

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021

LUCIE JIRUŠOVÁ

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

**Diplomová práce**

Lucie Jirušová

**Vizualizace prostředí a úprava edukačního prostředí pro žáky se  
zrakovým postižením na 1. stupni základních škol**

Olomouc 2021

vedoucí práce: Mgr. et Bc. Veronika Růžičková, Ph.D.



## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucí diplomové práce za použití literatury a pramenů, které jsou v této práci uvedeny.

V Olomouci dne 30.06.2021

.....

Lucie Jirušová

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí své diplomové práce Mgr. Bc. Veronice Růžičkové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a za empatický a optimistický přístup. Dále bych ráda poděkovala i vedení Základní školy pro žáky s poruchami zraku na Náměstí Míru v Praze a Základní škole pro zdravotně znevýhodněné působící v Kamenomlýnské ulici v Brně za umožnění výzkumné části práce. V neposlední řadě patří mé poděkování rodině a přátelům, kteří mi byli po celou dobu studia oporou.

## Anotace

Jméno a příjmení:	Lucie Jirušová
Katedra nebo ústav:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	Mgr. Bc Veronika Růžičková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2021
Název závěrečné práce:	Vizualizace prostředí a úprava edukačního prostředí pro žáky se zrakovým postižením na 1. stupni základních škol
Název závěrečné práce v angličtině:	Visualization of the environment and adjustment of the educational environment for pupils with visual impairment at the primary schools
Anotace závěrečné práce:	Diplomová práce se zabývá úpravami edukačního prostředí a materiálním zabezpečením z oblasti klasických didaktických pomůcek a moderní technologie v rámci prvního stupně základních škol pro žáky se zrakovým postižením. V teoretické části je představena problematika vzdělávání žáka na prvním stupni základních škol, dále problematika podpůrných opatření, didaktických pomůcek a moderní technologie určené pro žáka se zrakovým postižením. Praktická část navazuje na teoretické poznatky a zaměřuje se na jednotlivé úpravy a materiální zabezpečení z oblasti pomůcek na základních školách, které jsou zaměřené převážně na vzdělávání žáků se zrakovým postižením.
Anotace v angličtině:	The diploma thesis deals with modifications of the educational environment and material security in the field of classical teaching aids and modern technology in the primary schools for visually impaired pupils. The theoretical part presents the issue of education of pupils at the first stage of primary schools, as well as the issue of support measures, teaching aids and modern technologies for visually impaired students. The practical part builds on theoretical knowledge

	and focuses on individual adjustments and material security in the field of aids in primary schools, which are focused mainly on the education of visually impaired students.
Klíčová slova:	Zrakové postižení, první stupeň, klasické didaktické pomůcky, moderní technologie, úpravy prostředí
Klíčová slova v angličtině:	Visual impairment, primary school, classical teaching aids, modern technology, environment modification
Přílohy vázané v práci:	0
Rozsah práce:	117
Jazyk práce:	Český jazyk

# Obsah

<b>I</b>	<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Osoba se zrakovým postižením .....</b>	<b>11</b>
1.1	Etiologie.....	11
1.2	Klasifikace osob se zrakovým postižením.....	13
1.2.1	Klasifikace osob se ZP z hlediska speciálněpedagogické praxe.....	15
<b>2</b>	<b>Rodina a dítě se zrakovým postižením .....</b>	<b>18</b>
2.1	Poradenské služby pro osoby se zrakovým postižením.....	21
<b>3</b>	<b>Vzdělávání žáků se zrakovým postižením .....</b>	<b>25</b>
3.1	Definice a legislativa .....	25
3.2	Možnosti vzdělávání žáků se zrakovým postižením .....	26
3.2.1	Předškolní vzdělávání .....	26
3.2.1	Základní vzdělávání .....	27
3.2.2	Vzdělávání na škole zřízené dle § 16 odst. 9 školského zákona.....	27
3.2.3	Inkluzivní vzdělávání.....	28
3.3	Vzdělávání žáků se zrakovým postižením dle RVP ZV.....	29
3.3.1	Podpůrná opatření .....	30
3.4	Důsledky zrakového postižení na vzdělávání.....	32
<b>4</b>	<b>Úprava edukačního prostředí žáků se zrakovým postižením .....</b>	<b>35</b>
4.1	Tyflodidaktika .....	35
4.1.1	Výukové metody.....	35
4.2	Tyflotechnika v rámci tyflodidaktiky .....	39
4.3	Klasifikace pomůcek pro osoby se zrakovým postižením.....	39
4.3.1	Optické pomůcky .....	40
4.3.2	Pomůcky elektronické.....	42
4.3.3	Pomůcky školní.....	50
4.3.4	Pomůcky určené pro orientaci v prostředí .....	56
4.4	Vytváření vhodných podmínek edukačního procesu žáka se ZP .....	59
4.4.1	Zraková hygiena .....	59

<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>65</b>
<b>5 Úvod do problematiky .....</b>	<b>65</b>
5.1 Cíle výzkumného šetření .....	65
5.2 Metodologie výzkumu .....	66
<b>6 Realizace výzkumného šetření .....</b>	<b>69</b>
6.1 Popis výzkumného vzorku.....	69
6.2 Otázky použité pro rozhovor .....	70
6.3 Zpracovávání dat .....	71
6.4 Kategorizace a interpretace dat.....	72
6.4.1 ŽŠ pro žáky s poruchami zraku, nám. Míru v Praze.....	72
6.4.2 ZŠ pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici .....	83
<b>7 Diskuse .....</b>	<b>92</b>
<b>8 Doporučení pro praxi.....</b>	<b>100</b>
<b>Závěr .....</b>	<b>102</b>
<b>Použitá literatura.....</b>	<b>104</b>
<b>Seznam použitých zkratk .....</b>	<b>115</b>
<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>116</b>
<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>117</b>

## ÚVOD

Vzdělávání žáků se zrakovým postižením probíhalo v minulých letech především ve speciálních školách, které jsou na vzdělávání těchto žáků zaměřené. Takové školy disponují řadou úprav prostředí a širokým materiálním zabezpečením z oblasti klasických didaktických pomůcek ale i moderních technologií a nejnovějších trendů pro žáky se zrakovým postižením.

V současné době jsou žáci se zrakovým postižením hojně vzděláváni na základních školách takzvaného hlavního proudu. To znamená, že každý pedagog pracující na základní škole se může v rámci své praxe setkat s žákem se zrakovým postižením. Mnoho pedagogů a asistentů pedagoga ale nejsou v dané problematice vzdělání a nemají předchozí zkušenosti ohledně vzdělávání žáka se zrakovým postižením. Vzdělávání žáka se zrakovým postižením obnáší určitá specifika, na která je potřeba brát ohled a předem se na ně připravit ještě před samotným započítím edukačního procesu.

V rámci této diplomové práce bychom chtěli podat základní informace ohledně vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Zajímají nás současné trendy v oblasti moderních technologií a pomůcek, které mohou žákům se zrakovým postižením rozšířit jejich možnosti poznávání okolního světa a poskytnou tak podnětné edukační prostředí.

Diplomová práce se skládá z části teoretické a z části praktické (empirické). V rámci části teoretické obeznámíme čtenáře s problematikou zrakového postižení, objasníme, kdo je považován za osobu se zrakovým postižením, přiblížíme možné příčiny zraku z etiologického hlediska a dále nahlédneme na oblast klasifikace osob se zrakovým postižením dle různých oborů a odborníků. Část práce bude věnována i tématu rodiny žáka se zrakovým postižením, a to z pohledu sdělení diagnózy, neboť se jedná o velmi náročné období, které může zásadně ovlivnit spolupráci mezi rodiči, pedagogy a odborníky. Velkou pozornost věnujeme samotnému vzdělávání žáka se zrakovým postižením, vymezíme dostupné možnosti vzdělávání, pohlédneme také na specifika, která vzdělávání žáků se zrakovým postižením přináší, a následně budou rozebrány jednotlivé úpravy edukačního prostředí a pomůcky vhodné pro vzdělávání žáka se zrakovým postižením.

Empirická část bude volně navazovat na poslední kapitulu teoretické části. Tuto kapitolu považujeme za přechodnou část, která může být svým charakterem zařazena do části teoretické, ale i do části praktické. Pro zachování přehlednosti jsme se ji rozhodli zařadit do části teoretické, z tohoto důvodu je poslední kapitola této části nejrozsáhlejší.

Praktická část si klade za cíl zmapovat jednotlivé úpravy prostředí a zjištění současného stavu materiálního zabezpečení z oblasti klasických didaktických pomůcek a moderních

technologií vhodných pro využití v edukačním procesu žáka se zrakovým postižením na prvním stupni základních škol zaměřujících se na vzdělávání žáků se zrakovým postižením.

V závěrečné části pracujeme s výsledky celého šetření a uvedeme doporučení pro praxi, které obsahuje základní informace ohledně vzdělávání žáka se zrakovým postižením na prvním stupni základních škol.



# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Osoba se zrakovým postižením

Postižení zraku je významným faktorem ovlivňující všechny oblasti života. Včasné stanovení diagnózy a nastavení adekvátní intervence je klíčové pro optimální rozvoj jedince se zrakovým postižením. Znalost jednotlivých charakteristik diagnóz jedinců se zrakovým postižením je tedy pro pedagoga stěžejní, neboť na jejich základě může vytvářet prvotní úpravy edukačního prostředí, které je vhodné pro žáka se zrakovým postižením.

V rámci této kapitoly nejdříve uvedeme, kdo je považován za osobu se zrakovým postižením a následně navážeme na příčiny vzniku zrakových vad z hlediska etiologie, dále se budeme zabývat klasifikací osob se zrakovým postižením z pohledu několika významných autorů z oboru oftalmologického a speciálněpedagogického. Následně se v rámci speciálněpedagogické klasifikace zaměříme na obecnou charakteristiku jednotlivých skupin osob se zrakovým postižením.

Definice osob se zrakovým postižením se v odborné literatuře vyskytuje v mnoha odlišných variantách, v rámci této práce uvedeme definici dle Ludíkové (2004), kdy za osobu se zrakovým postižením považuje jedince, který i po optimální korekci (medikamentózní, chirurgické, brýlové apod.) má stále zrakové vnímání narušeno natolik, že mu činí problémy se získáváním a zpracováváním informací zrakovou cestou v běžném životě.

Autoři Vitásková, Ludíková a Suralová (2003) v odborné literatuře dodávají, že za osobu se zrakovým postižením nelze považovat každého jedince se zrakovou vadou, neboť při snížené zrakové ostrosti lze užít například dioptrické brýle či kontaktní čočky, které jsou dostatečnou korekcí vady. Nejčastější příčinou tohoto jevu je způsobeno vlivem akomodace čočky, takový typ vady prakticky neovlivňuje negativním způsobem život člověka.

### 1.1 Etiologie

Prostřednictvím zrakového vnímání se přináší bezesporu nejvíce informací za krátký časový úsek. Kvalita zraku je důležitým faktorem, který ovlivňuje kvalitu života v jakémkoli věku. Zrak můžeme považovat za jeden z nejdůležitějších smyslů pro člověka. Podle Štréblové (2002) je zrak smyslem, kterým se získává až 75-80 % z celkového počtu všech vnímaných informací. Ale například Slowík (2016) hovoří až o 90 % a na zrak pohlíží jako na primární mysl pro získávání všech informací, dále dodává, že pokud jde o dlouhodobé či trvalé

postižení, dochází i k ovlivnění komunikace, psychické integrity a celkové sociální existence lidského jedince.

Každá zraková vada, postižení či poškození má svůj původ a příčinu. Příčin vzniku zrakového postižení je velmi mnoho, jsou vzájemně kombinovatelné a můžeme je na základě určitých aspektů diferencovat. Zrakové vady můžeme obecně rozdělit dle toho, zda jsou vrozené nebo získané, dále se mohou diferencovat dle doby vzniku poškození „*lze tedy hovořit o dělení na příčiny prenatalní, perinatální, postnatální a získané.*“ (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007, s. 24). Podle doby trvání zrakové vady se poruchy člení na krátkodobé, opakující se a dlouhodobé a z hlediska etiologického se diferencují poruchy funkční a orgánové. Část vrozených vad je zapříčiněno i vlivem dědičnosti (např. Usherův syndrom, šeroslepotá aj.), většinou jsou ale vrozené vady důsledkem působení negativních vlivů na plod, které vznikly v době onemocnění matky, jedná se tedy o faktory vnitřního a vnějšího prostředí (Lopúchová, 2010).

Nejčastější příčinou vzniku zrakového postižení jsou dle Květoňové (2000) prenatalní vlivy až z 55 %, z toho zaujímá 37 % vliv dědičnosti a 8 % jiné kongenitální patologické vlivy (tuberkulóza, toxoplazmóza a jiná infekční onemocnění). Autorky Röderová, Květoňová a Švecová (2007) uvádějí, že vrozené vady jsou odhaleny u 2 % všech novorozenců. Oláh (1998) pak dodává, že v průběhu života je zjištěno dalších 0,5 % vad, které při narození nebyly odhaleny.

Dle Květoňové (2000) jsou vrozené vady způsobeny patologickými jevy, které jsou příčinou různých vývojových anomálií oka. Čím dříve je vývoj oka v embryonálním stádiu patologicky zasáhnut, tím bývá porucha zpravidla závažnější. Jako hlavní skupiny příčin vývojových anomálií autorka uvádí vlivy endogenní (dědičné) a vlivy exogenní (vnější).

Endogenní vlivy jsou příčinou asi u 20 % vrozených vad. Do této skupiny příčin Röderová, Květoňová a Švecová (2007) zařazují např. myopii gravis, astigmatismus, konkomitující strabismus, kongenitální kataraktu, kongenitální glaukom, albinismus a retinoblastom. Do skupiny exogenních vlivů, které jsou způsobeny vývojovými anomáliemi, autorky pak řadí vlivy mechanické, fyzikální, chemické noxy, poruchy výživy a metabolismu matky. Působením těchto vlivů v průběhu gravidity, při a po porodu mohou u rizikových jedinců vést ke vzniku retinopatie nedonošených, anoftalmu, mikroftalmu nebo kongenitální katarakty.

Získané vady vznikají často důsledkem působením celkových chorob jako je např. diabetes (v tomto případě se hovoří o diabetické retinopatii), angina, tuberkulóza, roztroušená skleróza nebo revmatická onemocnění. Kromě již zmíněného se s přibývajícím věkem snižuje

zraková ostrost důsledkem sklerózy oční čočky neboli presbyopie. Dalšími častými příčinami získaného zrakového postižení je poranění oka a přídatných orgánů nebo úrazy hlavy, které mohou vést až ke ztrátě zraku.

V rámci této práce považujeme podkapitulu etiologie za soubor vstupních informací podávajících přehled, jak je možné zrakovou vadu získat. Jak je z textu zřejmé, mnoho autorů pojednává o dané problematice z rozdílných úhlů pohledu. V rámci této podkapitoly, jsme ale především chtěli upozornit na to, že každá osoba se zrakovým postižením mohla získat svou vadu zraku zcela z odlišných příčin a v odlišném věku.

