola a mateřská škola pro zrakově postižené Brno, online)<sup>8</sup>

Školy pro zrakově postižené mají v České republice dlouholetou tradici. V současnosti jsou alternativou k běžnému školství a nabízí metodickou podporu pro běžné střední školy. Velká část studentů v současné době studuje na běžné střední škole. (Bártová, A., Borská, K., Matysková, K., 2008)

### **1.3. Studenti se zrakovým postižením a vysoká škola**

Po studiu střední školy se mohou studenti se zrakovým postižením rozhodnout studovat na vysoké škole. Tímto způsobem zvyšují svoji kvalifikaci a tím pádem mají i větší uplatnění na trhu práce. Je důležité, aby si vybrali ke studiu obor, který je pro ně nejvhodnější i vzhledem ke zrakové vadě. (Květoňová, L., 2007)

Na základě výsledků výzkumu z roku 2007 je pro studenty se zrakovým postižením studium náročnější než pro intaktní studenty. Studenti se zrakovou vadou mají potíže v orientaci na půdě školy, velkou pomocí pro ně je pomoc asistenta. Velkou obtíží je pro ně informační deficit oproti intaktním studentům. Studenti bez zrakové vady si bez problémů přečtou jakékoliv informace na nástěnkách i na dveřích různých kabinetů, ale student se zrakovou vadou si ty samé informace přečte pouze v případě, že jsou napsané bodovým písmem, nebo dostupné na webu. Dalším a podstatným problémem je nedostupnost studijní literatury a jiných vizuálních informací. Řešením je digitalizace textu, o kterou se starají

---

6 Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara [cit. dne 6.1.2015]

7 Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Moravská Třebová (vytvořeno 2014) [cit. dne 6.1.2015]

8 Střední škola, základní škola a mateřská škola pro zrakově postižené Brno (vytvořeno 2007) [cit. dne 6.1.2015]

odborná pracoviště na vysokých školách. Studenti se zrakovým postižením upozorňují na neuspokojivé přednášky a semináře. Řešením může být možnost zapůjčení prezentace v elektronické podobě. Není od věci zmínit se o vykonávání zkoušek a psaní seminárních prací. Studenti vykonávají zkoušky a píší seminární práce stejně jako intaktní studenti. Avšak nepůsobí jim to větší problémy. Ústní zkouška není problematická, písemná zkouška může být pro studenta se zrakovou vadou převedena do digitální podoby. Seminární práce zpracovávají studenti se zrakovou vadou na jimi dostupné technice, často za pomoci asistentů z technického centra vysoké školy. (Květoňová, L., 2007)

V České republice mohou studenti se zrakovým postižením studovat na běžných vysokých školách. Technickou podporu a přizpůsobené podmínky vzhledem ke zrakové vadě umožňují informační a poradenská střediska zřízena při fakultách veřejných vysokých škol. Jde například o Laboratoře Carolina, Elsa, Teiresiás, Augustin a další. (Květoňová, L. 2007)

## **2. Instituce, které pomáhají při vzdělávání žáků se zrakovým postižením**

Instituce, které napomáhají osobám se zrakovým postižením začlenit se do běžné společnosti, se dělí na ty, které jsou ve státním sektoru, a ty, které jsou v nestátním neziskovém sektoru. Mezi instituce ve státním sektoru se řadí Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) a Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV), které zajišťují legislativní zabezpečení. Nestátní neziskový sektor zastupují následující instituce.

### **2.1. Speciálně pedagogická centra (SPC)**

„Speciálně pedagogické centrum (SPC) je školské poradenské zařízení, které pomáhá zrakově postiženým dětem a studentům, kteří jsou umístěni ve všech typech škol od mateřské školy (MŠ) až po vyšší odbornou školu (VOŠ). Poskytuje standardní poradenské služby bezplatně na základě žádosti žáků, jejich zákonných zástupců, škol nebo školských zařízení.“ (Speciálně pedagogické centrum pro zrakově postižené – ZŠ Opava, online)<sup>9</sup> Podmínkou využívání služeb speciálně pedagogických center je písemný souhlas buď zletilého studenta nebo v případě, že jde o nezletilého žáka, tak jeho zákonného zástupce. Speciálně pedagogické centrum vydá na základě vyšetření žákovi s postižením doporučení. Toto doporučení je důležité k tomu, aby mohli být žáci zařazeni do individuální nebo skupinové integrace, případně do školy pro zrakově postižené. (Speciálně pedagogické centrum pro zrakově postižené – ZŠ Opava, online)

Náplní speciálně pedagogických center jsou činnosti, které zajišťují, aby byli žáci s postižením připraveni na povinnou školní docházku. Dále zajišťují speciálně pedagogickou péči a vzdělání pro žáky s postižením. A v neposlední řadě poskytují poradenské služby pro žáky s postižením. (Vyhláška č. 72/2005 Sb., online)<sup>10</sup>

Pro děti se zrakovým postižením poskytují speciálně pedagogická centra (SPC) podle Vyhlášky č. 72/2005 Sb. například „návčik práce s kompenzačními pomůckami, smyslovou

---

9 Speciálně pedagogické centrum pro zrakově postižené – ZŠ Opava, Havlíčkova 1, příspěvková organizace [cit. Dne 21.6.2015]

10 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: Vyhláška č. 72/2005 Sb. - o poskytování poradenských služeb ve školách a školských zařízeních (ze dne 9. února 2005, nabyla účinnosti 17. února 2005) [cit. dne 21.6.2015]

výchovu, zrakovou stimulaci, propedeutiku čtení a psaní bodového písma a černotisku, tyflografiku, nácvik podpisu, nácvik orientace, samostatného pohybu a sebeobsluhy a v neposlední řadě nácvik práce se speciálními pomůckami.“ (Vyhláška č. 72/2005 Sb., online) Veškeré oblasti činností, které speciálně pedagogická centra žákům se zrakovým postižením poskytují jsou spojena s nácvikem práce s různými kompenzačními pomůckami podle věku, typu vady a schopností jednotlivých žáků. (Vyhláška č. 72/2005 Sb., online)

## **2.2. Spolek SONS ČR, z.s.**

„SONS ČR je Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých České republiky, zapsaný spolek s celostátní působností, který vznikl 16.6.1996 sloučením obou do té doby celostátně působících občanských sdružení občanů s těžkým zrakovým postižením – České unie nevidomých a slabozrakých a Společnosti nevidomých a slabozrakých v ČR. Pobočky a odborná střediska jsou v převážné většině okresů České republiky a sdružuje na 10 tisíc členů.“ (SONS ČR, online)<sup>11</sup>

Služby Spolku SONS ČR jsou poskytovány osobám se zrakovým postižením, ať jde o členy nebo nečleny spolku. Hlavní činností spolku je hájit zájmy osob se zrakovým postižením. Poskytuje lidem se zrakovým postižením jakéhokoli stupně celé spektrum služeb, které jim umožní začlenění se do běžné společnosti. (SONS ČR, online)

Mezi odborná střediska, která SONS ČR z. s. zřizuje patří Metodické centrum odstraňování bariér, které se snaží o zpřístupnění okolního prostředí osobám se zrakovým postižením. Umožňuje jim to tím, že se snaží o odstraňování architektonických a informačních bariér. Což je nápomocné žákům a studentům se zrakovým postižením tak, že mají přístup k informacím, a mohou se sami pohybovat po okolí. Oddělení sociálních služeb poskytuje pomoc v sociální oblasti osobám se zrakovým postižením. Zaměřuje se především na péči v oblasti získávání informací, pracovního uplatnění, rozvíjení dovedností potřebných k sebeobsluze a samostatnosti, umožnění setkávání se s dalšími lidmi se zrakovým postižením ve svépomocných skupinách a další. Žáci a studenti se zrakovým postižením mohou využívat tyto služby například při výběru studia či následném pracovním uplatnění. Tyflokabinet – metodické centrum elektronických kompenzačních pomůcek je odborným technickým střediskem, který se zaměřuje na kompenzační pomůcky od základních po speciální

---

11 SONS ČR, z.s. (Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých České republiky, zapsaný spolek), [cit. Dne 21.6.2015]



elektronické pomůcky. Svou pomoc nabízí všem osobám se zrakovým postižením jakéhokoli typu a stupně a odborníkům, kteří pracují s lidmi se zrakovým postižením. Mimo jiné nabízí informace o jednotlivých kompenzačních pomůckách a také nácvik práce s nimi. Toto středisko je jedno s velmi důležitých středisek především pro žáky a studenty se zrakovým postižením. Poněvadž kompenzační pomůcky jsou nezbytnou součástí jejich studia. Dalším odborným střediskem je Knihovna digitálních dokumentů, která zpřístupňuje lidem se zrakovým postižením knihy a další texty. Tyto texty jsou v tomto středisku skenovány a upravovány do elektronické podoby, která je osobám se zrakovým postižením přístupná. Knihovna digitálních dokumentů je důležitým střediskem pro studenty se zrakovým postižením, protože jim dává k dispozici studijní materiály v podobě, která je pro ně přístupná. Mezi další odborná střediska patří také Navigační centrum. Toto centrum „nabízí pro zrakově postižené službu satelitní navigace a plánování tras s přípravou itineráře včetně vyhledání optimálního dopravního spojení s přihlédnutím na zrakovou vadu zadavatele.“ Toto středisko je nápomocné žákům a studentům se zrakovým postižením tím, že jim poskytuje pomoc při samostatném pohybu ve venkovním prostředí. Díky navigačnímu centru se mohou sami pohybovat po ulici, ve škole, knihovně a dalších institucích, které při svém studiu potřebují využívat. (SONS ČR, z.s., online) Oddělení pro vydavatelskou činnost vydává časopis Zora, ze kterého osoby se zrakovým postižením získávají informace v mnoha rubrikách, které jim časopis poskytuje. Časopis je přístupný i osobám s těžkou zrakovou vadou. Vydává se ve více podobách (elektronická, tištěná,...), a proto je přístupný lidem s jakýmkoli stupněm zrakového postižení. Snahou tohoto centra je zmírnění informačního deficitu osobám se zrakovým postižením, což pomáhá i žákům a studentům se zrakovým postižením. Dalším odborným střediskem je Středisko výcviku vodících psů, které „je členem Mezinárodní federace výcvikových škol vodících psů se sídlem ve Velké Británii a s působností ve vyspělých zemích celého světa. Jde o profesionální pracoviště, které se zabývá výchovou a výcvikem vodících psů jako průvodců těžce zrakově postižených osob, teoretickou i praktickou přípravou žadatele na převzetí a užívání vodícího psa, odborným předáváním vodícího psa do užívání, praktickým zácvikem dvojice nevidomý člověk a vodící pes a pomocí při řešení jakýchkoli problémů vyplývajících s užíváním vodícího psa během celé jeho činné služby.“ (SONS ČR, z.s., online) Dalším neméně důležitým odborným střediskem je Prodejna tyflopomůcek, která se nachází v Praze a Olomouci. Tyto prodejny umožňují i doručování zásilek. (SONS ČR, z. s., online)