## **1.2 Klasifikace osob se zrakovým postižením**

V předchozí kapitole bylo pojednáváno o možných příčinách zrakových vad z etiologického hlediska, nyní se budeme zaměřovat na klasifikaci osob se zrakovým postižením, neboť stanovení přesné diagnózy je klíčové pro správný přístup pedagoga vůči žákovi. Na jejímž základě může pedagog zajistit potřebné úpravy edukačního prostředí, zvolit vhodné metody a techniky. Aby pedagog dokázal zvolit jednotlivé prostředky správně, musí diagnózám rozumět a vědět, jaká specifika jednotlivé zrakové vady přinášejí.

V odborné literatuře se setkáváme s mnoha hledisky, podle kterých se zrakové vady mohou rozdělit. Na území České republiky jednotná terminologie neexistuje, neboť v rámci jednotlivých resortů je kategorizace pojmána z odlišných hledisek. Z medicínského hlediska (tedy v oboru oftalmologie) se často uplatňuje klasifikace dle toho, která část oka a přídatných orgánů je poškozena, nebo podle postižení funkce zraku. Pedagogové upřednostňují rozdělení podle závažnosti oslabení zrakových funkcí a dopadu na žáka, či kategorizace podle věku, ve kterém se zrakové poškození nejčastěji projevuje.

První kategorii, kterou zde uvedeme je od autorů Hycla a Valešové (2003). Autoři kategorizují osoby se zrakovým postižením tak, že za hlavní hodnotící kritéria považují stupeň zrakové ostrosti a rozsah binokulárního vidění, popř. stav zorného pole, přičemž vizus zdravého oka dosahuje 6/6, u slabozrakosti pak udávají, že je vizus lepšího oka je menší než 6/18 a může dojít ke zhoršení až na 3/60 včetně. Autoři vymezují hranici mezi lehkou a těžkou slabozrakostí 6/60, kdy do 6/60 včetně se jedná o lehkou slabozrakost a pod 6/60 do 3/60 se hovoří o těžké slabozrakosti. Nevidomost se pohybuje v pásmu pod 3/60 až po zachování světlocitu. Praktickou nevidomost definují buď jako pokles vizu pod 3/60 až do 1/60 včetně, nebo zachování rozsahu zorného pole 5-10°. U skutečné nevidomosti je pokles vizu pod 1/60 až po

světlocit nebo oboustranně zorné pole je pod 5°. Plná slepota je vymezena od světlocitu s chybnou projekcí světla až po ztrátu světlocitu.

Další klasifikací, kterou zde zmíníme, je dle Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, zkráceně WHO). WHO předkládá dva dokumenty, které obsahují klasifikaci zrakových vad. Prvním je Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN), na kterou je pohlíženo spíše z medicínského hlediska. Druhým dokumentem je Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (MKF), tato klasifikace je víceúčelová a slouží různým disciplínám a sektorům.

Klasifikace v rámci desáté revize Mezinárodní klasifikace nemocí je zaměřena na nemoci oka dle postižené části zrakového analyzátoru. V MKN-10 můžeme toto členění nalézt pod kódem H00 – H59 (Ludíková in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007):

- H00-H06 – nemoci očního víčka, slzného ústrojí a očnice;
- H10-H13 – onemocnění spojivky;
- H15-H22 – nemoci skléry, rohovky, duhovky a řasnatého tělesa;
- H25-H28 – onemocnění čočky;
- H30-H36 – nemoci cévnatky (chorioidey) a sítnice (retiny);
- H40-H42 – glaukom;
- H43-H45 – nemoci sklivce a očního bulbu;
- H46-H48 – nemoci zrakového nervu a zrakových drah;
- H49-H52 – poruchy očních svalů, binokulárního pohybu, akomodace a refrakce;
- H53-H54 – poruchy vidění a slepota;
- H55-H59 – jiné nemoci oka a očních adnex.

S uvedenou klasifikací se nejčastěji speciální pedagogové setkávají v lékařských zprávách či doporučeních ze školských poradenských pracovišť.

Velmi užívanou klasifikací vycházející dle WHO je od autora Kuchyňky (2000), který ve své publikaci uvádí kategorie osob se zrakovým postižením následovně:

1. normální zrak (zraková ostrost je větší než 6/18);
2. zrakové postižení (zraková ostrost v rozmezí 6/18 až 6/60);
3. vážné zrakové postižení (zraková ostrost v rozmezí 6/60 až 3/60);
4. slepota (zraková ostrost je menší než 3/60) (Kuchynka, 2000).

### 1.2.1 Klasifikace osob se ZP z hlediska speciálněpedagogické praxe

Pro účely vzdělávání se ve speciálněpedagogické praxi obvykle užívá čtyřstupňová klasifikace, která je členěna podle druhu a stupně ZP. Jedinci jsou děleny do následujících skupin:

1. osoby nevidomé;
2. osoby se zbytky zraku;
3. osoby slabozraké;
4. osoby s poruchami binokulárního vidění. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

#### **Osoby nevidomé**

Osoby nevidomé se vyskytují v pásmu nejtěžšího zrakového postižení a do této skupiny se řadí jedinci s praktickou a totální nevidomostí. Röderová (2007) uvádí, že se jedná o ireverzibilní pokles centrální zrakové ostrosti pod 3/60 až po ztrátu světlocitu. Kraus (1997) dále nevidomost člení na nevidomost praktickou, skutečnou a plnou slepotu. Praktickou nevidomost oproti Röderové (2007) definuje jako pokles centrální zrakové ostrosti pod 3/60 do 1/60 včetně, nebo je binokulární zorné pole menší než 10°, ale větší než 5° kolem centrální fixace. Skutečnou nevidomost autor popisuje jako pokles centrální zrakové ostrosti pod 1/60 až světlocit, nebo je binokulární zorné pole 5° a méně bez porušení centrální fixace. Plná slepota se dle autora pohybuje v pásmu zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí až do ztráty světlocitu (amauróza).

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

Jedná se o skupinu osob částečně vidících, která se vyskytuje na hranici mezi slabozrakostí a nevidomostí. Požár (1996) zmiňuje, že u osob se zbytky zraku se jedná o nejtěžší stupeň slabozrakosti, kdy úroveň vizu je snížena tak, že jedinec s brýlovou korekcí rozezná předměty až když je umístí těsně před očima. Zbytky zraku jsou Röderovou (2007) z oftalmologického pohledu popsány jako pokles vizu v rozsahu 3/60 až 1/60 nebo je binokulární zorné pole omezeno na 5 až 10 stupňů kolem centrální fixace. Kraus (1997) v tomto případě rozsahu vizu hovoří o praktické nevidomosti.

#### **Osoby slabozraké**

Slabozrakost z oftalmologického kritéria Hycl a Trybučková (2003) definují jako pokles centrální zrakové ostrosti na lepším oku pod 6/18 až 3/60 včetně. Ludíková (in Finková a kol., 2007, s.43) vymezuje slabozrakost následovně: „*Obecně v širokém pojetí je za slabozrakost považováno orgánové postižení obou očí, které i při optimální brýlové korekci činí jedinci problémy v běžném životě.*“

Osoby slabozraké se dále kategorizují do tří skupin – lehce, středně a těžce slabozraké. Kraus (1997) slabozrakost člení na lehkou (do 6/60 včetně) a těžkou (pod 6/60 do 3/60 včetně). Dále pak slabozrakost diferencuje dle toho, zda je příčina slabozrakosti vrozená (dědičné změny, změny na podkladě intrauterinní infekce) či získaná, kterou dále člení na náhlé (úrazy, vaskulární léze) a postupné (retinopatie, záněty, nádory, intoxikace, odchlípení sítnice, glaukom, senilní katarakta, senilní degenerace sítnice).

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

Jednoduché binokulární vidění je přirozená schopnost vidět pozorovaný předmět jednoduše, nezdvoujně. Nejedná se však o vrozenou schopnost, tuto dovednost zdravý jedinec získává do jednoho roku věku a asi do šesti let se upevňuje. Keblová (2000) uvádí, že k rozvoji a stabilizaci tedy dochází především v předškolním věku dítěte. Poruchy binokulárního vidění jsou dle autorky Ludíkové (2004, s. 9) definovány jako: „*Stav. Při kterém se na sítnici obou očí nevytváří rovnocenné obrazy, které by po splynutí tvořily prostorový vjem-zabezpečily stereoskopické hloubkové vidění.*“

Vývoj binokulárního vidění lze rozdělit i dle jeho stupně, například Lopúchová (2010) uvádí celkem tři stupně vývoje binokulárního vidění, a to stupeň simultánního (současného) vidění, fúzi (splynutí) a fázi stereoskopickou (prostorovou). Mezi poruchy (patologie) binokulárního vidění autorka řadí strabismus (šilhavost), amblyopii (tupožrakost) a monokulus (jednostranná slepota). Monokulus je poměrně vzácný a příliš se v populaci nevyskytuje, proto se mu dále nebudeme podrobněji věnovat.

Amblyopie lze popsat jako funkční poruchu, u které dochází k výrazně snížené zrakové ostrosti různého stupně, přičemž je zachován celkový anatomický vzhled oka. Stejně tak jako jin poruchy zraku lze amblyopii dále členit, například autorka Vítková (1999) amblyopii rozlišuje dle příčiny vzniku poruchy na amblyopii kongenitální (vrozenou), amblyopii ex anopsia (vzniká, pokud se oko nepoužívá), anizometropickou (typická při rozdílu dioptrií mezi oběma očima), metropickou (při vysoké refrakční vadě obou očí) a amblyopii při strabismu (nejčastější v klinické praxi).

Dalším patologickým jevem je již zmíněný strabismus (šilhání). Při strabismu je porušeno rovnovážné postavení očí, přičemž se osy obou očí při pohledu do dálky nebo nablízko v témže bodě neprotínají. Hromádková (1991) zmiňuje, že se jedná o funkční poruchu, která se navenek projevuje asymetrickým postavením očí. Příčin vzniku strabismu může být mnoho, nejpočetnější jsou dle Lopúchové (2010) příčiny optické, které znemožňují vytvoření ostrého obrazu na sítnici oka. Jedná se tedy převážně o refrakční vady (dalekozrakost, krátkozrakost), kdy dochází k velkému dioptrickému rozdílu mezi oběma očima.

Keblová (2000) dále uvádí, že u oka, které má sníženou zrakovou ostrost dochází pak k jeho stáčení do stran. Směr stečení odchyleného oka může být dovnitř (nazálně eso-tropie), ven (temporálně exo-tropie), nahoru (hyper-tropie) nebo dolu (hypo-tropie). Další dělení strabismu uvádí Beneš (2017), kdy strabismus diferencuje dle projevů vady, a to na zjevné (heterotropie) nebo skryté (heteroforie). Zjevný strabismus dále dělí na dynamický (konkomitující), sbíhavý (konvergentní), rozbíhavý (divergentní) a sursumvergentní (alternující).

Ve speciální pedagogice je klasifikace ovlivněna dalšími kritérii, která jsou podstatná pro posouzení a přípravu vzdělávacího či rehabilitačního plánu. Mezi významná kritéria Růžičková (2014) například řadí i úroveň sociálního zázemí (funkční, dysfunkční nebo chybějící), dále pak přítomnost dalšího znevýhodnění (změny vizáže, kombinace s jednou nebo více jedinečnými druhy vad aj.), progresse vady (regredující, ustálená nebo progredující), stupeň akceptace postižení a další psychologické proměnné.

V úvodní kapitole jsme měli možnost vidět, že etiologií a klasifikací zrakového postižení existuje široká řada. Odborníci z různých odvětví na oblast klasifikace nahlíží z odlišných perspektiv a člení ji tak dle rozdílných kritérií. Pro potřeby pedagogů je důležité se v jednotlivých klasifikacích orientovat, neboť jsou podstatným aspektem pro volbu adekvátních metod a forem pro vzdělávání žáka se zrakovým postižením. Pro školní praxi je nejrelevantnější využít speciálněpedagogickou klasifikaci, protože je zaměřena na jednotlivé skupiny osob se zrakovým postižením, a to na osoby nevidomé, se zbytky zraku, slabozraké a osoby s poruchami binokulárního vidění. V nadcházející kapitole bude pozornost věnována oblasti rodiny žáka se zrakovým postižením, a to v především v kontextu sdělení diagnózy dítěte.

## 2 Rodina a dítě se zrakovým postižením

Výchova dítěte se zrakovým postižením oproti výchově dítěte intaktního přináší mnoho specifíků, která do jisté míry ovlivňují celkový chod rodiny a vztahy v ní. Zjištění nepříznivé diagnózy dítěte je velkou životní zkouškou pro celou rodinu. Rodina od okamžiku sdělení diagnózy prochází určitými fázemi, ve kterých se s novou skutečností vyrovnává. V těchto chvílích je rodina obrazně řečeno křehká, a může docházet k negativním jevům v rámci jejího fungování. Rodině by měla být poskytována adekvátní poradenská pomoc, a to nejen po celou dobu vzdělávání jejich dítěte. Znalost úskalí jednotlivých fází dává pedagogovi možnost teoretického přehledu o tom, co rodina pravděpodobně může prožívat a následně nabídnout adekvátní odbornou pomoc ve formě konzultace ohledně následného vzdělávání jejich dítěte.

V rámci této diplomové práce považujeme kapitolu *Rodina a dítě se zrakovým postižením* jako jeden z podstatných bodů, kterým je potřeba se věnovat, neboť rodinné vztahy a vzájemná spolupráce s komunikací mezi rodinou žáka se zrakovým postižením a školou, ve které se žák vzdělává, je naprosto klíčové pro nastavení optimální intervence a vzdělávání žáka. Dále se budeme věnovat standardním poradenským institucím a službám, které rodiny s žákem se zrakovým postižením mohou využít od útlého věku jejich dítěte.

Zjištění skutečnosti, kdy je dítěti diagnostikována vážná zraková vada, je pro celou rodinu velmi traumatickou a náročnou situací a může dojít k výraznému ovlivnění fungování rodiny, či případně až k jejímu rozpadu. Rodiče nemusí být schopni poskytnout si vzájemnou podporu a může tak dojít k narušení rodinného chodu (Špatenková, 2004). Rodiče se ocitají v nové situaci a jsou nuceni přehodnotit své dosavadní představy o rodičovství a budoucnosti. Potřeba seberealizace v rodičovské roli je v této situaci do značné míry omezena a dochází tak k deprivaci této potřeby, která vyvolává různé obranné reakce (Vágnerová, 1995).