Dceřinými společnostmi SONS ČR, z. s. jsou Tyfloservis o.p.s., Dědina o.p.s. a Tyflocentrum. Tyfloservis o.p.s. je obecně prospěšnou společností určenou pro osoby se zrakovým postižením, kterým je více než patnáct let. Posláním této společnosti je „nabízet podporu, informace a nácvik dovedností lidem, kteří přes vážné zrakové potíže hledají cestu k co možná nejsamostatnějšímu životu. Působí též na společnost, aby dokázala k jejich samostatnosti přispívat a pomohla tam, kde je to třeba.“ (Tyfloservis o.p.s., online)<sup>12</sup> Tyfloservis o.p.s. má svá střediska ve všech třinácti krajských městech České republiky. Nezaměřuje se pouze na osoby se zrakovým postižením, ale i na jejich blízké okolí a širokou veřejnost. Tato společnost poskytuje pomoc lidem, kterým je více než patnáct let, tudíž je vhodná pro studenty střední a vysoké školy. (Tyfloservis o.p.s., online) Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko Dědina o.p.s. je jediné středisko tohoto druhu v České republice. Zaměřuje se na pracovní rehabilitaci a rekvalifikaci, která následně umožní lidem se zrakovým postižením začlenění se do běžné společnosti a nalézt přiměřené pracovní uplatnění podle volby, přání a schopností jednotlivých osob. Jedná se o pobytové zařízení a uplatňuje se zde individuální forma péče, případně práce v menších skupinách. Toto středisko není určeno pro žáky a studenty, ale pro absolventy a osoby hledající zaměstnání. (Dědina o.p.s., online)<sup>13</sup> Dalšími dceřinými společnostmi jsou krajská Tyflocentra. Jde o obecně prospěšné společnosti, které se nachází v krajských městech České republiky. Každé krajské středisko je samostatné a má svou vlastní právní subjektivitu. Založila je Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR (SONS ČR, z.s.). Cílem všech krajských Tyflocenter je poskytovat „zrakově postiženým komplex sociálních služeb stejného druhu a charakteru.“ (Tyflocentrum.cz, online)<sup>14</sup>

Žáci a studenti se zrakovým postižením a dále absolventi mohou hledat pomoc, podporu a informace ve Spolku SONS ČR, jeho odborných střediskách a dceřiných společnostech.

### **2.3. Instituce pomáhající při vysokoškolském studiu**

Po středoškolském studiu mohou studenti se zrakovým postižením pokračovat dále ve studiu na vysoké škole. Vysoké školy přímo pro studenty se zrakovým postižením v České

---

12 Tyfloservis o.p.s. (vytvořeno 2005-2011), [cit. Dne 30.6.2015]

13 Dědina o.p.s. (vytvořeno 2010) [cit. dne 30.6.2015]

14 Tyflocentrum.cz – rozcestník společností poskytujících služby zrakově postiženým v jednotlivých krajích (vytvořeno 2005-2013) [cit. dne 3.7.2015]

republice neexistují, ale studenti si mohou vybrat studium na všech veřejných vysokých školách v České republice i zahraničí. Studentům s postižením poskytují pomoc informační a poradenská střediska, která jsou zřizována při vysokých školách. (Květoňová, L. 2007)

Při Karlově Univerzitě jsou zřízeny Laboratoře Carolina, které „působí při Kabinetu software a výuky informatiky na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy.“ (Laboratoř Carolina, online)<sup>15</sup> Studenti zde mohou využívat technické vybavení. Další možností pro studenty i nestudenty Univerzity Karlovy se zrakovým postižením jsou různé kurzy, jejichž lektory jsou samotní studenti Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. (Laboratoř Carolina, online) Při Masarykově Univerzitě v Brně je zřízeno Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky – Teiresiás. Cílem tohoto střediska je co největší zpřístupnění informací potřebných ke studiu pro studenty Masarykovy Univerzity s handicapem. (Teiresiás, online)<sup>16</sup> Na Univerzitě v Hradci Králové mohou studenti se zrakovým postižením hledat podporu a pomoc ve Středisku Augustin. Toto středisko není zřízeno jen pro studenty se zrakovým postižením, ale i pro studenty s jakýmkoli postižením, intaktní studenty, zaměstnance univerzity i veřejnost. (Augustin, online)<sup>17</sup> Při Univerzitě Palackého v Olomouci je „od roku 1996 při katedře speciální pedagogiky na základě řešení grantu Fondu rozvoje vysokých škol zřízeno Centrum pomoci handicapovaným.“ (Centrum podpory studentů se specifickými potřebami, online)<sup>18</sup> Centrum je k dispozici studentům s handicapem i uchazečům o studium s handicapem. Mimo jiné aktivity centra patří i spolupráce se středními školami, které navštěvují studenti s postižením. (Centrum podpory studentů se specifickými potřebami, online) Na Vysoké škole báňské Technické univerzity v Ostravě je pro studenty s postižením zřízeno Centrum pro studenty se specifickými nároky: Slunečnice FEI. Je přístupné pro studenty a uchazeče o studium s postižením a pro pedagogy Vysoké školy báňské a Technické univerzity v Ostravě. Nachází se na Fakultě elektrotechniky a informatiky. (Slunečnice FEI, online)<sup>19</sup> Na Českém vysokém učení technickém v Praze (ČVUT) existuje Středisko pro podporu studentů se specifickými potřebami ELSA. Poskytuje

---

15 Laboratoř Carolina: Centrum podpory studia zrakově postižených na Univerzitě Karlově (aktualizováno 15.4.2015) [cit. dne 7.7.2015]

16 Teiresiás: Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky. Masarykova Univerzita v Brně (vytvořeno 2000-2015) [cit. dne 7.7.2015]

17 Středisko Augustin: Univerzita Hradec Králové (vytvořeno 2010-2015) [cit. dne 7.7.2015]

18 Centrum podpory studentů se specifickými potřebami. Univerzita Palackého v Olomouci [cit. dne 7.7.2015]

19 Slunečnice FEI: Centrum pro studenty se specifickými nároky. Vysoká škola báňská Technické univerzity v Ostravě. (vytvořeno 2012-2015) [cit. dne 7.7.2015]

pomoc studentům a uchazečům o studium s postižením, aby mohli co nejefektivněji studovat. Nabízí poradenství studentům, pedagogům i veřejnosti a snaží se o bezbariérovost ve všech prostorách univerzity. (ELSA: Středisko pro podporu studentů se specifickými potřebami ČVUT, online)<sup>20</sup>

Pro studenty se zrakovým postižením je pomoc poskytovaná těmito středisky velice důležitá pro jejich studium. Studenti se na ně mohou kdykoli v rámci otevíracích hodin obrátit. (Laboratoře Carolina, online)

---

20 ELSA: Středisko pro podporu studentů se specifickými potřebami ČVUT (vytvořeno 2013) [cit. dne 7.7.2015]

### **3. Pomůcky, které studenti se zrakovým postižením ke studiu potřebují**

„Kompenzační pomůckou pro těžce zrakově postižené studenty rozumíme nástroj, přístroj nebo zařízení, speciálně vyrobené nebo speciálně upravené tak, aby svými vlastnostmi a možnostmi použití kompenzovalo nebo zmírňovalo nějakou nedostatečnost způsobenou těžkým zrakovým postižením.“ (Květoňová, L., 2007, s. 68)

Dělení kompenzačních pomůcek potřebných při studiu je možné provádět z různých hledisek. Pro potřeby této práce jsem zvolila dělení na optické pomůcky, pomůcky pro psaní Braillova písma, školní pomůcky a elektronické pomůcky. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012)<sup>21</sup>

#### **3.1. Optické pomůcky**

Optické pomůcky jsou určeny pro slabozraké osoby a osoby se zbytky zraku. Jejich hlavním principem je zvětšení obrazu. Nevýhodami používání optických pomůcek však je to, že dochází ke zkrácení pracovní vzdálenosti, omezení zorného pole a zhoršení hloubkového vidění. Práce s optickými pomůckami vyžaduje určitou zdatnost a nácvik těchto dovedností. Při zvolení optické pomůcky je důležité brát v úvahu některé faktory. Jde především o povahu a stupeň zrakové vady, potřeby klienta a jeho tělesnou a duševní schopnost, zda je schopen pomůcku využívat. (Matysková, K., 2009)

Mezi optické pomůcky řadíme především různé druhy lup. **Lupy** mívají většinou svůj zdroj světla a bývají opatřeny držákem. Jejich užívání je náročné na čas, umožňují velký obraz s malým zorným polem. (Pešatová, I., 2005) Lupy jsou vyráběny v různých tvarech. Jedná se hlavně o stojánkové lupy, lupy do ruky, předsádkové lupy a hyperokulární čočky. Stojánkové lupy jsou opatřeny stojánkem. Stojánek u těchto lup umožňuje fixní vzdálenost od textu. Osoba, která lupou využívá, ji nemusí držet v ruce, ale stačí, když posune lupou po textu. K dispozici jsou stojánkové lupy s osvětlením nebo bez osvětlení. (Matysková, K., 2009) Stojánkové lupy umožňují kromě čtení také psaní pod lupou. Tyto lupy využívají především osoby s těžším stupněm slabozrakosti. (Keblová, A., 1998) Lupy do ruky jsou nejběžnějším typem a většinou se vyrábí s rukojetí. Existují i s přídavným osvětlením na