Rodiče prochází od sdělení diagnózy jejich dítěte několika fázemi adaptace na nastalou situaci. Dle Vágnerové se jedná o tyto tři fáze: fáze šoku a popření, fáze postupné akceptace reality a vyrovnávání s problémem, fáze realistického postoje. Oproti tomu autorka Kübler – Rossová (1993) kategorizuje jednotlivé fáze celkem do pěti etap:

1. Stádium šoku,
2. Stádium popření,
3. Stádium smutku, zlosti, úzkosti a pocitu viny,
4. Stádium rovnováhy,
5. Stádium reorganizace



První etapa je charakteristická pro období, ve kterém je rodičům sdělena diagnóza jejich dítěte. Dle Vágnerové (1995) prvotní zjištění bývá natolik traumatické a tíživé, že jej nelze přijmout hned, a proto dochází k popření. Tento jev popisuje jako projev obrany před neúnosnou zátěží, která by mohla vést ke psychické dysbalanci. Reakce rodičů může být různá, každý člověk je jiný a ve stejné situaci může reagovat zcela odlišně. Samotné sdělení faktu o závažné nemoci či postižení je pro lékaře velmi nesnadný úkol, diagnóza by měla být sdělena co nejšetrněji a zároveň by měl být poskytnut dostatek prostoru pro zodpovězení všech dotazů, které rodiče ohledně nastalé skutečnosti mají.

Ve stádiu popření má rodina tendence sdělená fakta vytěsnit, popírat, či dokonce odmítat následnou léčbu jejich dítěte a o problému zcela přestat hovořit. Thorová (2006) zmiňuje, že z důsledku vytěsnění již sdělených faktů si rodiče často stěžují na nedostatečnou informovanost a neadekvátní pomoc ze stran odborníků. Rodina pak uchyluje k hledání řešení vlastní cestou, obrací se na alternativní léčbu a mohou volit prostředky, které pro léčbu dítěte a jeho rozvoj nejsou efektivní. Do této cesty rodina investuje mnoho peněz, času a energie. Proto je velmi důležité, aby odborníci rodině poskytovali bezpečné a profesionální zázemí a pečlivě se připravili na sdělení diagnózy a prognóz jejich dítěte. Kochová (2015) dodává, že jednotlivá fakta je potřeba rodičům trpělivě a s citem opakovat a poskytovat informace ohledně následných kroků v péči o jejich dítě.

Třetí období procesu přijímání diagnózy je pro celou rodinu obzvláště nepříjemné, protože v popředí jsou především negativní emoce, deprese, úzkosti a podráždění. V rodině dochází k častým konfrontacím, členové rodiny hledají viníka, který nastalou situaci způsobil (Thorová, 2006). Dle Krejčířové (in Říčan, 2006) Asi čtvrtina rodičů v tomto období prožívá silné pocity viny, hluboký smutek a sebelítost. Ačkoliv rodiče chápou, že jejich pocity viny jsou iracionální, nemohou se jim vyhnout a zbavit se jich.

Snižováním úzkosti a deprese narůstá díky přijetí situace, ve které se rodiče již cítí více vyrovnaní. Upravují svá očekávání do budoucna a aktivně se podílejí na léčbě jejich dítěte. Toto období trvá převážně týdny až měsíce, nejedná se tedy o trvalé stádium. Rodiče se setkávají s novými stresy a krizemi, které vedou k opakovaným emočním výkyvům (Krejčířová in Říčan, 2006).

V posledním stádiu tzv. reorganizace dochází již k přijetí diagnózy, rodiče se s faktem vyrovnávají a své dítě přijímají takové, jaké je. Budoucnost dítěte vnímají v reálných mezích, jejich očekávání jsou přiměřená vzhledem k diagnóze dítěte (Kochová, 2015). Péče o dítě s postižením dle Thorové (2006) vyžaduje spolupráci celé rodiny, dochází tak k reorganizaci rodinných vztahů a je dosaženo rodinné rovnováhy a stmelení.

Stádia reorganizace ale nedosáhne každá rodina, je to velmi náročný proces, který není stálý. Každá rodina prožívá jednotlivé fáze jinak. Fáze mohou být prožity s různorodou intenzitou a mohou se v průběhu života opakovat. Kochová (2015) uvádí, že v jednom dni je možné prožít více fází, nebo naopak v jedné setrvat delší časové období.

Vágnerová (1995) zmiňuje, že v případě, kdy dítě získá zrakové postižení později, tedy v době, kdy je identita dítěte již utvořena a stabilizována a dítě je zafixováno v roli normálního jedince, bývají reakce rodičů lehce odlišné. Rodiče vychází z předchozí normality jejich dítěte a později získané postižení nezapříčiní změnu jejich akceptace dítěte a anticipaci jeho dalšího vývoje tak razantně jako je tomu v případě vady vrozené. Trauma této situace není doprovázeno takovou nejistotou a dochází k menšímu narušení vlastní rodičovské role a sebepojetí. Obranné mechanismy jsou uplatňovány konkrétnější podobou a rodiče brání více své dítě než vlastní rodičovskou identitu.

Pokud nedojde k překonání původních obran (např. strach, smutek, obavy o život dítěte), je nežádoucně ovlivněna rovnováha fungování rodinného systému a dítěti se nedostává takové péče, kterou potřebuje (Krejčířová in Říčan, 2006). Rodiče své dítě za těchto okolností nepřijímají takové, jaké je. Mohou k němu přistupovat s nadměrnou ochranou a péčí, nebo jej více či méně otevřeně odmítají a kritizují. Mezi jevy, které ztěžují adaptaci Krejčířová řadí: hyperprotektivitu, odmítání dítěte a přetrvávající vztek.

Pro hyperprotektivitu je typické přílišné soustředění a fixace na dítě, kdy potřeby dítěte s postižením jsou dlouhodobě preferovány před potřebami ostatních členů rodiny. Nároky, které jsou kladeny na dítě nejsou adekvátní a veškeré chování je omlouváno jeho hendikepem. Takový postoj rodiny zapříčiňuje zpomalení vývoje dítěte, dítě má menší sebevědomí a je méně samostatné. Thorová (2006) v tomto kontextu zmiňuje, že rodiče často v tomto případě nechtějí své dítě posílat do školy, ačkoliv je dostupný vhodný vzdělávací program.

Odmítání dítěte se případně vyskytuje zpravidla u jednoho z rodičů, kdy rodič nedokáže odlišnost dítěte přijmout. Vyskytuje se v rodinách, kde průběh přijetí dítěte byl příliš bolestivý. Obtížnější přijetí nastává v případě je-li defekt výrazný brzy po narození dítěte ještě před tím, než došlo k vytvoření silného pouta mezi rodičem a dítětem (Krejčířová in Říčan, 2006). Přetrvávající pocity vzteku, které jsou často jedním rodičem adresovány druhému, může mít příčinu v pokračování hledání viníka současné situace.

Přetrvávající vztek pramení z neúnosného pokračování hledání viníka, přičemž se rodina nedokáže přenést do fáze, která je konstruktivní. Vyskytuje se poráženecké smýšlení, bojkotování pokusů, obviňování nejen jedinců z rodiny, ale také lékařů a pedagogů, kteří se na péči nebo vzdělávání jejich dítěte podílejí.

Pro výchovu a vzdělávání dítěte se ZP je velmi důležité, aby prostředí, ve kterém dítě vyrůstá, fungovalo v určité harmonii a bylo adekvátním podnětem pro jeho optimální rozvoj. Narušení rodinných vztahů, či vztahů mezi rodinou a školou, může být negativním vlivem na vývoj dítěte. Podpora rodiny, která prochází fázemi adaptace na novou situaci, je proto velmi důležitá a neměla by se upozdatovat.

Pedagogové a jiní odborníci pečující o žáka se zrakovým postižením by rodině s žákem se ZP poskytnout základní poradenskou pomoc ohledně dostupných poradenských služeb, které rodina s žákem se zrakovým postižením může využít. Následující podkapitola proto bude věnována základním poradenským službám, které může rodina s dítětem se ZP využít již od útlého věku dítěte, neboť nastavení optimální intervence dítěte se ZP by mělo proběhnout co nejdříve a je rozhodující pro následnou péči a přístup dítěte a jeho rodiny ke zrakovému postižení.

## **2.1 Poradenské služby pro osoby se zrakovým postižením**

V rámci této podkapitoly se budeme věnovat základním poradenským službám, které mohou rodiny s žáky se zrakovým postižením využít. Zabývat se budeme i se službami rané péče, neboť tato instituce bývá prvotní službou, kterou rodiny s dítětem se zrakovým postižením kontaktují a odvíjí se od ní i následná péče o dítě se zrakovým postižením.

Na území České republiky pro děti a žáky se zrakovým postižením a jejich zákonné zástupce funguje systém speciálně pedagogického poradenství, které zahrnuje činnosti diagnostické, terapeutické, intervenční, konzultační a informační. Služby jsou poskytovány dětem a mládeži ve věku od 3 do 19 let (do ukončení středního stupně vzdělání.) (Novosad, 2009).

Od narození do sedmi let věku dítěte rodinu provází služba rané péče. Poradenství v předškolním období je realizováno pedagogy mateřských škol a školských poradenských zařízeních (pedagogicko-psychologická poradna, speciálněpedagogické centrum, středisko výchovné péče). Na základních školách působí školní poradenští pracovníci (výchovný poradce, školní metodik prevence, případně školní psycholog a školní speciální pedagog). Pro osoby se zrakovým postižením starších patnácti let věku slouží rehabilitační poradenská zařízení. Podpora studentů v průběhu vysokoškolského studia funguje prostřednictvím poradenských středisek. V současné době všechny vysoké školy v České republice nabízí poradenské služby pro studenty se specifickými potřebami. Osoba se zrakovým postižením dále

může využít odborné sociální poradenství, které je zaměřeno na specifické potřeby jednotlivých sociálních skupin.

**Služby rané péče** jsou poskytovány bezplatně a jsou dostupné po celém území České republiky. Probíhají formou terénního poskytování služeb, ale mohou být doplněny i ambulantními či dalšími formami poskytování služby. Uživatelem této služby je „rodina, ve které žije dítě se zdravotním postižením nebo dítě, jehož vývoj je ohrožen v důsledku sociálního prostředí a jehož věk nepřesáhl sedm let“ (Bendová, 2015, s. 59). Služby rané péče jsou ošetřeny v Zákoně č. **108/2006 Sb.**, o sociálních službách, ve znění pozdějších předpisů. Raná péče je v tomto zákoně řazena pod služby sociální prevence, neboť primárním cílem této služby je sociální integrace rodiny s dítětem se zdravotním postižením. Program rané péče Bendová (2015) člení do třech hlavních oblastí, které se vzájemně prolínají. Jedná se o oblasti: vývoje dítěte (stimulační programy a techniky, individuální a skupinové terapie, poradenství při výběru vhodných metod práce s dítětem a zapůjčení pomůcek), další oblastí je podpora rodiny (depistáž, krizová intervence, podpora v nepříznivé sociální situaci, poradenství v různých oblastech, pomoc při prosazování práv a zájmů, vzdělávání rodičů aj.) a oblast podpory komunity (mezioborová spolupráce, osvětové a kulturní akce, vzdělávání laické a odborné veřejnosti). Principy služeb rané péče jsou podloženy *Standardy rané péče* z roku 2000. Služby rané péče pro rodiny s dítětem se zrakovým postižením v České republice zajišťují dvě organizace: *Raná péče Eda*, která působí na Ústeckém, pardubickém a Středočeském kaji a *Společnost pro ranou péči*, která má pobočky na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje, detašované pracoviště Karlovarském kraji, pobočka v Českých Budějovicích, v Olomouci, ve Zlíně, v Brně, na Vysočině a v Ostravě.

**Speciálněpedagogické centrum** (dále jen SPC) je legislativně ukotveno ve vyhlášce č. **72/2005 Sb.**, o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, v aktuálním znění (dále jen vyhláška č.72/2005 Sb.). Centrum dle § 3 odst. 1 výše zmíněné vyhlášky spadá pod školská poradenská zařízení. SPC se zaměřují na poradenskou činnost pro děti od tří let, žáky základních a studenty středních škol, služby jsou poskytovány také zákonným zástupcům, pedagogickým pracovníkům a školským zařízením. SPC poskytuje své služby dětem, žákům či studentům, kteří mají jeden typ postižení, či případně souběžné postižení více vadami, kde je dominantní to postižení, na které je SPC zaměřeno (Pipeková, 2010). Pracovní tým speciálněpedagogického centra dle autorky Pipekové (2010) tvoří speciální pedagog (který je zaměřen na konkrétní cílovou skupinu) psycholog, sociální pracovník a logoped. Standartní činnosti pracovníků SPC spočívají v depistáži (vyhledávání) žáků s SVP a poradenské služby jsou poskytovány ambulantně na pracovištích SPC či terénně

formou návštěv pracovníků SPC ve školách případně i v rodinách pečující o dítě se zdravotním postižením. Pracovníci SPC následně provedou speciálně pedagogickou a psychologickou diagnostiku žáka. Mezi další činnosti pracovníků SPC spadá poskytování individuální a skupinové přímé práce s žákem, provedení včasné intervence a také metodická činnost při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu. Dle vyhlášky č. **72/2005** Sb. výstupem vyšetření je odborná zpráva (adresována rodině žáka) a doporučení ke vzdělávání žáků s SVP (adresováno pedagogům školy, ve které je žák vzděláván). Žáci v rámci SPC mohou využít i služby kariérového poradenství, dále možnosti zápůjčky odborné literatury, nebo rehabilitačních a kompenzačních pomůcek.

**Poradenské služby zřízené ve školách** jsou podpurným systémem a dle školského zákona č. **561/2004** Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, v aktuálním znění (dále jen zákon č. 561/2004 Sb.) a vyhlášky č. **72/2005** Sb. se zaměřují na primární prevenci školní neúspěšnosti žáka sociálně patologických jevů, podporu integrace a vzdělávání žáků s SVP či žáků nadaných a mimořádně nadaných. Mezi další standartní činnosti pracovníků patří poskytování metodické podpory pro pedagogy, poradenství a poskytování informací žákům v oblasti navazujícího vzdělání a profesního uplatnění (Pipeková, 2010). Na některých školách funguje školní speciální pedagog a psycholog. Tito odborníci působí zejména na školách, kde jsou vzděláváni žáci s SVP. Jejich činnost je dle Bendové (2015) zaměřena na vyhledávání (depistáž) těchto žáků, dále provádí základní diagnostiku, intervenci a konzultaci ohledně následných kroků ve vzdělávání žáka.

Osoba se zrakovým postižením po ukončení středního vzdělání již nemá nárok na poradenské služby ve školských poradenských pracovištích. V České republice existuje řada organizací a spolků, které se na podporu osob starších 15 let se zrakovým postižením zaměřují. *Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých České republiky (SONS), Tyfloservis* a *Tyflocentra*. Jedná se o organizace poskytující služby především osobám se získaným zrakovým postižením. Služeb, které tyto organizace poskytují je velmi mnoho, zmíníme proto jen jejich část. Jedná se o služby zejména v oblastech základního poradenství, možnostech kompenzace handicapu ZP a pomoc při výběru kompenzačních pomůcek. Z komplexní péče o tyto jedince dále zmíníme nácvik užívání kompenzačních pomůcek, výcvik chůze s bílou holí a orientaci v prostoru. V rámci těchto organizací lze využít i sociálně právního poradenství, digitalizace textů, nácvik čtení a psaní Braillova bodového písma nebo pomoc při vyřizování korespondence klienta. Více informací ohledně těchto služeb lze nalézt na jejich oficiálních webových stránkách ([www.SONS.cz](http://www.SONS.cz), [www.tyfloservis.cz](http://www.tyfloservis.cz), [www.tyflocentrum.cz](http://www.tyflocentrum.cz)).

Existuje řada poradenských služeb, spolků a organizací, které jsou na podporu rodin dítěte se zdravotním postižením zaměřené. Novosad (2009) ve své publikaci například zmiňuje tzv. rodinnou rehabilitaci, která se zaměřuje na podporu, obnovu či nápravu rodinných vztahů zdravotně postižené osoby. Mnoho základních škol pořádá pro rodiny žáků i mimoškolní akce, které jsou zaměřeny na socializaci rodin. Je velice důležité, aby podpora rodiny byla poskytnuta co nejdříve od zjištění ZP jejich dítěte a mohlo tak dojít k nastavení adekvátní péče.

V rámci této kapitoly jsme se konkrétněji zaměřili na reakci rodičů na sdělení diagnózy jejich dítěte, kde jsme vymezily a blíže popsali jednotlivé fáze adaptace na nastalou situaci. Neopomenuli jsme ani jevy, které mohou proces adaptace ztěžovat. Zmínili jsme i možné ohrožení vztahu mezi rodinou a školou, který se může neblaze projevit ve vzdělávacím procesu. V závěrečné části jsme se v rámci podpory rodiny s dítětem se ZP věnovali tématu dostupných poradenských zařízení, které mohou rodiny s žákem se zrakovým postižením využít již od nejnižšího věku dítěte.

### 3 Vzdělávání žáků se zrakovým postižením

Pro dítě se zrakovým postižením a jeho rodinu je nástup do vzdělávacího proudu obvykle významnou událostí, kterou se započne nové období jejich života. Žák se zrakovým postižením získá nové možnosti konfrontace se světem intaktních. Škola spolu s rodinou má významný vliv na rozvoj jednotlivých složek osobnosti dítěte a jeho socializaci. Volba formy vzdělávání hraje velmi důležitou roli pro správný vývoj jedince.

Tato kapitola je věnována vzdělávání žáka se zrakovým postižením. V úvodu budeme definovat žáka se specifickými vzdělávacími potřebami (zkráceně SVP) a žáků se zrakovým postižením, vymezíme základní legislativní ukotvení a jaké jsou možnosti vzdělávání žáka se ZP na území České republiky. Dále se v této kapitole budeme věnovat vzdělávání z pohledu rámcově vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a navazující oblasti podpůrných opatření. Závěr kapitoly bude věnován důsledkům jednotlivých skupin žáků se zrakovým postižením na vzdělávací proces.

#### 3.1 Definice a legislativa

Definice žáka se SVP je z legislativního hlediska ukotvena ve školském zákoně č. **561/2004** Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání pod § 16 odst. 1 ve znění pozdějších předpisů. Dle tohoto zákona se jedná o osobu „*kteřá k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění nebo užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření.*“. Do kategorie žák se SVP dle školského zákona spadá i žák se zrakovým postižením. Hamplová a Janková (2015, s.8) definují žáky se ZP jako „*žáky s různým typem a druhem zrakové vady, kdy zraková vada způsobí podstatné omezení schopnosti vnímat zrakem, podstatné zkreslení zrakových vjemů nebo když zrakové vnímání žákům zcela chybí.*“

Právo na vzdělání je jedním atributem základních lidských práv a svobod. Článek 33 hlava čtvrtá Listiny základních práv a svobod pojednává o povinnosti školní docházky po dobu, kterou stanoví zákon, a o právu na bezplatné vzdělání v základních a středních školách podle schopností občana. Právo na vzdělání tedy nemůže být nikomu odepřeno. Toto právo ale ještě donedávna nebylo samozřejmostí pro všechny občany České republiky. Teprve s novým školským zákonem č. **561/2004** Sb. byli žáci i tzv. nevzdělatelné povinně zařazeny do procesu edukace. Ačkoliv péče a vzdělávání osob se specifickými potřebami v posledním století vystupuje do popředí, stále prochází inovacemi a procesem dlouhodobého vývoje. Nynější

legislativní dokument, který upravuje vzdělávání žáků se SVP, je vyhláška č. **27/2016** Sb., o vzdělávání žáků se speciálními potřebami a žáků nadaných (dále jen vyhláška č. 27/2016). Tato vyhláška byla v roce 2019 novelizována a její účinnost nastala od 1.1.2020. Ve vyhlášce se pojednává např. o přehledu podpůrných opatřeních (dále jen PO), jejich normované finanční náročnosti a postupu v souvislosti s jejich poskytováním. Dalším významným dokumentem je vyhláška č. **72/2005** Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. V tomto dokumentu je věnována pozornost např. pravidlům poskytování poradenských služeb, psychologické a speciálně pedagogické diagnostice a školským poradenským zařízením.

Touto podkapitolou jsme vešli do tématu vzdělávání žáka se zrakovým postižením, vymezili jsme, koho můžeme považovat za žáka se ZP, uvedli jsme základní legislativu, která se je v současnosti platná a je od ní odvíjeno nastavení vzdělávacího procesu v rámci České republiky. V následující podkapitole se blíže seznámíme s možnostmi vzdělávání žáka se ZP a charakterem jednotlivých možností volby.

## **3.2 Možnosti vzdělávání žáků se zrakovým postižením**

Škola společně s rodinou má bezpochyby nejvýznamnější vliv na vývoj dítěte ve všech stránkách jeho osobnosti. Výběr vzdělávacího proudu je velmi podstatnou a nelehkou volbou, kterou by měli rodiče dítěte pečlivě zvážit. Rodiče si mohou vybrat mezi formou vzdělávání na škole zřízené dle § 16 odst. 9 školského zákona ve znění pozdějších předpisů či mezi formou inkluzivního vzdělání v na základních školách tzv. hlavního proudu. S volbu vhodné varianty pomoci odborníci jako je speciální pedagog či psycholog působící v SPC, oftalmolog, pediatr nebo případně učitelka z mateřské školy, kde se žák již vzdělává. Rozhodnutí, kterou formou se bude dítě vzdělávat, ale mohou učinit pouze zákonní zástupci dítěte.

### **3.2.1 Předškolní vzdělávání**

Vzdělávání dítěte se ZP započíná již v jeho útlém věku. Dle zákona č. **561/2004** Sb. ve znění pozdějších předpisů dítě musí být povinně vzděláváno v mateřské škole (dále jen MŠ) minimálně jeden rok před zahájením školní docházky na základní škole (dále jen ZŠ). Možnost přihlásit dítě do MŠ je možné již od 2 let věku, ale pouze za předpokladu organizačně a provozně uzpůsobené péči, která je v souladu s platnými právními předpisy (RVP ZV, 2021).

Předškolní vzdělávání hraje pro žáka se ZP významnou roli. Včasné odhalení jeho specifických vzdělávacích potřeb, následné zajištění potřebných podpůrných opatření, a především rozvoj jeho kompenzačních činitelů, je pro budoucí optimální vývoj dítěte klíčové.



Již v předškolním vzdělávání je dítě se ZP seznamováno se specifickými oblastmi sebeobsluhy, prostorové orientace a orientace na šestibodu. Finková (2007) uvádí, že dítě se ZP v průběhu předškolního vzdělávání dále získává vědomosti o základních matematických představách, učí se diferencovat tvary, osvojuje si komunikační dovednosti a základní hygienické návyky. Ostatně se jedná o oblasti, ve kterých jsou vzdělávání všechny děti v rámci MŠ.

### **3.2.1 Základní vzdělávání**

Po ukončení předškolního vzdělávání dítěte stojí rodiče opět před důležitým rozhodnutím o následném výběru formy vzdělávání jejich dítěte. Röderová, Květoňová – Švecová (2007) zmiňují, že rodiče musí zvážit nejen výběr samotné školy, ale také zda je dítě pro vstup do školy připraveno po stránkách rozumových, tělesných a sociálních. Správná diagnostika školní zralosti u žáků se zrakovým postižením je obzvláště důležitá, neboť výše zmíněné stránky bývají u těchto žáků na nižší úrovni, než je tomu u žáků intaktních. V tomto případě mají zákonní zástupci možnost zažádat o odklad školní docházky jejich dítěte. Dle § 37 zákona č. **561/2004** Sb. ve znění pozdějších předpisů lze docházku odložit nejdéle do zahájení školního roku, ve kterém dítě dovrší osmý rok věku.

### **3.2.2 Vzdělávání na škole zřízené dle § 16 odst. 9 školského zákona**

Jednou z možných variant jsou školy, které jsou specializované na vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Vzdělávání v takové škole je pro žáka se ZP v mnoha ohledech přínosné. Autorky Finková, Ludíková, Růžičková (2007) mezi přední výhody řadí především přítomnost odborníků, kteří jsou specializováni na danou oblast, dále pak úpravu prostředí školy pro potřeby žáka se ZP a vybavenost škol dostatkem učebních pomůcek. Vzdělávání v těchto školách přináší ale i určité nevýhody, například Vrubel (2015) zmiňuje možnou segregaci žáků se ZP od intaktní populace a případné odloučení od rodiny z důsledku ubytování na internátech.

V rámci České republiky existuje řada základních škol, které jsou (či historicky byly) zaměřeny na žáky se zrakovým postižením, jedná se o školy:

- Základní škola prof. V. Vejvodského Olomouc – Hejčín, Tomkova 42;
- Základní škola pro zdravotně znevýhodněné, Brno, Kamenomlýnská 2;
- Základní škola pro zrakově postižené a vady řeči, Plzeň, Lazaretní 25;
- Škola Jaroslava Ježka, Praha 1, Loretánská 19;
- Základní škola pro žáky s poruchami zraku, Praha 2, nám. Míru 19;
- Základní škola Opava – Škola pro zrakově postižené žáky a žáky s vadami řeči, Havlíčkova 1.

### 3.2.3 Inkluzivní vzdělávání

Další možnou variantou vzdělávání žáka se ZP je zařazení žáka do tzv. hlavního vzdělávacího proudu, které je též označováno jako inkluzivní vzdělávání. Inkluze představuje relativně nový pojem, který ve starších publikacích bývá často označován jako synonymum k integraci. Autorky Hájková a Strnadová (2010, s. 12) popisují termín inkluze jako „*koncept, podle kterého by všechny děti měly navštěvovat třídy hlavního vzdělávacího proudu, a to bez ohledu na stupeň postižení.*“. Ovšem přesnější označení inkluze v kontextu školního prostředí je pojem *inkluzivní vzdělávání*. Inkluzivní vzdělávání je dle autorů Lazarové, Hlouškové, Trnkové a Pola (2016, s. 17) vnímána jako „*...schopnost a ochota školy úspěšně integrovat žáky s celou řadou handicapů.*“.

Inkluzivní vzdělávání je novodobý trend, který podstatně ovlivnil a nadále svým způsobem ovlivňuje fungování škol, generuje určité nové požadavky a úkoly vztahující se k vedoucím pracovníkům a pedagogům základních škol. Škola se přizpůsobuje vzdělávacím potřebám žáků a pedagogové volí ty metody a formy výuky, které jsou pro žáky neoptimálnější. Může docházet i k případné redukci učiva a úpravám prostředí školy tak, aby bylo utvořeno adekvátní vzdělávací prostředí pro žáky. Žákům se zrakovým postižením je umožněno se začlenit mezi intaktní vrstevníky již v útlém věku, a zároveň je intaktním žákům nabídnuta zkušenost seznámit se s žákem, který má zrakové postižení. Keblová (2001) k tomuto tématu zmiňuje, že pokud dítě s postižením žije mezi svými intaktními vrstevníky již od útlého věku, nebude mít v dospělém věku obtíže se začleněním do širší společnosti a pracovního kolektivu. Keblová další výhodou spatřuje v možnosti docházení do tzv. spádových škol v místě bydliště žáka se ZP a tímto předejít internátnímu bydlení v dětském věku. Nevýhoda bývá často v oblasti vzdělanosti pedagogů v oboru speciální pedagogiky – tyflopédie, kdy pedagogové často nedisponují dostatečnými znalostmi v této problematice.

Volba inkluzivního vzdělávání přináší mnoho důležitých aspektů, které by rodiče měli brát v potaz. Růžičková (in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007) zmiňuje několik důležitých činitelů, které ovlivňují proces integrace žáka se zrakovým postižením, jedná se např. o osobnostní charakter žáka, jeho úroveň kognitivních funkcí, připravenost a kvalifikovanost pedagogického sboru, kolektiv spolužáků a míra podpora ze strany rodičů žáka. Keblová (2001) ve své publikaci zmiňuje, že škola a třída musí být pro žáka se zrakovým postižením dostupná, dále by škola měla disponovat takovými pomůckami a úpravami, aby byla dítěti se zrakovým postižením umožněna co největší míra samostatnosti v oblastech orientace.

V této podkapitole jsme uvedli možnosti předškolního a školního vzdělávání žáka se zrakovým postižením. Nastínili jsme základní specifika jednotlivých variant, které se v současné době nabízí. V nadcházející části se budeme věnovat vzdělávání žáků dle rámcového vzdělávacího programu základního vzdělávání, problematice podpůrných opatření a specifikám jednotlivých skupin žáků se zrakovým postižením v kontextu vzdělávání.

### **3.3 Vzdělávání žáků se zrakovým postižením dle RVP ZV**

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV) je směrodatným dokumentem obsahující možnosti vzdělávání žáků. Tento dokument je „*v souladu s principy kurikulární politiky zformulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knize).*“ (RVP ZV, 2021, s. 5). RVP ZV je zakotven ve školském zákoně č. **561/2004** Sb., který od roku 2016 upravuje novela školského zákona a vyhláška č. **27/2016** Sb. (vyhláška č. 27/2016 Sb.).

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se v RVP ZV nachází v části D, pod kapitolou č. 8. Jak již bylo zmíněno výše v podkapitole *definice a legislativa* se žákem se SVP rozumí osoba, která k naplnění svých vzdělávacích možností potřebuje poskytnutí podpůrných opatření (dále jen PO). PO jsou vymezeny ve školském zákoně § 16 odst. 1 jako „*nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám dítěte, žáka nebo studenta.*“. Blíže se problematice podpůrných opatření budeme věnovat níže v nadcházející podkapitole.

RVP ZV vymezuje obecně závazný obsahový a organizační rámec pro vzdělávání všech žáků. Z toho dokumentu musí všechny základní školy při přípravě školního vzdělávacího programu vycházet. Školní vzdělávací program (dále jen ŠVP) je následně podkladem k přípravě a realizaci PLPP a individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP), přičemž oba tyto dokumenty zpracovává škola. Za tvorbu IVP je zodpovědný ředitel školy, ve které se žák s přiznanými PO vzdělává. Dle Bartoňové (2016) by se na vypracování IVP měli podílet všichni pedagogové, kteří se na vzdělávání žáka podílejí. Pedagogové se při tvorbě IVP mohou obrátit na pracovníky SPC či PPP a jednotlivé problematické oblasti konzultovat. V IVP by dle Bartoňové (2016) mělo být obsaženo: údaje o obsahu, rozsahu, průběhu a způsobu poskytování individuální péče, dále pak cíle vzdělávání žáka, souhrn kompenzačních, rehabilitačních a učebních pomůcek, případný návrh snížení počtu žáků ve třídě a zda je potřeba dalšího pedagogického pracovníka. Plnění a dodržování postupů, které jsou stanoveny v IVP, sleduje

a prověřuje školské poradenské zařízení, a to v intervalu jednou za dva roky (vyhláška č. 27/2016 Sb.).