---

21 BUBENÍČKOVÁ, H., KARÁSEK, P., PAVLÍČEK, R., Kompenzační pomůcky pro uživatele se zrakovým postižením. Brno: TyfloCentrum Brno, o.p.s., 2012. ISBN 978-80-2601538-3 [cit. Dne 15.2.2015]

baterie. Oproti stojánkovým lupám se lupy ruční musí držet v ruce, což je po delším užívání únavné. Mezi jejich výhody patří to, že jsou skladné a přenosné. (Matysková, K., 2009) Dalším typem jsou předsádkové lupy, které mají velkou přednost v tom, že se nasazují na klientovi brýle. Tím umožňují osobě, která pomůcku využívá volné ruce k práci. (Matysková, K., 2009) „Vyrábí se v binokulárním i monokulárním provedení.“ (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012) V neposlední řadě existují hyperokulární čočky. Jde o lupy, které se zabrušují do obrouček brýlí. (Hamadová, P., Květoňová, L., Nováková, Z., 2007) Výhodou je stejně jako u předsádkových lup to, že umožňují při práci volné ruce. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012)

Pomůckami, které umožňují nastavit libovolné zvětšení obrazu, jsou **kamerové lupy**. V současnosti existuje na trhu celá řada kamerových lup v různé ceně a provedení. Jsou určeny pro práci s textem, některé i k prohlížení obrázků. Možné je také barevné nastavení písma i pozadí. (Matysková, K., 2009) Jsou určeny pro osoby slabozraké a pro osoby se zbytky zraku. Využívají je studenti na základní, střední i vysoké škole. (Finková, D., Ludíková, L., Růžičková, V., 2007) Kamerové lupy existují stolní nebo přenosné. Stolní kamerová lupa obsahuje kameru pro snímání obrazu, zvětšený obraz se následně ukáže na obrazovce. Je určena k tomu, aby klientům umožňovala běžnou práci s obrazem v tištěné i psané podobě. (Finková, D., Ludíková, L., Růžičková, V., 2007) Jejich velkou předností je, že nabízí pohodlí při čtení a jsou vhodné k delší práci s obrazem. Jsou k dispozici v různém provedení, vybírají se podle náročnosti uživatele. (Spektra, online)<sup>22</sup> Přenosné kamerové lupy jsou dvojího typu. Jedním typem je přenosná kamerová lupa ve tvaru počítačové myši, která je připojena k monitoru. Při čtení se pohybuje kamerou po textu. Velkou předností tohoto zařízení je možnost čtení i v záhybech knih a v dalších místech hůře přístupných. (Finková, D., Ludíková, L., Růžičková, V., 2007) Druhým typem je přenosná kamerová lupa, která má v sobě zabudovanou obrazovku a umožňuje tak čtení v terénu. Jsou více mobilní, ale nenabízejí takový komfort čtení. „Přenosné kamerové lupy mají vestavěný akumulátor, takže je možné je používat nezávisle na přívodu elektřiny.“ (Spektra v.d.n., online)

---

22 „Spektra v.d.n., výrobní družstvo nevidomých bylo založeno v roce 1989. Je členem Svazu českých a moravských výrobních družstev a od svého vzniku se specializuje na kompenzační pomůcky. Družstvo trvale zaměstnává přes 50% zdravotně handicapovaných pracovníků a může svým odběratelům poskytovat náhradní plnění podle zákona 435/04 Sb.“ [cit. Dne 14.2.2015]

### **3.2. Pomůcky pro psaní Braillova písma**

Mezi pomůcky pro psaní Braillova písma se řadí především Pichtův psací stroj a Pražská tabulka na psaní Braillova písma. Tyto pomůcky využívají nevidomé osoby. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012)

**Pichtův psací stroj** je „mechanický stroj na psaní bodového písma, který vytvoří pozitiv, který lze okamžitě číst.“ (Keblová, A., 1998) Pichtův psací stroj využívají nevidomé osoby, které aktivně využívají Braillovo bodové písmo. Je určen k psaní různě dlouhých textů a je tedy velmi užitečný při studiu. Vyrábí se jednoruční (levoruční, pravoruční) nebo obouruční varianta. Při psaní na Pichtově psacím stroji se používá speciální papír. (Matysková, K., 2009)

Na **Pražské tabulce na psaní Braillova písma** je možné zapisovat informace kdekoli v terénu. Pomůcka je nenáročná na obsluhu, důležitá je ovšem aktivní znalost Braillova bodového písma. V současné době je už jen málo využívána, protože je text psán zrcadlově. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012) Pražská tabulka se skládá „ze dvou desek spojených pantíky. Mezi desky se vkládá speciální papír. Horní deska je rozdělena do řádků, každý má 28 okének s otvory ve tvaru šestibodu. Spodní deska má vyhloubeniny na vytlačení bodů, které se vytlačují bodátkem. Bodátko tvoří jehla upevněná v držátku, jejíž průměr odpovídá šířce důlku v dolní desce. Na Pražské tabulce se píše zprava doleva a zrcadlově převráceně. Protože se na tabulce píše shora, vzniká při psaní negativ. Před čtením se papír vyjme z tabulky a obrátí, takže čtenář získá pozitiv, který lze číst hmatem.“ (Keblová, A., 1999, s. 23)

K **výuce psaní Braillova písma** se využívají různé pomůcky. Patří mezi ně B-kostka, Kolíčková písanka I. velikosti, Kolíčková písanka II. velikosti, Pracovní listy pro čtení Braillova písma, Figurkový šestibod. (Keblová, A., 1999) (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012) B-kostka je vyrobena ze dřeva a je určena k výuce Braillova písma. „Je rozdělena do tří částí, které jsou otočné, a díky této funkci je možné nastavit všechna písmena Braillovy abecedy.“ (Tyflopomůcky, online)<sup>23</sup> Kolíčková písanka I. velikosti je určena k nácvičku Braillova písma pro začátečníky. „Je to destička z umělé hmoty velikosti 85x55 mm, v níž je vyvrtáno ve dvou řadách pod sebou šest otvorů o průměru 5 mm. Do otvorů se zasouvají kolíčky – dřevěné, plastové nebo nýty, jejichž kombinace tvoří znaky bodové

23 Tyflopomůcky: Tato prodejna „se zabývá především prodejem pomůcek pro zrakově postižené. Zajišťuje jejich vývoj i následnou výrobu. Kromě prodeje pořádá semináře k uplatnění a využití pomůcek, jejich výstavy včetně prodejních.“ [online]. [cit. dne 18.2.2015]

abecedy.“ (Keblová, A., 1998,s. 54) Kolíčková písanka II. velikosti slouží k nácviu bodového písma pro pokročilejší žáky. Používá se k psaní jednoduchých vět. (Tyflopomůcky, online) Pracovní listy pro čtení Braillova písma jsou folie, na kterých je vytlačen text v bodovém písmu. Text je ve skutečné velikosti Braillova písma. (Keblová, A., 1999) Figurkový šestibod je určen pro velmi malé děti. Učí je umisťovat figurky na dané body. (Jak se člověk naučí číst a psát bodové písmo, online)<sup>24</sup>

### **3.3. Školní pomůcky**

Aby mohla osoba se zrakovým postižením studovat, potřebuje především **přizpůsobené a upravené učebnice**. Je možné je upravit do digitální podoby nebo pomocí Braillova písma. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012, online) Důležitou pomůckou, která je určena především pro předškolní a mladší školní věk je **hmatová kniha**. Tato pomůcka je ručně vyráběna a umožňuje žákům se zrakovým postižením prohlížet si obrázky knih pomocí hmatu. Každý obrázek je očíslovaný a obsahuje ještě text v bodovém písmu. Obrázky jsou vyrobeny z materiálu, který připomíná skutečný předmět. „Prostřednictvím hmatových obrázků se děti seznámí s jednoduchými tvary, učí se rozlišovat velikost, poznávat plochy, linie, nacházet stejné a odlišné. Setkávají se s různými vlastnotmi materiálů – tvrdé, měkké, hladké, drsné, apod.“ (Hmatové knihy a hračky nejen pro nevidomé děti, online)<sup>25</sup> Další školní pomůckou je **hybridní kniha**, což „je multimediální publikace kombinující elektronický text s jeho zvukovou nahrávkou, doplněná komplexním navigačním aparátem.“ (Hybridní knihy, online)<sup>26</sup> K výuce zeměpisu a dalších předmětů existují **atlasy, reliéfní plánky a 3D modely**. Tyto pomůcky je možné koupit již hotové nebo se dají vyrobit ručně. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012, online) Slabozrací studenti využívají ke studiu **sešity pro slabozraké**. „Sešit má rozměr 16cm x 24,5cm, rozteč linek je 1 cm. V sešitu je 32 listů a má výrazně černé provedení.“ (Spektra, online) Při geometrii využijí osoby se zrakovým postižením **rýsovací kolečko, kružítko a pravítko**, s jejichž pomocí mohou samostatně rýsovat. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012, online) Při výuce matematiky pomáhá **kalkulátor s hlasovým výstupem**, který „funguje jako

---

24 HELEBRANTOVÁ, P., Jak se člověk naučí číst a psát bodové písmo. (2009) [online]. [cit. dne 18.2.2015]

25 HAICLOVÁ, V., Hmatové knihy a hračky nejen pro nejen pro nevidomé děti. (2008-2015) [online]. [cit. dne 28.6.2015]

26 Teiresiás:Hybridní knihy on-line [online]. [cit. dne 21.2.2015]



běžný kalkulátor s jediným rozdílem – vše co je zobrazeno na displeji kalkulátor vysloví umělým hlasem.“ (Matysková, K., 2009, s. 46)