Při vytváření individuálního vzdělávacího plánu pro žáka s priznanými podpůrnými opatřeními vycházíme především z jeho individuálních potřeb, každý žák je jedinečný a vyžaduje různé vzdělávací strategie a osobnostní přístup ve výchově. Konkrétní informace o vzdělávání žáků se SVP pro praxi našich škol jsou shrnuty v *Katalozích podpůrných opatření*, které jsou dostupné na webové adrese [www.katalogpo.upol.cz](http://www.katalogpo.upol.cz) zdarma.

### 3.3.1 Podpůrná opatření

V předchozí podkapitole jsme již problematiku podpůrných opatření nastínili. Stručně připomeneme, že se jedná o podporu a prostředky, které upravují prostředí a vyrovnávají tak podmínky ke vzdělávání žáka se SVP. Dle Michalíka, Baslerové a Felcmanové (2015, s. 28) podpůrná opatření zahrnují „*využití speciálních metod, postupů, forem a prostředků vzdělávání, kompenzačních, rehabilitačních a učebních pomůcek, speciálních učebnic a didaktických materiálů, zařazení předmětů speciálněpedagogické péče, poskytování pedagogicko-psychologických služeb, zajištění služeb asistenta pedagoga, snížení počtu žáků ve třídě nebo studijní skupině nebo jinou úpravu organizace vzdělávání zohledňující speciální vzdělávací potřeby žáka*“. Dle školského zákona č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů jsou podpůrná opatření kategorizována do pěti stupňů. Tyto stupně se mohou na základě doporučení ŠPZ navzájem kombinovat.

PO prvního stupně se uskutečňuje prostřednictvím plánu pedagogické podpory (dále jen PLPP), který uplatňuje škola i bez doporučení ze školského poradenského zařízení. PLPP obsahuje soupis úprav, které škola s pedagogickými pracovníky žákovi poskytuje. Jedná se o úpravy v oblasti organizace, metod a hodnocení. Podpora slouží jako prevence před případným zhoršením ve školní neúspěšnosti žáka. Všechna podpůrná opatření prvního stupně jsou hrazena z rozpočtu školy, žák tedy nemá nárok v tomto stupni PO na navýšený finanční normativ (Michalík, 2015). Pokud PO prvního stupně nejsou pro žáka dostačující, škola kontaktuje ŠPZ.

Druhý až pátý stupeň podpory lze realizovat pouze s doporučením, které bylo vydáno pracovníky ze školského poradenského zařízení, v případě žáka se zrakovým postižením se jedná o speciálněpedagogické centrum. Žák, kterému byly priznány podpůrná opatření v tomto rozsahu, má nárok na navýšení finančního normativu dle rozsahu a typu postižení (vyhláška č. 27/2016 Sb.). Podpůrná opatření v tomto rozmezí může být předepsáno nejdéle na dva roky, případně v odůvodněných situacích může být doba prodloužena až na čtyři roky

(vyhláška č. 27/2016 Sb.). Žák je vzděláván dle individuálního vzdělávacího plánu, který vyhotoví škola na základě doporučení ze ŠPZ (vyhláška č. 27/2016 Sb.). Kontrolu zvládnutí a plnění dílčích cílů individuálního vzdělávacího plánu by měl provádět celý tým, a to jednou za rok. Dle Ludíkové (2003) by se zvládnutí dílčích cílů IVP mělo pedagogy vyhodnocovat každý měsíc.

Druhý stupeň podpory navazuje na opatření prvního stupně PO, přičemž je rozšířeno o speciálně pedagogické metody a formy práce. V tomto stupni podpory je možné některé výstupy z RVP upravit a učitel volí i jiné formy hodnocení. Janková (in Janková a kol., 2015) uvádí, že pro žáka se zrakovým postižením by aktivity a formy práce měly být voleny adekvátně k jeho zrakovým možnostem a užívat kompenzační pomůcky, které umožní páci do blízka.

Od třetího stupně podpůrných opatření je možné za určitých podmínek, které stanovuje zákon č. **561/2004** Sb. v aktuálním znění a vyhláška č. **27/2016** Sb., upravit organizaci a obsah vzdělávání žáka se SVP (RVP ZV, 2021). Janková (in Janková a kol., 2015) zmiňuje potřebu zajištění zvětšených textů pro žáky se zrakovým postižením. Pedagog by dále měl brát v potaz i to, že žák potřebuje na vypracování zadaného úkolu více času. Michalík (2015) dále uvádí, že ve třídě, kde se žák s přiznanými PO tohoto stupně vzdělává, může být snížený počet žáků a dochází i k úpravám délky vyučování. V průběhu vzdělávání žák pracuje s pomůckami, které ŠPZ předepsalo. Jedná se zejména o rehabilitační a kompenzační pomůcky, dále pak speciální učebnice a pracovní sešity.

Podpůrná opatření čtvrtého a pátého stupně jsou charakteristické významnými úpravami vzdělávacího procesu žáka. Dle Michalíka, Baslerové a Felcmanové (2015) žáci s přiznanými PO čtvrtého a pátého stupně se mohou vzdělávat formou inkluzivního vzdělávání prostřednictvím individuálně vzdělávacího plánu, či na školách zřízených dle § 16 odst. 9 školského zákona. Při vzdělávání žáka, kterému byly přiznány PO v tomto rozmezí, je vyžadována nejvyšší míra podpory. Autoři zmiňují nezbytnost zajištění speciálních učebnic a dalších alternativních výukových materiálů, finančně náročných kompenzačních a rehabilitačních pomůcek, dalšího pedagogického pracovníka a zajištění úprav pracovního prostředí ve škole. Dále pak autoři uvádějí potřebu snížení počtu žáků ve třídě, úpravy obsahu vzdělávání a zařazení předmětů speciálněpedagogické péče s využitím terapeutických metod. Janková (in Janková a kol., 2015) zmiňuje i možnost dalšího pracovního místa pro žáka se zrakovým postižením, které je řešeno školní dvojlavicí, přičemž vznikne dostatečný prostor na odkládání pomůcek, což je vhodné pro snazší orientaci na pracovní ploše.

V rozsahu této podkapitoly jsme nastínili vzdělávání žáků se zrakovým postižením z pohledu rámcově vzdělávacího plánu pro základní vzdělávání. Uvedli jsme základní legislativní ukotvení a definice charakterizující danou problematiku. Následně jsme nastínili problematiku podpůrných opatření z formálního hlediska. V nadcházející kapitole bude pozornost věnována možným důsledkům ve vzdělávání, vyplývající ze zrakových vad.

### **3.4 Důsledky zrakového postižení na vzdělávání**

V kapitole *klasifikace zrakového postižení z hlediska speciálně pedagogické praxe* jsme vymezili základní informace o osobách nevidomých, se zbytky zraku, slabozrakých a osobách s poruchami BV. Nastínili jsme určité aspekty, které jednotlivá postižení přinášejí. V této podkapitole se budeme blíže zaměřovat na problémové jevy zejména v oblastech vzdělávání a společenského života, které vyplývají pro jednotlivé skupiny žáků se zrakovým postižením. Následující text bude koncipován dle jednotlivých skupin žáků se zrakovým postižením (žáci nevidomí, žáci se zbytky zraku, žáci slabozrací a žáci s poruchami binokulárního vidění).

#### **Žáci nevidomí**

U žáků nevidomých dochází k obtížím v oblasti získávání informací z okolního světa zrakovou cestou. Dle autorky Röderové (2007) se využívají proto převážně kompenzační činitele – sluch, hmat a čich. Finková (in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007) uvádí, že u některých osob nevidomých se vyskytují problémy se začleněním do společnosti a při uplatnění se na trhu práce. Kvůli nemožnosti běžného vizuálního vnímání, a z něj vyplývající i nemožnost grafického výkonu, je věnována zvláštní pozornost výuce čtení a psaní Braillova bodového písma a psaní na Pichtově psacím stroji.

#### **Žáci se zbytky zraku**

Stejně tak jako u slabozrakosti dochází u žáků částečně vidících ke snížení až deformaci zrakových schopností, což ovlivňuje vytváření představ, které se může nežádoucně projevit při osvojování učiva a jeho reprodukci. Dále dochází i k obtížím v oblastech prostorové orientace. Keblová (2001) pro pedagogickou praxi člení žáky se zbytky zraku do dvou skupin. V první skupině žáci inklinují k poznávání podobným způsobem jako žáci nevidomí a preferují kompenzaci postiženého smyslu. Ve skupině druhé se žáci přiklánějí ke způsobu, který je typický pro žáky slabozraké, tedy podstatnou úlohu představuje reedukace postiženého smyslu. Při volbě didaktických metod a forem je potřebné, aby se obě tyto skutečnosti zohledňovaly.

Finková, Ludíková a Růžičková (2007) Autorky zmiňují využití tzv. dvojmetody, jedná se o kombinaci postupů a metod, které jsou využívány u osob nevidomých i slabozrakých. Tímto způsobem se pak může získávat dostatečné množství informací pro plnohodnotný život.

Při většině aktivit s osobami se zbytky zraku by mělo jít o adekvátní využívání a rozvíjení zrakových schopností za předpokladu přísného dodržování zásad zrakové hygieny.

### **Žáci slabozrací**

Slabozrakost se může projevovat rychlejší unavitelností, slabou pozorností a sníženou koncentrací. Tyto aspekty mohou zapříčinit podrážděnost žáka a obtíže v oblastech socializace. Macháček (2002) zmiňuje, že důsledkem vytváření nepřesných, zkreslených nebo neúplných zrakových představ, může docházet k zápornému rozvíjení myšlenkových a poznávacích procesů. Autor dále zmiňuje, že osoby slabozraké mají obtíže v dosahování potřebných výkonů v činnostech vázaných na zrak např. při orientaci a vlastním pohybu v prostoru. U žáků slabozrakých je do určité míry zachována možnost pracovat s černotiskem, ale je potřeba zajišťovat texty, které jsou zvětšené.

Růžičková (2007) Uvádí, že veškerá práce s touto skupinou by měla být zaměřena na využívání oslabeného zraku, za přísného dodržování zásad zrakové hygieny a pro správnou optimalizaci zrakového vnímání považuje za potřebné správné umístění sledovaného objektu v prostoru. Autorka také poukazuje na optimální intenzitu osvětlení v oblasti centrálního osvětlení a zajištění případného doplňkového přisvícení. Žáci slabozrací potřebují ke své práci dostatečný barevný kontrast objektu vzhledem k pozadí a odstranění přemíry detailů, které působí rušivě. Vhodnou barevnou variantou tabule je dle autorky Růžičkové (2007) v barvě černé či tmavě zelené, na kterou se píše křídami s nejvyšší viditelností.

### **Žáci s poruchami binokulárního vidění**

Žáci s poruchami BV mají obtíže v oblasti psaní a čtení, v případě čtení žák zaměňuje jednotlivá písmena abecedy a dochází i k záměně jejich pořadí. Projevy BV jsou podobné projevům specifické poruše učení, tato podobnost může vést k nesprávné diagnostice a odhalení poruchy BV může být z tohoto důvodu opožděno. Přitom doba odhalení poruchy je naprosto zásadní pro její včasnou optimální korekci. V kapitole klasifikace osob se zrakovým postižením jsme uvedli, že mezi poruchy BV řadí strabismus (šilhavost), amblyopie (tupozrakost) a monokulus (jednostranná slepota). Nyní se zaměříme na podobu léčebné reedukace amblyopie a strabismu, neboť reedukace amblyopie a strabismu je velmi specifická a významně se dotýká i edukačního procesu.

Reedukace amblyopie spočívá v úpravě refrakční vady brýlemi a následnou rehabilitací okluzí. Reedukaci je možné doplnit o tzv. aktivní a pasivní pleoptickou intervencí. Při aktivním pleoptickém cvičení je tupozraké oko podněcováno k aktivitě. Nejčastěji se jedná o úkony na blízkou vzdálenost pomocí hmatu. Příklady možných úkolů: sestavování stavebnic, obkreslování a vypichování obrázkových předloh, navlékání korálků, modelování z plastelíny,

vyšívání, pilování, cvičení oko – ruka (míčové hry), oko – noha (chůze po čáře). Reedukace může být prováděna i za pomoci přístrojové techniky lokalizátoru, korektoru, mnemoskopu a dalších. Pasivní pleoptická léčba probíhá dle Hromádkové (1991) především prostřednictvím používání přístrojové techniky pleoptoforu, Campellova zrakového stimulátoru (CAM), centroforu, euthyskopu a jiných. Prognóza amblyopie je velmi různorodá, zásadní je včasná a systematická cílená léčba a reedukace. Při koordinované spolupráci oftalmologa, ortoptisty, speciálního pedagoga a rodičů je do osmi let věku dítěte velká pravděpodobnost, že se amblyopii podaří zcela eliminovat či jej alespoň přiblížit k normě.

Léčebná reedukace strabismu je komplexní, skládá se z konzervativní a chirurgické terapie. Pokud se strabismus neléčí, může dojít až k rozvoji amblyopie. Rehabilitace spočívá ve správné korekci refrakční vady korekčními pomůckami, které zrakovou ostrost znormalizují, dochází tak k redukci či až ke zcela odstranění akomodativní složky strabismu. Rozsival (2006) dále zmiňuje, že léčba je dále kombinována s ortoptickým a pleoptickým cvičením. Dle Řehůřka (in Vítková, 1999) se obě tyto poruchy nežádoucně projevují v oblastech prostorové orientace a vizuomotorické koordinace (souhra oko – ruka). Tyto obtíže se v edukačním procesu projevují například v chybném zápisu z tabule a dochází k psaní mimo linkovou čáru a řádků.

Kapitola byla věnována možnostem vzdělávání žáka se zrakovým postižením. Přiblížili jsme jednotlivé varianty a jejich specifika vyplývající pro žáka se ZP. Nastínili jsme základní legislativu a vzdělávání dle RVP ZV. Následně jsme navázali na téma podpůrných opatření pro žáky s SVP, kde jsme vymezili základní informace ohledně jednotlivých stupňů podpory. V další části jsme se zaměřili na možné důsledky na vzdělávání vyplývající ze zrakového postižení žáků. Poslední část pak byla věnována i reedukaci binokulárních vad.

Volba vzdělávacího systému je velmi důležitým aspektem pro budoucí vývoj dítěte, na závěr bychom chtěli ještě jednou zdůraznit, že rodiče svou volbou vzdělávacího systému mohou zásadně ovlivnit vývoj jejich dítěte se zrakovým postižením, volba by proto měla v první řadě v nejvyšší míře vyhovovat potřebám žáka.



## 4 Úprava edukačního prostředí žáků se zrakovým postižením

V poslední kapitole teoretické části této práce se budeme věnovat úpravám edukačního prostředí žáků se zrakovým postižením. V úvodu si vymežíme pojem tyflodidaktika a stručně vymežíme základní charakteristiku výukových metod, které může pedagog zvolit ke vzdělávání žáka se zrakovým postižením. Další část je určena pomůckám v rámci tyflodidaktiky, které budou rozděleny dle funkce a využitelnosti vzhledem ke vzdělávání žáka se ZP. V poslední části kapitoly se zaměříme na vytváření optimálních podmínek v rámci edukačního procesu žáka se ZP.

Tato kapitola svým rozsahem oproti předešlým kapitolám vyčnívá, neboť charakter této kapitoly umožňuje zařazení i do praktické části. Rozhodli jsme se pro zachování přehlednosti kapitolu nijak nerozdělovat do dílčích částí a ponechat jej vcelku jako poslední kapitolu teoretické části. V závěru praktické části proto budeme na tuto kapitolu odkazovat.

### 4.1 Tyflodidaktika

Žáci se zrakovým postižením vyžadují k jejich optimálnímu vývoji určité specifické potřeby, vyučování žáků se ZP tak přináší mnoho jedinečných prvků, kterými se zabývá disciplína z oboru tyflopédie tzv. tyflodidaktika. Tyflodidaktika je dle Ludíkové (in Valenta, 2015, s 221) popisována jako disciplína, „*jež zkoumá všeobecné zákonitosti edukačního procesu osob se zrakovým postižením, jeho cíle, obsah, principy, zásady, metody, prostředky a organizační formy.*“. Vyučovací metody a prostředky pro edukaci intaktních žáků nemusejí být pro žáky se zrakovým postižením vždy optimální a dostatečně efektivní. Pedagog by měl zvolit tu cestu, která je pro konkrétního žáka se ZP nejpřínosnější, nabízí se hned několik možných variant výukových metod.

#### 4.1.1 Výukové metody

Výukové metody jsou obecně považovány za soubor vyučovacích činností učitele, které podněcují vzdělanost žáků a napomáhají tak dosáhnout zadaných výchovně – vzdělávacích cílů ve školním prostředí.

Zormanová (2012) zmiňuje důležitost spolupráce mezi učitelem a žákem, přičemž se učitel snaží prostřednictvím vyučovacích metod vést žáka k osamostatnění a k vytvoření si vlastního osobitého učebního stylu, který žák nadále využívá po celou dobu vzdělávání. Intervence mezi učitelem a žákem je přitom jednou ze tří základních funkcí, kterých by dle Maňáka (2003) měly jednotlivé výukové metody disponovat. Dle autora se jedná o funkci úřední (samotné zprostředkovávání učiva) aktivizační (motivace žáka, osvojování techniky

práce a myšlení) a komunikační (interakce mezi učitelem a žákem). Autor poukazuje i na to, že v praxi často dochází k absenci aktivizační a komunikační funkce, a ačkoliv jsou výukové metody zvoleny adekvátně, mnohdy se tímto stávají neefektivními.

Klasifikace výukových metod je v odborné literatuře členěna dle různých hledisek. Ačkoliv na našem území existuje poměrně široká řada klasifikací, žádná nepostihuje a ani nemůže postihnout zcela komplexní přehled všech výukových metod. Této problematice se věnovala řada významných autorů, například Mojžíšek (in Zormanová, 2012) dělí výukové metody dle jednotlivých fází výuky či logického zřetele, naopak Lerner (in Zormanová, 2012) se zaměřuje na klasifikaci z pohledu stupně aktivity žáka a heurističnosti. Poměrně citovanou klasifikací je dle Maňáka a Švece (2003), ve které autoři výukové metody diferencují podle hlediska stupňující se složitosti edukačních vazeb a člení ji do tří skupin (klasické, aktivizující a komplexní). Zormanová (2012) ve své publikaci výukové metody rozděluje do dvou základních skupin, a to na metody tradičního a speciálního vyučování. V rámci této práce se budeme výukové metody klasifikovat dle autorky Zormanové (2012).

**Metody tradičního (klasického) vyučování** jsou dle Zormanové (2012) skupinou, která je direktivního charakteru. Typické pro tuto skupinu je dominující role učitele, který projevuje nejvyšší míru činnosti, dále je charakteristická nutnost přítomnosti vnější motivace (klasifikace a tresty). Po organizační stránce jsou tradiční metody poměrně jednoduché. Cílem těchto metod je předání maximálního množství vědomostí žákům, a dle Maňáka a Švece (2003) je tedy primární zaměření na kognitivní cíle výuky.

Dělení klasických výukových metod dle Kalhouse (2009):

- metody slovní – monologické a dialogické;
- metody názorně demonstrační;
- metody dovednostně praktické.

**Metody slovní** jsou obecně považovány za nejvšestrannější metody. Slovní výukové metody monologické jsou využívány v situacích, kdy pedagog chce podat žákům souvislý výklad. Do monologických metod Kalhous (2009) řadí: vyprávění, vysvětlování, výklad, popis, přednášku a instruktáž. Röderová (in Bartoňová, 2016) zmiňuje, že žák se zrakovým postižením nevnímá vzdálené dění a nonverbální komunikaci mezi učitelem a žáky, proto je velmi důležité uvádět informace do souvislostí a učitel by se měl ujist'ovat, zda žák všemu porozuměl. Učitel by dle Röderové (in Bartoňová, 2016) měl volit slova, se kterými má žák předchozí zkušenosti

a rozumí jim. Monologické metody jsou poměrně náročné na udržení žákovy pozornosti, měly by proto být prokládány jinými činnostmi a rozděleny do menších úseků.

**Slovní metody dialogické** jsou prostředkem, při kterém dochází k rozdělení komunikační aktivity mezi učitelem a žáky. Čili zásadní rozdíl mezi metodou monologickou a dialogickou je nutnost zapojení žáka do vyučování. Do dialogických metod Zormanová (2012) řadí rozhovor a dialog. Učitel se snaží pomocí návodných otázek ptát žáků na různé informace a navést je tak k novým poznatkům, které si žáci osvojili prostřednictvím vlastních zkušeností logickou úvahou, žák navíc rozvíjí svou slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti. Tyto metody se mohou dle autorky používat při fixaci probraného učiva, nebo může být také prostředkem ke shrnutí a systematizaci probrané učební látky.

**Metody názorně demonstrační** jsou dle Kalhouse (2009) prostředky, kterými žáci získávají nové poznatky prožitkem a vjemem. Dle Finkové (2012) by žák se zrakovým postižením měl získat nové poznatky i jinou než zrakovou cestou, využívat se mohou například haptické vjemy (trojrozměrné pomůcky, reliéfní úpravy) a další smyslové podněty.

V rámci demonstračních metod jsou vhodné pro vzdělávání žáků se zrakovým postižením metody pozorování a exkurze. Pozorování lze využívat i při vzdělávání žáků slabozrakých. Finková (2012) uvádí potřebu doplnění pozorování o slovní popis činností žáků a pedagogů, a měl by být poskytnut dostatečný prostor na okamžitou reakci či případné dovysvětlení nepochopeného. Exkurze dle autorky umožňuje propojení teorií s praxí. Tato metoda je oproti jiným metodám poměrně náročná na organizaci, ale nabízí žákům se ZP možnost sledovat jevy z jiné perspektivy.

**Metody dovednostně praktické** se ve výuce žáků se zrakovým postižením užívají zřídka, neboť při mnoha praktických ukázkách je potřeba zrakového vnímání. Finková (2012) například uvádí, že práce v chemické laboratoři je pro žáky se zrakovým postižením problematická, neboť absence zrakového vnímání komplikuje manipulaci s různými chemickými látkami. Jinak je tomu při laboratorních pracích, kde žáci se ZP mohou pracovat např. s mechanickými modely a se speciálními pomůckami (ozvučené pomůcky, indikátory hladiny, barev apod.). Učitel by měl vyhledávat způsoby a volit formy práce tak, aby se žák se ZP mohl co nejvíce zapojit do výuky.

**Speciální metody** jsou dle Zormanové (2012) druhou užívanou skupinou při vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Dle Keblové (2001) se jedná o soubor metod, jejichž cíl je zaměřen na všestranný rozvoj osobnosti žáka se zrakovým postižením a jeho zařazení do

společnosti. Finková (2012) do těchto metod řadí metody reedukace, kompenzace a rehabilitace.

**Reedukaci** Finková (2012) popisuje jako soubor speciálněpedagogických prostředků, které posilují či do určité míry zdokonalují výkonost v oblasti postižené funkce. Keblová (2001) v širším pojetí dodává, že se jedná o cílené činnosti, které jsou zaměřeny na rozvíjení osobnosti (tj. návyky, postoje a sociální chování osoby s postižením). Keblová (2001) dále uvádí, že se při reedukačních metodách využívají zejména různé pomůcky a prostředky, které jsou korekčního a technického charakteru. Lopúchová (2010) ve své publikaci zmiňuje náročnost procesu reedukace, a to jak z hlediska časového, tak i odborného, neboť zahrnuje specifické postupy.

**Metody kompenzační** jsou Keblovou (2001) popisovány jako prostředky, které rozvíjí ty smysly a jejich funkce, které nejsou postižené. Nepostižené smysly jsou pak využívány jako zastupující či náhradní, v případě osob se zrakovým postižením je nahrazena nemožnost zrakového vnímání rozvojem hmatových, sluchových a jiných funkcí.

Těžiště **rehabilitace** je dle Lopúchové (2010) zaměřené na možnosti využití všech prostředků a strategií, které mohou svým působením přispět ke zvýšení vizuální výkonnosti. Finková (2012) dodává, že se jedná o souhrn speciálněpedagogických postupů, kterými je možno upravit společenské vztahy, přípravu na povolání, přístup k informacím a pomůckám, možnosti úpravy prostředí aj. Aby rehabilitace byla co možná nejefektivnějším nástrojem, je potřeba na rehabilitaci zraku pohlížet komplexně, například Lopúchová (2010) zmiňuje důležitost propojení práce odborníků z řad různých oblastí.

Tyto metody fungují jako celek, neboť se jednotlivé metody navzájem doplňují a nemůže dojít k jejím striktním rozdělením. Každá metoda má svá specifika, kterými ovlivňuje vývoj osobnosti žáka, proto by jejich volba měla vycházet z individuality žáka a zrakových možností jedince.

V nadcházející podkapitole teoretické části se budeme věnovat oblastem klasických didaktických pomůcek a moderní technologie určené pro žáka se zrakovým postižením, tento soubor pomůcek dle nás nejlépe vystihuje označení tyflotechnika v rámci tyflodidaktiky. Zaměříme se na to, dle čeho lze jednotlivé pomůcky klasifikovat, značná pozornost bude dále věnována oblastem využití pomůcek v rámci výuky na prvním stupni základních škol.

## 4.2 Tyflotechnika v rámci tyflodidaktiky

Těžké zrakové postižení do jisté míry ovlivňuje každodenní život žáka ve všech oblastech jeho života. Žáci se zrakovým postižením nemohou vykonávat některé činnosti, jiné zvládnou s dopomocí druhých, ale některé však mohou vykonávat zcela samostatně za pomoci užití různých kompenzačních pomůcek či přístrojové techniky.

Jak již bylo mnohokrát v této práci zmíněno, žáci se zrakovým postižením tvoří rozmanitou skupinu, která ke svému optimálnímu vývoji potřebuje určitou podporu v podobě kompenzačních pomůcek či úprav prostředí. Souborem pomůcek a přístrojů se zabývá tzv. tyflotechnika. Jedná se o součást speciální pedagogiky osob se zrakovým postižením, která je dle defektologického slovníku vymezena jako „*Soubor přístrojů, zařízení a pomůcek umožňujících nevidomým alespoň do jisté míry kompenzovat chybějící zrak. Tyto kompenzační pomůcky přispívají k integraci nevidomých v přípravě na povolání, v jeho výkonu, ve styku s ostatními lidmi a v ostatních oblastech jejich kulturního života.*“ (Sovák, 2000, s. 367).

Dle Ludíkové (in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007) tyflotechnika může sloužit osobám se zrakovým postižením jako prostředek k proměně prostředí či při předávání informací od postiženého k objektu a naopak. U žáků se zrakovým postižením tak tvoří významný předpoklad pro úspěšné vzdělávání a zařazení se do společnosti, neboť tyto pomůcky mohou kompenzovat ztrátu zraku. Žák nevidomý či slabozraký se tak v určitém slova smyslu stává nezávislým na pomoci druhých.

Kompenzačních či reedukačních pomůcek pro osoby se zrakovým postižením v současné době existuje velké množství, na českém trhu lze jednotlivé pomůcky pořídit v mnoha provedení. Aby se lidé pořizující potřebnou pomůcku ve výběru mohli lépe zorientovat, je zapotřebí jednotlivé pomůcky třídit a kategorizovat. V následující podkapitole se proto budeme zabývat klasifikací pomůcek pro zrakově postižené.

## 4.3 Klasifikace pomůcek pro osoby se zrakovým postižením

Stejně tak jako členění osob se zrakovým postižením, není možno pomůcky členit dle jednoho kritéria. V odborné literatuře se proto setkáváme s různými možnými variantami členění. Například Ludíková (in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007) pomůcky rozděluje následovně:

- dle hloubky postižení (pomůcky pro nevidomé, osoby slabozraké a osoby s poruchami BV);

- dle účelu (pomůcky kompenzující poškozené zrakové vnímání, pomůcky pro reedukaci zraku);
- pomůcky klasické a moderní (elektronické aj.);
- dle jejich využitelnosti ve vyučovacím procesu (klasifikace zaměřena na školní prostředí, členění je dle využití v jednotlivých předmětech);
- pomůcky pro prostorovou orientaci a samostatný pohyb;
- pomůcky pro sebeobslužné činnosti a domácnost, pomůcky pro volný čas;
- dle využitelnosti z hlediska jednotlivých smyslů (akustické, optické a haptické).

Jiný pohled na klasifikaci přináší například Vrabel (2015), který pomůcky člení dle toho, zda jsou optické (běžné optické pomůcky, speciální low vision optické pomůcky) či neoptické (pomůcky odstraňující informační bariéry, pomůcky orientační a pomůcky pro domácnost), nebo dle stupně zrakového postižení.

Pro účely této práce budeme pomůcky pro osoby se ZP členit dle jiných kritérií, než byly uvedeny výše. Pomůcky si rozdělíme do čtyř základních skupin:

- optické pomůcky;
- pomůcky elektronické;
- pomůcky v oblasti školské;
- pomůcky určené pro orientaci v prostředí.