### **3.4. Elektronické pomůcky**

V současné době jde vývoj elektronických pomůcek rychle dopředu. Při jejich používání je však důležité, aby se klienti s těmito pomůckami pořádně seznámili a naučili se s nimi pracovat. (Květoňová, L., 2007)

Mezi elektronické pomůcky na bázi zvětšení obrazu jsou **digitální zvětšovací lupy**. Jsou to zařízení, které umožňují slabozrakým osobám číst běžné texty a plnohodnotně pracovat s počítačem. „Systém tvoří značkový počítač HP s čtecím zařízením (skenerem nebo kamerovou TV lupou) a se speciálním zvětšovacím programem, který zvětšuje obrazovku počítače nebo její část ve zvoleném zvětšení (zvětšuje až 36 x, zvětšuje text, grafiku i ovládací prvky Windows).“ (Spektra, online) Tato pomůcka je velmi významná při studiu, ale pro její využití je důležitá znalost psaní na klávesnici všemi deseti prsty a nácvik práce s pomůckou. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012)

Elektronická zařízení, která fungují na bázi hlasového výstupu jsou **hlasové syntézy**. Hlasové syntézy jsou speciální softwarové programy, které převádějí text do mluvené podoby. V České republice je největší zájem o syntezátor v češtině, ale je možné využití i cizojazyčných. Při práci s tímto softwarem je důležitá schopnost porozumění umělé řeči. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012, online) „Hlasové syntézy dokážou, aby speciální ozvučovací programy a některé zvětšovací programy, které zároveň umožňují ozvučování, komunikovaly se zrakově postiženými uživateli v českém jazyce. Díky těmto syntézám pak mohou zrakově postižení používat další speciální programy, které jim umožňují běžnou práci na PC.“ (Matysková, K., 2009, s. 23)

Další softwarovou pomůckou na bázi hlasu jsou **odečítače obrazovky**. Odečítače převádějí text alternativním způsobem, který je vhodný pro osoby slabozraké i nevidomé. Jde o hlasový nebo hmatový výstup. Hlasový výstup uživateli předčítá. Hmatový výstup převádí text do hmatového textu a je možné ho přečíst Braillovým písmem. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012) „Jedinec si může nechat přečíst všechny podstatné ovládací prvky Windows, přečíst text po znacích, po slovech či po řádcích pouhým pohybem kurzoru, dává hlasovou odezvu zapisovaných znaků a slov.“ (Finková, D., Ludíková, L., Růžičková, V., 2007, s. 131)

Pomůckou na bázi počítače je **digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem**. „Umožňuje číst černotiskové texty, psát, zpracovávat a uchovávat informace uživatelům prakticky nevidomým či zcela nevidomým, kteří nejsou schopni na obrazovce monitoru rozpoznat jednotlivá písmena jakkoli zvětšená nebo barevně přizpůsobená, a to v rozumně reálném čase.“ (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012) Digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem je dvojího typu a to přenosný nebo stolní. Stolní typ tvoří počítač, hlasový výstup, skener a speciální programy, díky kterým je ovládání jednodušší. Přenosný typ se liší od stolního tím, že základ tvoří notebook. (Galop, online)

Přídavnou pomůckou k počítači či notebooku, která umožňuje psaní a čtení Braillova písma je **braillský řádek**. Braillský řádek převádí text do hmatové podoby. Práce s tímto zařízením je náročná a velmi důležitá je dobrá znalost Braillova bodového písma. Předpokladem pro zvládnutí práce s Braillským řádkem je také schopnost práce s počítačem. Toto zařízení je vhodné především pro nevidomé osoby, které potřebují počítač ke své každodenní práci, tudíž i pro studenty. (Matysková, K., 2009) „Braillský řádek je zařízení obvykle ve tvaru kvádru, jehož horní strana je osazena řadou piezoelektrických elementů, sloužících k zobrazení jednotlivých písmen braillské abecedy. Podle počtu těchto elementů rozlišujeme řádky standardně 20, 40 nebo 80 znakové. Vzhledem k tomu, že se jedná o nejdražší část zařízení, odvíjí se jeho pořizovací cena právě od jejich počtu. Kromě řady jednotlivých elementů k zobrazení písmen braillské abecedy, obsahují braillské řádky řadu ovládacích tlačítek, která slouží především k posunu zobrazovaného textu na řádku, a k mnoha dalším činnostem, aniž by nevidomý uživatel musel přesunovat ruce z braillského řádku na klávesnici a zpět.“ (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012, Braillský řádek, online) K užívání Braillského řádku je nutné mít v počítači nainstalovaný software - odečítač obrazovky. Odečítač odešle informaci z obrazovky a uživatel si ji pomocí Braillova řádku hmatem přečte. (Braillské řádky, online)<sup>27</sup>

Dalším přídavným zařízením je **braillská tiskárna**. Před tiskem je nutné text upravit podle braillských norem. „Úpravu lze provést v MS Word, doplněném o speciální šablonu s makry, nebo textovém editoru WinBraille, jehož předností je jednoduchá obsluha a snadná použitelnost i pro nevidomé.“ (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012, Braillská tiskárna, online) Na Braillské tiskárně je možný oboustranný tisk v šestibodovém nebo osmibodovém písmu. (Spektra v.d.n., online) Při používání tohoto zařízení je nutná aktivní

---

27 BUBENÍČKOVÁ, H., KABELKA, R., Braillské řádky. (2008) [online]. [cit. dne 15.2.2015]

znalost Braillova bodového písma. Náročnost obsluhy záleží na náročnosti formátování daného dokumentu. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012, online)

Dalším zařízením, které umožňuje využívání Braillova písma je **elektronický zápisník**, který slouží k zapisování textu pomocí Braillova písma. Nemívá obrazovku, má jen hlasový, někdy hmatový výstup. Je menší velikosti a hmotnosti, což je výhodné při práci v terénu. Nabízí základní vybavení jako je „textový editor, který umožňuje základní práci s textem (čtení, psaní, kopírování), dále kalkulátor, hodiny, kalendář a diář, správce disku, příp. další funkce.“ (Matysková, K., 2009, s. 13) Obsluha tohoto zařízení je nenáročná, předpokladem je pouze aktivní znalost Braillova bodového písma. Avšak je finančně velice náročný, proto si uživatelé raději pořizují notebook, který má mnohem nižší cenu. (Bubeníčková, H., Karásek, P., Pavlíček, R., 2012)

V současné době jde vývoj kompenzačních pomůcek určených k získávání informací velmi prudce nahoru. Existují nejrozmanitější typy pomůcky, které umožňují a usnadňují osobám se zrakovým postižením studovat a dosáhnout tím lepšího uplatnění na trhu práce i ve společenském životě. Neexistuje však pomůcka, která by byla ideální pro všechny osoby se zrakovým postižením. Některé pomůcky jsou náročné na obsluhu a vyžadují speciální nácvik obsluhy. Při výběru vhodné pomůcky je důležitá konzultace s odborníkem. (Květoňová L., 2007)

## **4. Využití pomůcek pro zrakově postižené při studiu**

### **4.1. Cíl a metodologie výzkumu**

Hlavním cílem bakalářské práce je zanalyzovat možnosti vzdělávání a získávání informací prostřednictvím speciálních kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Jaké jsou výhody a rizika jejich využití.

Vedlejší cíle výzkumu jsou:

- Zjistit, které pomůcky jsou pro žáky se zrakovým postižením nejdůležitější.
- Zjistit, informovanost žáků se zrakovým postižením o pomůckách, a kde informace o pomůckách získávají.
- Zjistit, zda žákům vyhovuje nabídka speciálních pomůcek potřebných ke studiu nebo zda jim některá pomůcka v nabídce nechybí.
- Zjistit dostupnost pomůcek a využívání příspěvků k získávání pomůcek.

Pro splnění vedlejších cílů byly vymezeny tyto teze:

- T1: Žáci se zrakovým postižením při studiu nejvíce využívají počítač.
- T2: Žáci se zrakovým postižením získávají informace o pomůckách potřebných ke studiu především prostřednictvím internetu.
- T3: Žáci se zrakovým postižením jsou spokojeni s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu.
- T4: Pomůcky jsou žákům dostupné a žáci se zrakovým postižením využívají příspěvků na jejich získávání.

Tvrzení je pravdivé, v případě, že souhlasí alespoň 50% dotazovaných.

### **Použité metody:**

Ve výzkumném šetření byly k dosažení těchto cílů zvoleny kvalitativní výzkumné metody: metoda rozhovoru, který měl polostandardizovanou formu a byl řízený. Rozhovory byly prováděny s 15 žáky základní školy Školy Jaroslava Ježka ve věku 10-19 let. Odpovědi žáků byly zapsány do předem připravených záznamových archů (viz. Přílohy). Všichni žáci

byli předem seznámeni s tématem a účelem rozhovoru a byli ubezpečeni, že rozhovor je zcela anonymní.

### **Popis zkoumaného vzorku:**

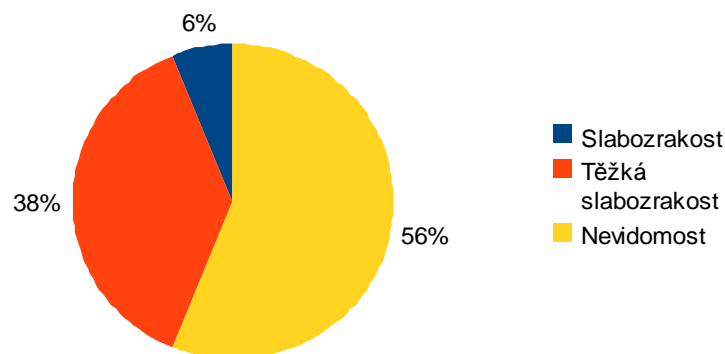
Do výzkumného šetření se zapojilo 15 respondentů, 9 chlapců a 6 dívek. Šlo o žáky Školy Jaroslava Ježka v Praze, na jejíž půdě rozhovory probíhaly. Věk dotazovaných žáků byl mezi 10 a 19 rokem věku. Výzkumného šetření se zúčastnili žáci s různými stupni zrakového postižení – od slabozrakosti po praktickou nevidomost.