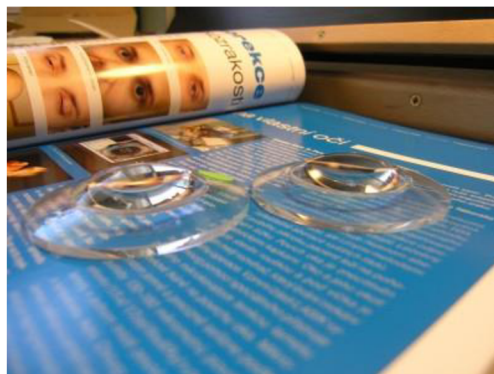
V následujícím textu se budeme věnovat jednotlivým skupinám pomůcek podrobněji. Uvedeme pomůcky, které jsou dle nás nejužívanější a nejmodernější.

#### 4.3.1 Optické pomůcky

Dodržování předepsané brýlové korekce a užívání dalších optických pomůcek je zásadním předpokladem pro optimalizaci zrakové práce osob se ZP. Obecně nejčastěji využívanou pomůckou v populaci jsou dioptrické brýle. Mezi klasické optické pomůcky dále můžeme zařadit různé typy lup a dalekohledové systémy. Tyto pomůcky předepisuje oftalmolog, který je na speciální optické pomůcky (kategorie S4) specializován.

**Brýlová korekce** se nejčastěji užívá jako pomůcka korigující krátkozrakost (myopie), dalekozrakost (hypermetropie), snížení pružnosti čočky (presbyopie) či astigmatismus. Do brýlových obrouček je tedy vkládána čočka, která je buď rozptylkou či spojkou (dle individuálních potřeb jedince) nebo v případě astigmatismu jsou vkládány tzv. cylindrické čočky.

**Hyperkulární čočky** jsou dle Moravcové (2007) lupové čočky, které jsou zasazeny do brýlových obrub a je používána pro práci jen jednoho oka do blízka.



**Obrázek 1-** hyperkulární čočky  
(<http://pomucky.blindfriendly.cz/opticke-pomucky.html>)

**Monokulár** je určen k pozorování objektů do dálky a čtení vzdálenějších nápisů (názvy ulic, zastávek atd.). Mezi neoblíbenější se řadí typ prizmatického monokuláru. Toto zařízení poskytuje vysokou kvalitu obrazu, u osob slabozrakých je dalším benefitem ztlumení nadbytečného světla ve slunečných dnech ([pomucky.blindfriendly.cz](http://pomucky.blindfriendly.cz)).



**Obrázek 2 -** Monokulár  
(<http://pomucky.blindfriendly.cz/opticke-pomucky.html>)

**Lupy** pro osoby se zrakovým postižením jsou na současném trhu k dostání v mnoha variantách. Lupy mohou být stojánkové, do ruky nebo předsádkové. Lupy stojánkové jsou variantou, která se nemusí přidržovat rukama, neboť čočka je umístěna na stojánku či objímce. Zvětšení se pohybuje v různých rozmezech, volba zvětšení se tedy odvíjí od individuální potřeby osoby se ZP. Lupy do ruky jsou snadno přenositelné a nenáročné na obsluhu. Na trhu existuje mnoho provedení a různých zvětšení, které se pohybuje v rozmezí dvakrát až desetkrát dle konkrétní skupiny. Lupy stojánkové i lupy do ruky mohou být doplněny o osvětlení. Lupy předsádkové se užívají formou klipu, který je upevněn na brýle a slouží především ke čtení. Vyrábí se v binokulárním a monokulárním provedení ([pomucky.blindfriendly.cz](http://pomucky.blindfriendly.cz)).

**Dalekohledové systémy** jsou určeny primárně pro pohled do dálky. Dle Moravcové (2007) se užívají dva typy systémů – *Galilei* a *Kepler*. Dalekohledové systémy svou konstrukcí zužují zorné pole, proto je dle Moravcové (2007) nelze užívat během chůze či při řízení automobilu. Dalekohledové systémy jsou v běžném životě osobami slabozrakými využívány k vyhledávání vzdálených předmětů či nápisů (např. autobusová zastávka aj.). Specifickým dalekohledovým systémem je tzv. divadelní kukátko, které je využíváno např. ke sledování divadelní inscenace. Ve školní praxi se tyto systémy mohou využívat na sledování vzdálenějších objektů či nápisů na tabuli.



**Obrázek 3-** dalekohledové brýle

(<https://www.topstyldekor.cz/totalni-vychytavky/dalekohledove-bryle-400-p/>)

Optické pomůcky jsou využívány osobami se zrakovým postižením ale i osobami potřebující brýlovou korekci, a tak do kategorie osob se ZP mnohdy nespádají. Optické pomůcky je potřeba užívat dle určitých pravidel a také o ně pečovat dle instrukcí oftalmologa či zrakového terapeuta. Oftalmolog a zrakový terapeut jsou osobami, které předávají osobám se ZP primární informace ohledně užívání optických a speciálních optických pomůcek.

#### **4.3.2 Pomůcky elektronické**

Kromě klasických optických pomůcek existují i takové, které jsou elektronické. Pro tyto pomůcky jsme se v rámci této práce rozhodli vymezit kategorií s názvem elektronické pomůcky. Do této kategorie jsme zařadili kamerové televizní lupy a digitální zvětšovací televizní lupy. Dále zde budeme uvádět základní informace ohledně čtecích zařízení s hlasovým výstupem a jiné pomůcky, které usnadňují práci s informacemi. Jedná se o pomůcky, které jedinci se ZP užívají po celou dobu života, jsou vhodné nejen pro domácí, školní či pracovní účely, ale také i pro volný čas.



Hlavní úlohou těchto pomůcek je kompenzace zraku a následné docílení co nejvyšší možné míry samostatnosti jedince se zrakovým postižením. Návuk užívání těchto pomůcek je vhodné započít co nejdříve od stanovení diagnózy.

**Kamerové televizní lupy** napomáhají žákům slabozrakým při práci s běžným textovým či obrazovým materiálem nebo při práci s předměty. Elektronické lupy disponují různými rozmezími zvětšení, dle Finkové (2012) je standardní zvětšení až 50x, v současné době díky technologickému pokroku je možné pořídit pomůcky i s vyšším nastavitelným zvětšením.

Tato zařízení jsou sestavená ze snímací kamery a zobrazovacího zařízení, které tvoří nejčastěji PC či LCD monitor. Kamerové lupy mohou být ve formě stolního či přenosného zařízení. Stolní kamerová lupa je prostorově náročnější, ale větší rozměr obrazovky jej činí oproti přenosnému zařízení přehlednější. Stolních kamerových lup je široká řada, zmíníme proto jen několik příkladů. Firma Spektra nabízí např. **ClearView C s hlasem** a **Traveller HD** (lupa, kterou lze složit a přenášet) (spektra.eu). Firma Galop ve své nabídce přenosných kamerových lup uvádí např. model **RUBY 7 HD**, který nabízí širokou škálu čtecích režimů (galop.cz). Další moderní kamerové lupy jsou například modely **Zoomax Snow 7HD** a **Looky 5 HD touch** (tyflopomucky.cz).



**Obrázek 4-** přenosná kamerová lupa RUBY HD  
([https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=83](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=83))



**Obrázek 5**ClearView C s hlasem  
([https://spektra.eu/clearview-c-s-hlasem/#iLightbox\[gallery\\_image\\_1\]/1](https://spektra.eu/clearview-c-s-hlasem/#iLightbox[gallery_image_1]/1))

**Digitální čtecí lupy** fungují na principu digitálního zpracování obrazu. Textový či obrazový materiál je pomocí skeneru sejmuto do paměti počítače, kde je dále buď libovolně zvětšen nebo nahlas přečten pomocí hlasového výstupu. Firma Galop na svém webu uvádí model **GALOP**, který je určen pro osoby nevidomé či se zbytky zraku. Umožňuje uživateli nejen samostatně číst texty, ale též užívat všechny další možnosti, které nabízí ozvučený počítač. Toto zařízení se skládá z komponentů jako jsou: počítač s operačním systémem, reproduktory, textový editor (např. Microsoft Word), odečítač obrazovky (např. program JAWS), hlasové syntetizátory (např. HLAS, Zuzana a Iveta) a programy pro komplexní čtení černotiskových textů (např. FineReader 15). Firma nabízí dvě varianty tohoto zařízení **GALOP C1165H** a **GALOP C1165**. Dostupné jsou i přenosné verze zařízení ve formě notebooku (galop.cz).



**Obrázek 6** - digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem  
([https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=54](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=54))

V edukačním prostředí je důležité žáka vést ke zodpovědnému používání počítače, a především věnovat pozornost v oblasti práce s odečítačem obrazovky.

**Čtecí zařízení s hlasovým výstupem** je přístroj, který se vyznačuje velmi snadnou a rychlou obsluhou. Zařízení snímá tištěnou předlohu, kterou uživatel vloží pod kameru a stiskne tlačítko, následně zařízení pomocí hlasového výstupu předčítá text z předlohy (spektra.eu). Existuje řada variant tohoto zařízení, například Spektra.eu nabízí i rozšířenou variantu, která disponuje i přídatným modulem se zvětšovací funkcí pro těžce slabozraké, tato varianta tedy nabízí i zvětšení textu na monitor. Na internetovém obchodě Spektra.eu jsou v současné době dostupné tři varianty tohoto zařízení: **ClearReader Plus, ClearReader Plus s příd. modulem, ClearReader bez baterie.**

Ve školní praxi je toto zařízení žáky využíváno především v oblastech samostudia, žák nevidomý či slabozraký získává tímto zařízením možnost samostatně číst učebnice, skripta a knihy (spektra.eu).



**Obrázek 7-** čtecí zařízení pro nevidomé ClearReader Plus s příd. modulem  
(<https://spektra.eu/katalog-cteci-zarizeni-pro-nevidome/>)

Dalším přenosným čtecím přístrojem je **OmniReader**. Tento přístroj umožňuje skenování a předčítání dokumentů. Uživatel naskenuje dokument, přístroj jej nahlas předčte a zároveň je uživateli umožněno sledovat předčítaný text ve zvětšené podobě (galop.cz).



**Obrázek 8** - přenosný čtecí přístroj OmniReader  
([https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=91](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=91))

**Auto-lektor** je speciálním čtecím zařízením, které je určeno na převod tištěných textů do hlasové podoby. Princip fungování je tedy podobný přístroji OmniReader (blindfriendly.cz).



**Obrázek 9-** Auto-lektor  
(<http://blindfriendly.cz/autonomni-cteci-zarizeni-auto-lektor>)

**IRISPen Air 7** je inteligentní bezdrátové skenovací pero, které dokáže text rozpoznat, nahlas přečíst a přeložit. Rozpozná 138 jazyků a více než 40 jazyků dokáže přeložit prostřednictvím aplikace **IRISPen OCR Application** (dostupná na App Store či na Google play). Je kompatibilní s počítači u mobilními zařízeními, připojení funguje za pomoci Bluetooth (irislink.com).



**Obrázek 10-** IRISPen Air 7

(<https://www.irislink.com/EN-AU/c1708/IRISPen-Air-7---Portable-Digital-Highlighter.aspx>)

**OrCam MyEye** brýle jsou vybaveny malou a lehkou kamerou s umělou inteligencí a hlasovým výstupem, která je připevněna na rámeček brýlí. Kamera snímá text z jakéhokoliv povrchu a následně jej nahlas předčítá, dále dokáže rozpoznat bankovky, barvy, předměty, i obličeje osob (galop.cz). S tímto typem pomůcky se pedagog běžně v rámci výuky žáka se zrakovým postižením nesetkává, se současným vývojovým trendem je možné, že se pomůcka bude mezi žáky se ZP vyskytovat čím dál častěji.



**Obrázek 11-** OrCam Myeye

([https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=87](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=87))

**Mobilní telefony** pro osoby se zrakovým postižením jsou často klasické konstrukce s fyzickými tlačítky nebo s dotykovými displeji. Mobilní telefony mohou disponovat širokým spektrem funkcí stejně tak jako telefony pro intaktní populaci. Na našem trhu je možné zakoupit mobilní telefony od firmy BlindShell (blindshel.com). Firma Galop dále má ve své nabídce

mobilní telefony značky Nokia a Apple iPhone, které jsou také upraveny pro osoby se zrakovým postižením.



**Obrázek 12-** mobilní telefony pro osoby se zrakovým postižením  
([https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=89](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=89))  
(<https://www.blindshell.com/eshop/blindshell-classic>)

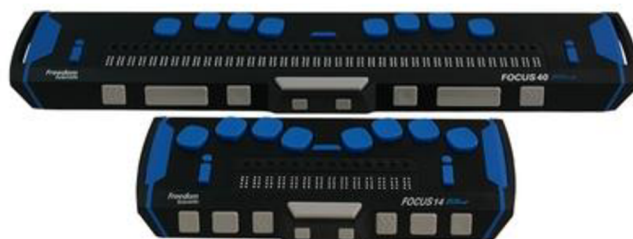
Mezi **elektronické zápisníky s hlasovým výstupem** z historického hlediska zmíníme přelomový počítač **Eureka A4**. Tento počítač je přístroj, který byl vyvinut přímo pro osoby se zrakovým postižením již v roce 1983 v Austrálii. Česká verze **Eureky** byla zveřejněna v roce 1991. Jedná se o první osobní počítač, který disponoval brailskou klávesnicí, hlasovým výstupem, operačním systémem, paměť ROM a disponuje i hudebním editorem ([sensorytools.com](http://sensorytools.com)).

**Eureka A4** byla postupem let modernizována a vznikl tak novější model **Aria**, dále pak zápisník **GIN** a **Orbit Reader 20**. Moderní Brailský zápisník představuje model **PAC Mate Omni 6.2**. Tento kapesní přístroj umožňuje osobě se zrakovým postižením mít stovky až tisíce knih, které může mít stále se sebou. **PAC Mate Omni 6.2** je vybaven Brailským dvaceti až čtyřiceti znakovým hmatovým displejem a Brailskou klávesnicí, což zabezpečuje možnost nejen čtení textu ale i možnost jej v jednoduchém editoru upravovat a přepisovat. V současné době je digitální zápisník pro osoby se zrakovým postižením i součástí přenosného počítače (notebooku) v rámci programů JAWS ([galop.cz](http://galop.cz)). V současné době se ale elektronické zápisníky příliš nepoužívají, zmiňujeme je z toho důvodu, že je stále možné se s nimi v rámci praxe setkat.



**Obrázek 13-** zápisník PAC Mate Omni 6.2  
(<https://www.galop.cz/pacmate>)

**Braillový zobrazovač** (tzv. Braillový řádek) slouží k převodu informací, které jsou zobrazeny na obrazovce počítače do bodového písma. Uživatelé je tak zpřístupněna snadná a efektivní cesta k informacím. Je výhodný při práci s cizojazyčnými a odbornými texty. Toto zařízení je nejčastěji používáno jako zařízení přídatné ke speciálnímu počítači. Firma Galop nabízí model z řady **Focus**, tyto modely jsou vybaveny Braillovou klávesnicí disponující osmi klávesami (plus mezerník) a je uspořádána ve stylu oboustranného Pichtova psacího stroje (galop.cz)



**Obrázek 14-** Braillový zobrazovač  
([https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=45](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=45))

**Braillové tiskárny** mají schopnost vytisknout běžný text z textových editorů v Braillově bodovém písmu. Ve školním prostředí se tento přístroj využívá ke zprostředkovávání textů jedincům s těžkým zrakovým postižením, jedinci si text mohou pomocí Braillové techniky sami přečíst.