## **4.2. Analýza výsledků výzkumného šetření**

Výzkumného šetření se zúčastnilo 15 respondentů se zrakovým postižením – žáků Školy Jaroslava Ježka v Praze. Rozhovory byly vedeny polostandardizovanou formou a odpovědi byly zaznamenávány do předem připravených záznamových archů. Získané informace byly následně zpracovány.

Slabozrakost	Těžká slabozrakost	Nevidomost
1	5	9

**Tabulka 1: Stupeň zrakového postižení**

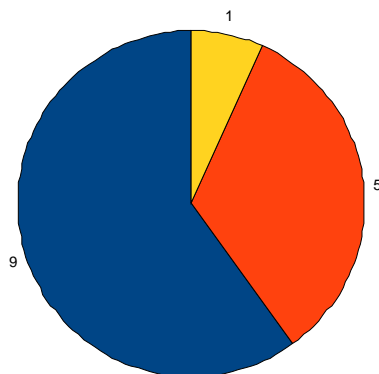


**Graf 1: Stupeň zrakového postižení**

Z grafu č. 1 je patrné, že 9 respondentů (56%) je nevidomých a 5 respondentů (38%) má těžkou zrakovou vadu, slabozraký žák byl mezi respondenty jeden (6%).

Vrozená zraková vada	Vada získaná do nástupu na ZŠ	Vada získaná v průběhu školní docházky
9	5	1

**Tabulka 2: Doba vzniku postižení**



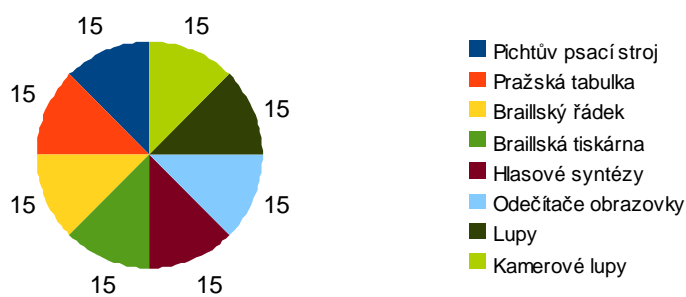
**Graf 2: Doba vzniku postižení**

Z grafu a tabulky č. 2 je vidět, že u 9 respondentů (60%) jde o vrozenou vývojovou vadu. U 5 respondentů (33%) se objevila zraková vada v období do nástupu na základní školu. V průběhu školní docházky získal zrakovou vadu 1 respondent (7%).

Pichtův psací stroj	Pražská tabulka	Braillový řádek	Braillová tiskárna	Hlasové syntézy	Odečítače obrazovky	Lupy	Kamerové lupy
15	15	15	15	15	15	15	15

**Tabulka 3: Znalost pomůcek**

Z tabulky a grafu č. 3 je evidentní, že všichni respondenti znají všechny jmenované pomůcky. Všechny tyto pomůcky jsou ve Škole Jaroslava Ježka k dispozici a žáci se s nimi učí manipulovat od nástupu na Základní školu. Děti, které navštěvují již Mateřskou školu pro zrakově postižené při Škole Jaroslava Ježka, se učí s těmito pomůckami zacházet již v předškolním věku.

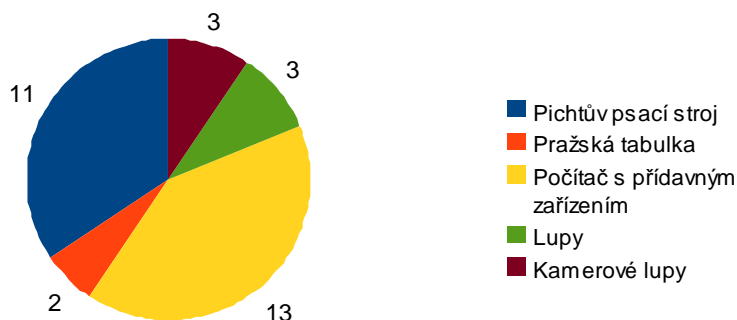


**Graf 3: Znalost pomůcek**

Z tabulky a grafu č. 3 je evidentní, že všichni respondenti znají všechny jmenované pomůcky. Všechny tyto pomůcky jsou ve Škole Jaroslava Ježka k dispozici a žáci se s nimi učí manipulovat od nástupu na Základní školu. Děti, které navštěvují již Mateřskou školu pro zrakově postižené při Škole Jaroslava Ježka, se učí s těmito pomůckami zacházet již v předškolním věku.

Pichtův psací stroj	Pražská tabulka	Počítač s přídatným zařízením	Lupy	Kamerové lupy
11	2	13	3	3

**Tabulka 4: Využívání pomůcek**



**Graf 4: Využívání pomůcek**

Z tabulky a grafu č. 4 je viditelné, že nejvíce dotazovaných využívá počítač s přídavným zařízením. Přídavná zařízení k počítači, které dotazovaní žáci často využívají jsou Braillovský řádek, hlasová syntéza a odečítače obrazovky. Počítač s hlasovou syntézou využívá 10 dotazovaných, jde o 5 žáků nevidomých a 5 žáků těžce slabozrakých. Počítač s Braillovským řádkem využívá 8 respondentů, jedná se o 4 nevidomé respondenty a 4 respondenty s těžkou slabozrakostí. Počítač s odečítačem obrazovky využívá 6 respondentů, mezi nimi jsou 4 dotazovaní žáci s těžkou slabozrakostí a 2 dotazovaní žáci, kteří jsou nevidomí.

Další pomůckou, kterou respondenti při studiu nejvíce využívají je Pichtův psací stroj. Ten využívá 11 respondentů, z toho 5 dotazovaných jsou nevidomí žáci, 5 respondentů jsou žáci těžce slabozrací a 1 slabozraký žák.

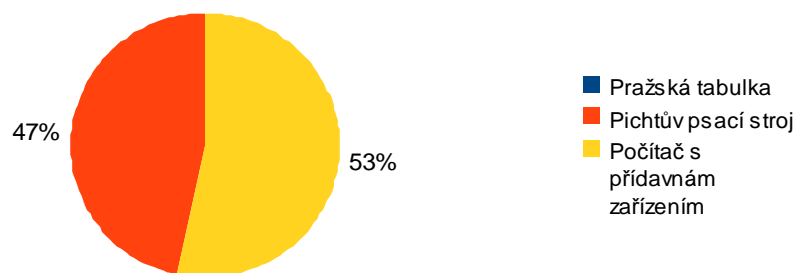
Tři respondenti uvedli, že využívají lupy a kamerové lupy. V obou případech jde o 2 žáky těžce slabozraké a 1 žáka slabozrakého.

Nejméně respondentů (2) uvedlo, že využívají Pražskou tabulku. Oba žáci shodně tvrdí, že tuto pomůcku využívají jen ve výjimečných případech.



Pražská tabulka	Pichtův psací stroj	Počítač s přídatným zařízením
0	7	8

**Tabulka 5: Nejvíce využívaná pomůcka při psaní**

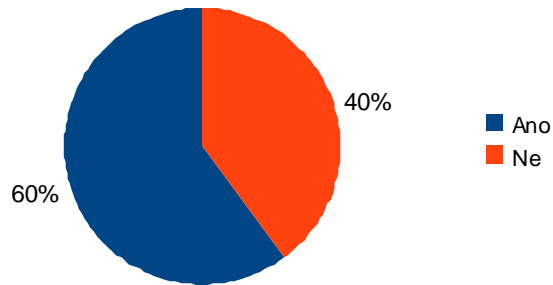


**Graf 5: Nejvíce využívaná pomůcka při psaní**

Podle tabulky a grafu č. 5 je vidět, že nejvíce využívanou pomůckou při psaní je počítač s přídatným zařízením, který nejčastěji využívá 8 respondentů (53%). S touto v současné době hojně využívanou pomůckou se seznamují již od 1. třídy základní školy. Druhou nejpoužívanější pomůckou je Pichtův psací stroj, který využívá 7 respondentů (47%). Naopak na otázku, kterou pomůcku při psaní nejméně využívají, uvedli všichni respondenti Pražskou tabulku.

Ano	Ne
9	6

**Tabulka 6: Využití příspěvku na pomůcky**

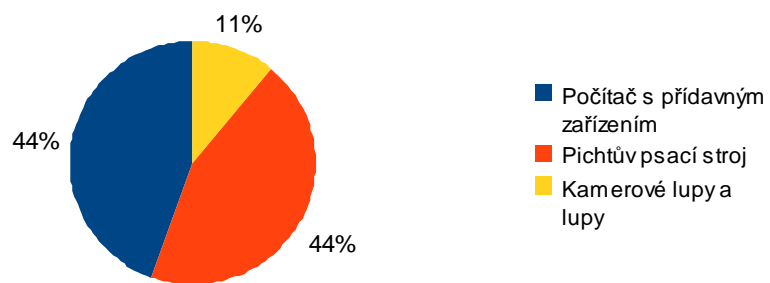


**Graf 6: Využití příspěvku na pomůcky**

Z tabulky a grafu č. 6 je evidentní, že 9 respondentů (60%) příspěvky na pomůcky využívá, 6 respondentů (40%) příspěvky na pomůcky z nějakého důvodu nevyužívá.

Počítač s přídatným zařízením	Pichtův psací stroj	Kamerové lupy a lupy
8	8	2

**Tabulka 7: Nejvíce využívané pomůcky při studiu**



**Graf 7: Nejvíce využívané pomůcky při studiu**

Podle grafu a tabulky č. 7 je vidět, že respondenti při studiu nejvíce využívají počítač s přídatným zařízením (44%), Pichtův psací stroj (44%), kamerové lupy a lupy (11%). Nejvyužívanějším přídatným softwarem k počítači je u dotazovaných žáků Odečítací

program JAWS, nejužívanějším hardwarem je Braillský řádek. Pichtův psací stroj uvedlo 8 respondentů, stejně tak i počítač s přídatným zařízením. Mezi nejužívanějšími pomůckami byly uvedeny také kamerové lupy a lupy. Uvedli je 2 dotazovaní žáci, a to jeden žák se slabozrakostí a jeden s těžkou slabozrakostí.

Počítač s přídatným zařízením	Pichtův psací stroj	Kamerové lupy
8	5	2

**Tabulka 8: Nejvíce vyhovující pomůcka**

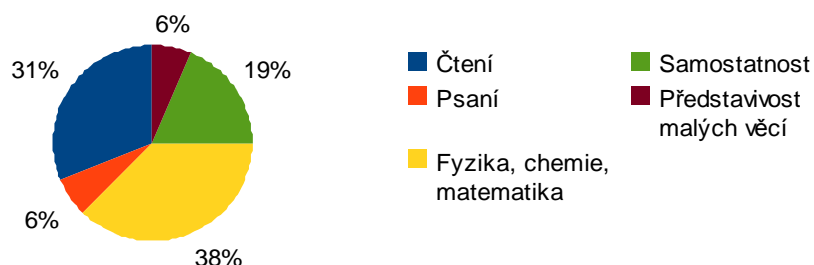


**Graf 8: Nejvíce vyhovující pomůcka**

Ve výzkumném šetření uvádí 8 respondentů (53%), že jim nejvíce vyhovuje počítač s přídatným zařízením, především s Braillským řádkem a Odečítacím programem JAWS. Dále 5 dotazovaných žáků (33%) zmínilo jako nejvíce vyhovující pomůcku Pichtův psací stroj. Třetí nejoblíbenější pomůckou, kterou uvedli 2 dotazovaní žáci (13%) jsou kamerové lupy. Šlo o žáky se slabozrakostí a těžkou slabozrakostí. Všichni dotazovaní žáci poukázali na to, že neexistuje pomůcka, se kterou by nebyli vůbec spokojeni.

Čtení	Psaní	Fyzika, matematika, chemie	Samostatnost	Představitost malých věcí
5	1	6	3	1

**Tabulka 9: Největší problémy při studiu vzhledem ke zrakovému postižení**

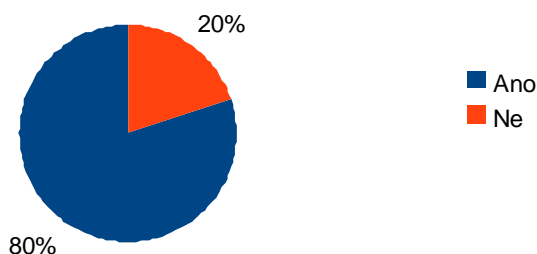


**Graf 9: Největší problémy při studiu vzhledem ke zrakovému postižení**

Dotazovaní žáci uvádějí, že největší problémy během studia jim činí vyučovací předměty, ve kterých je složitý zápis (matematika, chemie, fyzika). Problém v tomto směru uvedlo 6 respondentů (38%). Druhým největším problémem je pro 5 dotazovaných žáků (31%) čtení. Jeden respondent sdělil, že mu největší problém činí orientace na stránce při četbě černotisku. Jako třetí poukazovali dotazovaní na problematiku zvládnání sebeobsluhy a samostatnosti. Tento problém zaznamenávají 3 respondenti (19%). Mezi další uvedené problémy byly zaznamenány problémy při psaní (6%) a při představitosti malých věcí (6%).

Ano	Ne
12	3

**Tabulka 10: Spokojenost s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu**

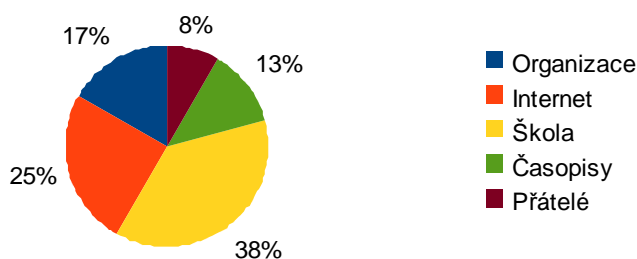


**Graf 10: Spokojenost s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu**

Z tabulky a grafu č. 10 je evidentní, že s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu je naprosto spokojených 80% respondentů. 20% dotazovaných žáků má určité výhrady k této nabídce.

Organizace	Internet	Škola	Časopisy	Přátelé
4	6	9	3	2

**Tabulka 11: Získávání informací o pomůckách**



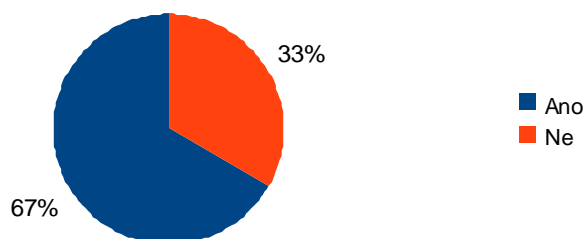
**Graf 11: Získávání informací o pomůckách**

Všichni respondenti shodně uvedli, že nějakým způsobem získávají informace o pomůckách, o jejich využití, možnostech získávání, novinkách. Nejvíce respondentů (9), což je 38% uvedlo, že informace získávají především ve Škole Jaroslava Ježka, kterou navštěvují. Dále z grafu a tabulky č. 11 vidíme, že 6 respondentů (25%) získává informace pomocí internetu. Pro 4 dotazované žáky (17%) je důležitá k získávání informací činnost organizací, především poukázali na SONS ČR – Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR.

Časopisy, hlavně pak časopis ZORA je prioritou při získávání informací pro 3 respondenty (13%). Pomocí přátel získávají informace 2 dotazovaní žáci (8%).

Ano	Ne
10	5

**Tabulka 12: Využívání služeb institucí určených pro osoby se zrakovým postižením**

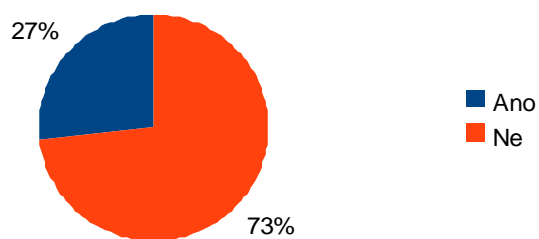


**Graf 12: Využívání služeb institucí určených pro osoby se zrakovým postižením**

67% respondentů (10) uvedlo, že využívá služeb nějaké instituce určené pro osoby se zrakovým postižením. Dotazovaní žáci nejčastěji zmiňovali SONS ČR (Sjednocená organizace nevidomých ČR), Tyfloservis, o.p.s., Knihovnu a tiskárnu pro nevidomé K. E. Macana, GALOP spol. s.r.o. a Spektra, výrobní družstvo nevidomých. 33% dotazovaných žáků (5) nevyužívá služeb žádné organizace.

Ano	Ne
4	11

**Tabulka 13: Spokojenost s informovaností o nabídce pomůcek potřebných ke studiu**

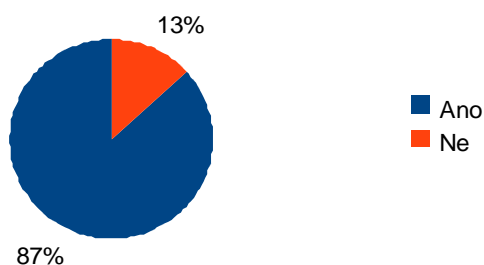


**Graf 13: Spokojenost s informovaností o nabídce pomůcek potřebných ke studiu**

Podle grafu a tabulky č. 13 jsou 4 dotazovaní žáci (27%) naprosto spokojeni s informovaností o pomůčkách potřebných ke studiu. 11 respondentů (73%) si myslí, že nejsou v maximálně možné míře informováni o nabídce pomůcek potřebných ke studiu a přáli by si získávat více informací o možnostech, které by jim usnadnili studium.

Ano	Ne
13	2

**Tabulka 14: Spokojenost s dostupností pomůcek potřebných ke studiu**



**Graf 14: Spokojenost s dostupností pomůcek potřebných ke studiu**

Z tabulky a grafu č. 14 je patrné, že 87% respondentů je spokojených s dostupností pomůcek potřebných ke studiu, o kterých jsou informováni. 13% respondentů uvedlo, že by pomůcky mohly být dostupnější.

### **4.3. Závěry šetření**

Pro žáky se zrakovým postižením jsou pomůcky při studiu nutností, díky které mohou studovat stejně jako intaktní populace. Studium je pro žáky a studenty se zrakovým postižením mnohem náročnější než pro žáky a studenty bez postižení už jen proto, že dítě se zrakovým postižením se musí nejdříve s každou kompenzační pomůckou naučit pracovat, aby ji mohl při studiu využívat. Při nácviu práce s pomůckou jsou žákům nápomocny různé organizace (např. SONS ČR) a také školy pro žáky se zrakovým postižením. Je samozřejmostí, že kompenzační pomůcky nemohou zrak zcela nahradit, ale mohou jim výrazně zlepšit kvalitu života.

Komparací informací, které byly získány výzkumným šetřením na Škole Jaroslava Ježka v Praze s předem stanovenými tvrzeními byly zjištěny tyto závěry:

#### **T1: Žáci se zrakovým postižením při studiu nejvíce využívají počítač.**

Toto tvrzení testovaly otázky 4, 5, 7, 8 a 9. Respondenti nejčastěji zmiňovali, že využívají počítač s přídatným zařízením a Pichtův psací stroj, čímž bylo částečně potvrzeno toto tvrzení. Další velmi používanou pomůckou je Pichtův psací stroj. Třetí nejpoužívanější pomůckou jsou kamerové lupy a lupy, které nejčastěji využívají především žáci se slabozrakostí a těžkou slabozrakostí. Jako nejméně využívanou pomůcku uvedli respondenti Pražskou tabulku, která se už v současné době prakticky nevyužívá, pouze ve výjimečných případech. Na otázku, zda existuje nějaká pomůcka, která jim absolutně nevyhovuje, všichni respondenti shodně odpověděli, že žádná taková neexistuje.

*První tvrzení je pravdivé.*

#### **T2: Žáci se zrakovým postižením získávají informace o pomůckách potřebných ke studiu především prostřednictvím internetu.**

Toto tvrzení bylo testováno otázkami 3, 12, 13, a 14. Všichni dotazovaní žáci odpověděli, že mají dostatek možností informovat se na pomůcky potřebné ke studiu, ale 11 respondentů si myslí, že informací by mohlo být i více. Respondenti získávají nejvíce informací ve Škole Jaroslava Ježka, kterou navštěvují. Druhým nejčastěji uváděným zdrojem informací je internet. Třetí nejčastější odpovědí byla organizace, především organizace SONS



ČR (Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR). Dále uvedli 3 respondenti, že informace získávají prostřednictvím časopisů, především zdůrazňovali časopis Zora. Dva dotazovaní žáci uvedli, že se informují prostřednictvím svých přátel.

***Druhé tvrzení není pravdivé.***

**T3: Žáci se zrakovým postižením jsou spokojeni s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu.**

Toto tvrzení se testovalo na otázce č. 8. 80% respondentů je spokojených s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu, čímž bylo potvrzeno toto tvrzení. 20% dotazovaných žáků uvedlo, že není úplně spokojených.

***Třetí tvrzení je pravdivé.***

**T4: Pomůcky jsou žákům dostupné a žáci se zrakovým postižením využívají příspěvků na jejich získávání.**

Toto tvrzení testovaly otázky č. 6 a 15. 13 respondentů (87%) je spokojeno s dostupností pomůcek, které potřebují ke studiu. 2 dotazovaní žáci (13%) uvedli, že jim připadá dostupnost pomůcek nedostatečná.

60% dotazovaných žáků (9) uvedlo, že využívají příspěvků na pomůcky. 40% respondentů (6) z nějakého důvodu příspěvky na pomůcky potřebné ke studiu nevyužívá.

***Čtvrté tvrzení je pravdivé.***

Z rozboru výsledků výzkumného šetření je evidentní, že tři tvrzení jsou pravdivá, jedno tvrzení pravdivé není. Je tedy zřejmé, že žáci Školy Jaroslava Ježka při studiu nejvíce využívají počítač s přídavným zařízením a Pichtův psací stroj. Také bylo šetřením zjištěno, že dotazovaní žáci Školy Jaroslava Ježka jsou spokojeni s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu. Pomůcky jsou jim dostupné a většinou využívají příspěvky na jejich získávání. Nepotvrdilo se však tvrzení, že respondenti získávají nejčastěji informace o pomůckách prostřednictvím internetu. Získávají je nejvíce prostřednictvím Školy Jaroslava Ježka, kterou navštěvují.

Dále bylo výzkumným šetřením zjištěno, že 67% dotazovaných žáků využívá služeb nějaké instituce, která je určena pro osoby se zrakovým postižením. Mezi nejužívanější instituce uvedli respondenti SONS ČR (Sjednocená organizace nevidomých ČR), Tyfloservis, o.p.s., Knihovnu a tiskárnu pro nevidomé K. E. Macana, GALOP spol. s.r.o. a Spektra, výrobní družstvo nevidomých.

#### **4.4. Komparace výsledků výzkumného šetření s jiným výzkumným šetřením**

Provedla jsem komparaci výsledků výzkumného šetření této bakalářské práce a výsledků výzkumného šetření bakalářské práce Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené autorky Kateřiny Čadilové z roku 2006.

V roce 2006 byly nejužívanější následující pomůcky v tomto pořadí: počítač s přídatným zařízením, kamerové lupy, digitální lupy, tiskárna reliéfních obrázků, hyperokuláry, monokuláry, čtecí lupy a Pichtův psací stroj. V mém výzkumném šetření byly nejčastěji zmiňovány následující pomůcky: počítač s přídatným zařízením, Pichtův psací stroj, lupy a kamerové lupy a Pražská tabulka. V roce 2006 respondenti zmiňují tiskárnu reliéfních obrázků, kterou v mém výzkumném šetření nezmínil ani jeden respondent. Naopak v mém výzkumném šetření dva respondenti odpověděli, že využívají Pražskou tabulku, ale jen ve výjimečných případech. V roce 2006 nebyla tato pomůcka zmíněna vůbec.

Na otázku, kde získávají respondenti nejčastěji informace odpovídali v roce 2006 následujícím způsobem. Jako první uváděli přátele a známé, dále internet, školu, lékaře, organizace (SONS ČR, Tyfloservis, o.p.s., Spektra v.d.n. a Tyflokabinety). V mém výzkumném šetření byly nejčastějšími odpověďmi následující: škola (Škola Jaroslava Ježka), internet, organizace (nejčastěji SONS ČR), časopisy (především ZORA) a přátelé. Na rozdíl od mého šetření je ve výzkumném šetření z roku 2006 uveden jako zdroj informací lékař a nejsou zmíněny časopisy. Jinak se odpovědi shodují.

S dostupností informací bylo v roce 2006 velmi spokojeno 8 respondentů, průměrně spokojeno 7 dotazovaných a nespokojeno 11 respondentů. Což znamená, že ve větší míře byli nespokojeni. Naopak v mém výzkumném šetření bylo více respondentů spokojených (13) a nespokojeni pouze 2 respondenti.

V celkovém porovnání se domnívám, že až na drobné odlišnosti se výsledky příliš neliší. Největší rozdíl je pouze v tom, že v mém výzkumném šetření je většina respondentů spokojena s dostupností informací. Naopak v roce 2006 bylo více respondentů nespokojených.

## Závěr

Tato bakalářská práce je zaměřena na využívání pomůcek pro zrakově postižené při studiu. Jejím hlavním cílem bylo zanalyzovat možnosti vzdělávání a získávání informací prostřednictvím speciálních kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Jaké jsou výhody a rizika jejich využití.

Díličními cíli bylo zjistit, které pomůcky jsou pro žáky se zrakovým postižením nejdůležitější, jak jsou žáci informováni o pomůckách a kde informace získávají, zda žákům vyhovuje nabídka speciálních pomůcek potřebných ke studiu, jak jsou pomůcky dostupné a zda žáci využívají příspěvky na pomůcky.

Aby došlo ke splnění cílů, byla stanovena tvrzení, které byla buď potvrzena nebo vyvrácena. Mezi potvrzená tvrzení patří tvrzení, že žáci se zrakovým postižením při studiu nejvíce využívají počítač.

Dalším potvrzeným tvrzením je, že žáci se zrakovým postižením jsou spokojeni s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu.

A třetím potvrzeným tvrzením je to, že pomůcky jsou žákům dostupné a žáci se zrakovým postižením využívají příspěvků na jejich získávání.

Naopak nepotvrzeným tvrzením je to, že žáci se zrakovým postižením získávají informace o pomůckách potřebných ke studiu především prostřednictvím internetu. Pravdou je, že respondenti nejvíce informací získávají prostřednictvím Školy Jaroslava Ježka. Internet byl až na druhém místě nejčastějších odpovědí.

Pro výzkumné šetření byly zvoleny kvalitativní výzkumné metody: metoda polostandardizovaného rozhovoru. Rozhovor se skládal z šestnácti dopředu připravených otázek. Deset otázek bylo uzavřených, pět otázek otevřených. U pěti otázek byla možnost vybrat z více možností a následovalo rozebrání odpovědí. Výzkumné šetření proběhlo ve Škole Jaroslava Ježka v Praze. Výzkumu se zúčastnilo 15 respondentů – žáků Školy Jaroslava Ježka. Věkové rozmezí dotazovaných žáků bylo od 10 do 19 let. Jednalo se o devět chlapců a šest dívek. Šlo o žáky s různým stupněm postižení – od slabozrakosti po praktickou nevidomost.

Ve výzkumném šetření bylo zjištěno, že žáci se zrakovým postižením nejvíce při studiu využívají počítač s přídatným zařízením. Většina respondentů je spokojena s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu. Většině dotazovaných žáků jsou pomůcky dostupné. Více než

polovina respondentů (60%) využívá příspěvků na pomůcky, avšak téměř polovina (40%) dotazovaných žáků příspěvků nevyužívá. Dotazovaní žáci uvedli, že jsou dostatečně informováni o pomůckách. Nejvíce informací získávají ve Škole Jaroslava Ježka v Praze, kterou navštěvují. Dále uvedli, že informace získávají prostřednictvím internetu, organizací (především SONS ČR, z.s.), časopisů (časopis ZORA) a svých přátel. Více než polovina žáků (67%) následně uvádějí, že využívají služeb některé organizace, která je určena pro osoby se zrakovým postižením. Jako nejčastěji využívané instituce uvádějí Sjednocenou organizaci nevidomých a slabozrakých ČR, z.s. (SONS ČR, z.s.), Tyfloservis o.p.s., Knihovnu a tiskárnu pro nevidomé K. E. Macana, GALOP spol. s.r.o. A Spektru, výrobní družstvo nevidomých (zaměstnává více než 50% handicapovaných). V závěru výzkumného šetření došlo ke komparaci těchto výsledků s výsledky šetření bakalářské práce Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené Kateřiny Čadilové z roku 2006.

Přínosem této bakalářské práce pro obor speciální pedagogiku spočívá v tom, že došlo ke zmapování možností vzdělávání a podpory žáků a studentů se zrakovým postižením prostřednictvím různých kompenzačních pomůcek a institucí. Práce může být přínosná jak pro samotné studenty se zrakovým postižením a jejich rodiny, kteří zde mohou nacházet stručné a přehledné informace o možnostech podpory při studiu. Přínosná může být i pro odborníky, kteří s žáky a studenty se zrakovým postižením pracují. Ti se zde mohou dozvědět, jaké je mínění samotných studentů, co jim vyhovuje a co by si naopak přáli změnit.

Je evidentní, že bez pomůcek určených ke studiu by bylo pro žáky a studenty téměř nemožné studovat. Pomůcky jim ve velké míře usnadňují studium, avšak neznamená to, že pomůckami úplně odstraníme problémy, které žáci a studenti kvůli svému postižení mají. Díky pomůckám je však možné žákům se zrakovým postižením studium ve velké míře usnadnit.

## **Seznam použitých informačních zdrojů**

BÁRTOVÁ, A., BORSKÁ, K., MATYSKOVÁ, K., *Adresář poskytovatelů služeb pro osoby se zrakovým postižením*. Praha: Okamžik 2008, 80 s. ISBN 978-80-86932-22-4

BUBENÍČKOVÁ, H., KARÁSEK, P., PAVLÍČEK, R., *Kompenzační pomůcky pro uživatele se zrakovým postižením*. Brno: TyfloCentrum Brno, o.p.s., 2012, ISBN 978-80-260-1538-3 [online]. [cit. dne 15.2.2015]. Dostupné na WWW: <<http://pomucky.blindfriendly.cz/index.html#obsah>>

Braillské řádky [online]. [cit. dne 15.2.2015]. Dostupné na WWW: <<http://blindfriendly.cz/braillske-radky>>

Centrum podpory studentů se specifickými potřebami. Univerzita Palackého v Olomouci [cit. dne 7.7.2015] Dostupné na WWW: <<http://cph.upol.cz/index.php>>

ČADILOVÁ, K., *Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova: Fakulta humanitních studií 2006. 53 s.

Dědina o.p.s. [online]. (vytvořeno 2010) [cit. dne 30.6.2015] Dostupné na WWW: <<http://www.dedina.cz/index.html>>

FINKOVÁ, D., LUDÍKOVÁ, L., RŮŽIČKOVÁ, V. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, 158 s. ISBN 978-80-244-1857-5.

Galop [online]. [cit. dne 15.2.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.galop.cz/katalog.php>>

Gymnázium pro zrakově postižené a střední odborná škola pro zrakově postižené [online]. [cit. dne 6.1.2015]. Dostupné na WWW: <<http://goa.brailnet.cz/>>

HAMADOVÁ, P., KVĚTOŇOVÁ, L., NOVÁKOVÁ, Z. *Oftalmopedie*. 2. vyd. Brno: Paido, 2007, 125 s. ISBN 978-80-7315-159-1

Hybridní knihy online [online]. [cit. dne 21.2.2015]. Dostupné na WWW: <[https://teiresias.muni.cz/h\\_knihy/](https://teiresias.muni.cz/h_knihy/)>

Individuální vzdělávací plán [online]. [cit. dne 2.3.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.inkluze.cz/clanek-13/individualni-vzdelavaci-plan>>

Jak se člověk naučí číst a psát bodové písmo [online]. [cit. dne 21.2.2015]. Dostupné na WWW: <<http://petrahele.webnode.cz/news/jak-se-clovek-nauci-cist-a-psat-bodove-pismo-/>>

KEBLOVÁ, A. *Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením*. Praha: SEPTIMA, s.r.o., 59 s. ISBN 80-7216-051-6

KEBLOVÁ, A., *Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené žáky ZŠ*. Praha: SEPTIMA, s.r.o. 27s., ISBN 80-7216-104-0

Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené [online]. [cit. dne 2.3.2015]. Dostupné na WWW: <<https://www.kjd.cz/index.php?pg=o-studiu>>

KVĚTOŇOVÁ, L. *Vysokoškolské studium se zajištěním speciálněpedagogických potřeb*. Brno: Paido, 2007, 94 s., ISBN 978-80-7315-141-6

Laboratoř Carolina: Centrum podpory studia zrakově postižených na Univerzitě Karlově (aktualizováno 15.4.2015) [cit. dne 7.7.2015] Dostupné na WWW: <<http://carolina.mff.cuni.cz/>>

MATYSKOVÁ, K., *Kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením*. Praha: Okamžik, 2009, 60 s. ISBN 978-80-86932-24-8

PEŠATOVÁ, I., *Vybrané kapitoly ze speciální pedagogiky se zaměřením na tyflopédii 2 díl*. Liberec: Technická univerzita v Liberci 2005, 76 s. ISBN 80-7372-004-3

Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých České republiky, zapsaný spolek (SONS ČR, z. s.) [online]. [cit. dne 21.6.2015] Dostupné na WWW: <<http://www.sons.cz/>>

Slunečnice FEI: Centrum pro studenty se specifickými nároky. Vysoká škola báňská Technické univerzity v Ostravě (vytvořeno 2012-2015) [cit. Dne 7.7.2015] Dostupné na World Wide Web: <<http://slunecnice-fei.vsb.cz/>>

Speciálně pedagogické centrum pro zrakově postižené – ZŠ Opava, Havlíčkova 1, příspěvková organizace [online]. [cit. dne 3.6.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.zrak.opava.cz/>>

Speciální základní škola, mateřská škola a praktická škola Moravská Třebová [online]. [cit. dne 6.1.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.specmt.com/index.php/soucasti-skoly/prakticka-skola-dvouleta-prs>>

Spektra v.d.n [online]. [cit. dne 14.2.2015]. Dostupné na WWW: <<http://spektravox.cz/cs>>

Společnost pro ranou péči [online]. [cit. dne 3.6.2015]. (vytvořeno 3.11.2014) Dostupné na WWW: <<http://www.ranapece.cz/>>

Středisko Augustin: Univerzita Hradec Králové (vytvořeno 2010-2015) [cit. dne 7.7.2015] Dostupné na WWW: <<https://www.uhk.cz/cs-CZ/UHK/Centralni-pracoviste/Poradenske-centrum/Augustin>>



Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara [online]. [cit. dne 6.1.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.spsaklara.cz/obecne-informace.html#>>

Střední škola, základní škola a mateřská škola pro zrakově postižené Brno [online]. [cit. dne 6.1.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.sss-ou.cz/index.php?s=zs>>

Škola Jaroslava Ježka [online]. [cit. dne 6.1.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.skolajj.cz/prakticka-skola-1404042038.html>>

Školský zákon č. 472/2011 Sb. [online]. [cit. dne 17.1.2015]. Dostupné na WWW: <[Skolsky\\_zakon\\_09\\_11\\_2012.doc](#)>

Teiresiás: Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky. Masarykova Univerzita v Brně (vytvořeno 2000-2015) [cit. dne 7.7.2015] Dostupné na WWW: <<https://www.teiresias.muni.cz/>>

Tyflocentrum.cz – rozcestník společností poskytujících služby zrakově postiženým v jednotlivých krajích [online]. (vytvořeno 2005-2013) [cit. dne 3.7.2015] Dostupné na WWW: <<http://www.tyflocentrum.cz/>>

Tyflopomůcky Olomouc [online]. [cit. dne 18.2.2015]. Dostupné na WWW: <<http://www.tyflopomucky.cz/olomouc/>>

Tyfloservis o.p.s. [online]. (vytvořeno 2005-2011) [cit. dne 30.6.2015] Dostupné na WWW: <[www.tyfloservis.cz/](http://www.tyfloservis.cz/)>

Učební plán speciální základní školy pro zrakově postižené č.j. 25 025/2004-24 MŠMT (schváleno 26.8.2004) [cit. dne 5.1.2015]. Dostupné na WWW: <[Jkucplanzrak2004novelasrpen.doc](#)>

Vyhláška č. 72/2005 Sb. O poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních (ze dne 9. února 2005, nabyla účinnosti dne 17. února 2015) [online]. [cit. dne 21.6.2015] Dostupné na WWW: <[http://www.msmt.cz/uploads/soubory/sb020\\_05.pdf](http://www.msmt.cz/uploads/soubory/sb020_05.pdf)>

# **Seznam příloh**

Příloha 1 – Polostrukturovaný rozhovor

# **Příloha č. 1 - Polostandardizovaný rozhovor**

Věk:

Pohlaví:

1) Jaký máte typ zrakového postižení?

slabozrakost

těžce slabý zrak / zbytky zraku

nevidomost

2) Kdy u Vás došlo ke vzniku postižení?

- vrozená zraková vada
- do nástupu na ZŠ
- v průběhu školní docházky

3) Znáte následující pomůcky?

- Pichtův psací stroj
- Pražská tabulka
- Braillovský řádek k PC
- Braillovská tiskárna
- Hlasové syntézy
- Odečítače obrazovky
- Lupy
- Kamerové lupy

4) Využíváte následující pomůcky?

1. Pichtův psací stroj
2. Pražská tabulka

3. Braillový řádek
4. Braillová tiskárna
5. Hlasové syntézy
6. Odečítače obrazovky
7. Lupy
8. Komerové lupy

5) Kterou pomůcku používáte při psaní nejčastěji?

- Pražskou tabulku
- Pichtův psací stroj
- PC s přídatným zařízením
- jiné:

6) Využíváte příspěvek na pomůcky?

- Ano
- Ne

7) Které pomůcky při studiu nejvíc využíváte?

.....  
.....

8) Se kterou pomůckou jste nejvíc spokojen/a?

.....  
.....

9) Se kterou pomůckou nejste vůbec spokojen/a?

.....  
.....

10) Jste se současnými možnostmi výběru kompenzačních pomůcek spokojen/a? Pokud ne, co byste změnil/a?

.....  
.....  
11) S čím máte vzhledem ke zrakovému postižení při studiu největší problém?

.....  
.....  
12) Jste spokojen/a s nabídkou pomůcek potřebných ke studiu?

•Ano

•Ne

13) Kde získáváte informace o kompenzačních pomůckách?

•Organizace

◦ jaké?.....

•Internet

•Škola

•Časopisy

◦ jaké?.....

•Jiné:.....

14) Využíváte služeb některé organizace? Jaké?

•Ano

◦ jaké?.....

•Ne

15) Chtěl/a byste být více informován/a o nabídce kompenzačních pomůcek?

•Ano

•Ne

16) Jste spokojen/a s dostupností kompenzačních pomůcek?

•Ano

•Ne