Tiskne se na speciální listy, které jsou z traktorového papíru. Popisky tiskárny jsou v Braillově písmu, ovládání je tak přizpůsobeno potřebám osobám nevidomých. V současné době jsou tiskárny vybaveny síťovým připojením, které zabezpečuje dostupnější tisk z větších vzdáleností. Tiskárny dále disponují webovým rozhraním tzv. **BrailleApp**, což umožňuje náhled, rozvržení a dodatečné editace textu. Braillových tiskáren je na trhu celá řada, např. firma Spektra nabízí braillové tiskárny **Index Everest** a **Index basic** (spektra.eu).



**Obrázek 15-** Braillová tiskárna Index Everest  
(<https://spektra.eu/index-everest/>)



**Dymo kleště** jsou pomůckou, která vytváří štítky na samolepící pásku s popisky v Braillově bodovém písmu. Na hlavici jsou znaky v Braillově písmu i v černotisku. Tato pomůcka se ve školním prostředí využívá k označení míst či předmětů, které žák denně využívá (prvnikrok.cz).



**Obrázek 16** - dymo kleště

([http://www.prvnikrok.cz/www\\_old/detail-polozka.php?polozka=1014518](http://www.prvnikrok.cz/www_old/detail-polozka.php?polozka=1014518))

**Fuser Zy – Fuse a P.I.A.F.** jsou stroje, které jsou určeny pro výrobu reliéfní grafiky na speciální papír, který je vzpěňovací. Prostřednictvím těchto přístrojů je možné vytvořit hmatný obrázek, který kopíruje černotiskovou konturu předlohy. Tyto pomůcky jsou ve školním prostředí užívány zejména ke zhotovení reliéfních map (spektra.cz).



**Obrázek 17-** P.I.A.F.

(<https://spektra.eu/piaf/>)



**Obrázek 18** - Fuser Zy – Fuse

([https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=70](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=70))

Elektronické pomůcky jsou nejrychleji stárnoucí technikou, jejich výběr by měl uživatel pečlivě zvážit a volit, pokud možno, ty pomůcky, které jsou momentálně nejmodernější

a disponují nejvyšší možnou kvalitou obrazu, neboť právě kvalita obrazu je pro osoby slabozraké přímo stěžejní.

### 4.3.3 Pomůcky školní

Při jakékoliv práci je potřeba dodržovat zásad zrakové hygieny, ale žáci s těžkým zrakovým postižením k úspěšnému zvládnutí školní práce potřebují i další podporu ve formě vhodných pomůcek v každém školním předmětu.

Do této kategorie, jak již název napovídá, jsme se rozhodli uvést ty pomůcky a zařízení, které jsou určeny přímo pro žáky se zrakovým postižením. Jedná se o moderní přístrojovou techniku, ale také i o klasické pomůcky, které jsou žáky se zrakovým postižením využívány po dlouhou tradici. Následující pomůcky jsme se pokusili rozdělit dle vyučovacích předmětů čili pomůcky vhodné k výuce českého jazyka, cizího jazyka, matematiky, tělesné výchovy a výtvarné výchovy.

Pomůcek spadající do těchto kategorií existuje široké množství, následující text proto bude věnován jen určitému výběru pomůcek, které jsou ve školním prostředí žáky se ZP dle nás nejvíce užívané.

#### Český jazyk

Pomůcek k výuce českého jazyka existuje celá řada. Mimo všechny již zmíněné pomůcky je výuku v této oblasti vhodné doplnit např. o kolíčkovou písanku I. a II. velikosti či slabikářem v Braillově písmu, který je navržen pro žáky se zrakovým postižením. Dále jsou vhodné zvolit takové učebnice a sešity, které disponují zvětšeným písmem a zvýrazněnou konturou. Některé učebnice lze získat i v elektronické podobě přímo od nakladatelství, případné úpravy či zvětšování textu učebnice je tak pro pedagoga snadnější. Dalším pomocníkem při čtení je čtecí okénko eliminující rušení okolním textem. Další pomůcky ve výuce českého jazyka jsou např.: kolíčkový šestibod, fóliová kreslenka a fólie či tzv. B – kostka, která je pomůckou pro procvičování Braillova písma. Pro žáky slabozraké je vhodné volit takové psací potřeby, které zanechávají širší stopu (např. Centropen fixy či speciální plnicí pera). Pro žáky nevidomé je vhodné textový materiál opatřit v Braillově bodovém písmu, to ale obvykle obnáší dlouhou čekací dobu. Údajně se jedná o čekací dobu v rozmezí šesti až osmi týdnů. Žáci, kteří potřebují přepsaný text v Braillově písmu tak mohou oproti ostatním žákům ve výuce zaostávat (adcet.edu.au).

**Pichtův psací stroj** je učební pomůckou odstraňující informační bariéry. Jedná se o mechanický šestibodový psací stroj určený pro osoby se zrakovým postižením. Pro žáky

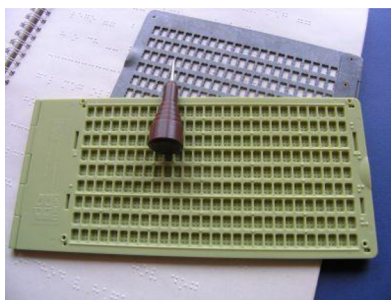


mladšího školního věku je vhodný např. model psacího stroje **Tetrapoint Adaptive 2**. Tento stroj umožňuje psát čtyřicet znaků na jednom řádku, má nastavitelné kraje, integrovaný držák dymopásky a zvonek, který zazní při dosáhnutí pěti znaků před koncem řádku. Tento model je velmi tichý a jednoduše ovladatelný, klávesnici lze přizpůsobit velikosti ruky (tyflopomucky.cz).



**Obrázek 19 - Pichtův psací stroj**  
(<https://www.tyflopomucky.cz/olomouc/40-braillske-psaci-stroje>)

**Pražská tabulka** na psaní Braillova písma je tabulkou, která je tvořena dvěma pláty z kovu či plastu. Spodní plát je koncipován tak, že prohlubně jsou seskupené do šestibodových znaků seřazených do řádku. Horní plát obsahuje obdélníkové otvory, které tak vymezují pole pro zápis. Papír je vkládán mezi jednotlivé pláty, které se poté k sobě přiklopí. Vytlačování jednotlivých znaků Braillova písma je činěno za pomoci bodátka. Obsluha pomůcky je jednoduchá a je snadno přenosná, tudíž je možné ji použít kdekoli (pomucky.blindfriendly.cz).



**Obrázek 20- pražská tabulka**  
(<http://pomucky.blindfriendly.cz/pomucky-pro-zapis-braillova-pisma.html>)

### **Cizí jazyky**

Žáci se zrakovým postižením na základní škole jsou vzděláváni v jednom či více cizích jazycích. Některé učebnice (pocházející zejména ze zahraničních nakladatelství) jsou dle autorek Jankové a Moravcové (2017) vytištěné na lesklém křídovém papíru což může žákovi činit problémy při zrakové práci. Volba učebnic by měla splňovat stejná kritéria, jako jsme uvedli v oblasti českého jazyka. Při výuce může učitel volit nejen učebnice, které jsou vytištěné

v šestibodovém písmu, ale také např. CD nosiče s namluvenými nahrávkami od rodilých mluvčích, reliéfní mapy daného státu, elektronické slovníky a internet.

### **Matematika**

Výuku matematiky žáků se zrakovým postižením je vhodné doplnit o různé modely, geometrické tvary, sady na geometrii určené přímo žákům se ZP, zlomková počítadla, kalkulačky s hlasovým výstupem nebo s velkým displejem. Specifickou pomůckou pro výuku matematiky je editor **Blindmoose**, který umožňuje tvorbu matematických zápisů v elektronické verzi (teiresias.muni.cz). Janková a Moravcová (2017) uvádějí, že z důsledku omezeného přísunu informací zrakem, se v matematice projeví málo rozvinutá prostorová představivost žáků se ZP. Pro rozvoj této schopnosti autorky doporučují pracovat s různým typem stavebnic, které mají význam konstrukční práce.

### **Tělesná výchova**

V hodinách tělesné výchovy je především nutné dbát na bezpečnost žáků, neboť žák se zrakovým postižením nemůže zrakem vnímat všechny podněty a vyskytuje se tak zvýšené riziko úrazu. Janková a Moravcová (2017) doporučují proto dbát základních podmínek bezpečnosti při hodinách tělesné výchovy, mezi tyto podmínky zahrnují např. stanovení základních pravidel pro celou třídu, seznámit žáka s prostorami tělocvičny, šaten, umývárny, ale také i s náradím a náčiním, dále soustavně zajišťovat dopomoc a záchranu atd.

Z hlediska pomůcek by učitel měl volit takové, které žák může vnímat i jinými smysly, například ozvučené míče, které se nyní vyrábějí v různých modifikacích (volejbalový míč, míč do vody, míč na goalball a jiné.) jsou v současné době nezbytnou výbavou tělocvičen základních škol. Mezi další pomůcky můžeme zařadit i hmatové podložky a tandemová kola. Učitel může do hodin tělesné výchovy zařadit i specifický sport pro osoby se zrakovým postižením tzv. Showdown, který má charakteristické rysy podobné stolnímu tenisu, či sport Goalball.

### **Výtvarná výchova**

Výtvarná výchova na základní škole je pro žáky se zrakovým postižením předmětem, kde by měli získat základy tyflografiky a následně se v ní zdokonalovat, a také aby pro žáky se ZP bylo grafické vyjadřování běžným prostředkem k vyjádření pocitů.

Mezi techniky užívaných ve výtvarné výchově žáků ZP se řadí především modelování různých materiálů, malování pomocí prstové techniky (prstové barvy), malování barvičkami na sklo či páce s pískovničkou, která je vhodným nástrojem pro tvorbu reliéfních obrázků. Žáci se zachovalým světlocitem mohou pískovničku podložit light boxem (světelným panelem) a tak docílit většího světelného vjemu. Light box je ve školním prostředí využíván ke zrakové

stimulaci, neboť panel zespod osvětlí různé předměty či texty a obrázky. Janková a Moravcová (2017) doporučují při práci ve výtvarné výchově používat plochy velkých formátů nejméně A4 a větších. Další možností kreativního tvoření je možné užitím různých kreslenek, např. kolíčková, fóliová, plstěná či formelová kreslenka. Vhodnou pomůckou pro tyflografiku je i přístroj Zy – Fuser, který vyrábí reliéfní grafiku.

Všechny tyto techniky užívané ve výtvarné výchově jsou vhodné pro edukaci žáka se ZP, pedagog by ale měl brát ohled na to, aby žáka odlišným zadáním v rámci výtvarné výchovy nevyčleňoval z kolektivu.

Pomůcky, které představíme v následujícím textu představují moderní techniku, kterou lze v rámci vyučování využívat.

### **Dataprojektor a interaktivní tabule**

Kromě elektrických pomůcek, které byly zmíněny výše je vhodné do výuky zařadit i dataprojektor a interaktivní tabuli. Jedná se o přístroje, které lze využívat jako doplněk klasické školní tabule. Výhody těchto zařízení jsou bezesporu v tom, že umožňují zvětšení obrazu tak, aby byl vhodný pro žáka se ZP. V současné době se na trhu hojně objevuje tzv. tabule SMART, která disponuje nejmodernějšími vlastnostmi interaktivních tabulí.

**Tabule SMART Board M800** je interaktivní tabule, na které může pracovat i více žáků najednou. Automaticky rozpozná dotyk prstem či popisovačem pro zapsání, a dotyk dlaní či houbičkou pak pro mazání. Jedná se tak o vrcholný model svého druhu s funkcí chytrého dotyku (smarttech.com).



**Obrázek 21-** interaktivní tabule SMART Board M800  
(<https://www.smarttech.com/products/education-displays/smart-board-800>)

Pomůcka **Reach & Match** je barevnou podložkou, která rozvíjí kognitivní, motorické a komunikační dovednosti u dětí se zrakovým postižením. Její kontrastní provedení je vhodné pro zrakovou stimulaci. Jednotlivé drobné destičky jsou vyrobeny tak, že na jedné straně je vyobrazené písmeno v černotisku a doplněné o písmo v Braillově písmu, na straně druhé se nachází reliéfní rozlišení (vlnky, tečky, čáry atd.). Destičky jsou naplněny různým materiálem, který při pohybu chrastí, každá destička tak vydává jiný zvuk. V současné době existuje mnoho provedení (reachandmatch.com).



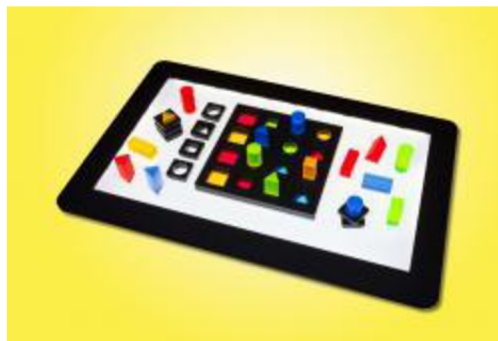
**Obrázek 22** -Read and Match  
(<https://spektra.eu/reach-match/>)



**Obrázek 23**- Read and Match  
(<https://www.reachandmatch.com/reach-match/reach-match-learning-kit/>)

**Magic Box** je projektor s výkonným počítačem, který umožňuje vytvořit interaktivní herní i vzdělávací plochu na podložce umístěné na zemi. Zařízení disponuje širou pracovní plochou zajišťující z pohledu zrakového vnímání a fyzioterapie kombinování několik činností současně (pohyb a orientace v širokém zorném poli).

**LiteScout** je sada světelné magnetické tabule, která je doplněna o herní prvky a příslušenství. Příslušenství představuje 48 černých a 96 barevných dílků ve dvou různých velikostech, dále je součástí sady barevný filtr, barevné zvýrazňovače atd. Tato tabule je vhodná pro zrakovou stimulaci žáků se zrakovým postižením.



**Obrázek 24** - LiteScout  
(<https://spektra.eu/litescout>)

Pomůcky, které jsme zde uvedli jsou moderními doplňujícími pomocníky vhodné pro edukaci žáků se zrakovým postižením. Tyto varianty jsou ovšem poměrně cenově nákladnější, mohou však výrazně zefektivnit výuku a nabídnout žákům nové zkušenosti.

Na závěr bychom chtěli uvést, že v současné době existuje řada nových projektů, které jsou zaměřené na rozvoj osob se zrakovým postižením. Mezi tyto projekty se řadí i projekt *Redukce informačního deficitu a rozvoj představitosti osob se zrakovým postižením prostřednictvím 3D modelů s auditivními prvky*. Prostřednictvím využití multisenzoriálního působení lze redukovat informační deficit, který je způsoben zrakovou vadou, a zároveň je tímto způsobem možné rozvíjet prostorovou představitost. Pomocí tvorby 3D audio – taktilních modelů je tak umožněno osobám se zrakovým postižením získat detailnější informace. V rámci tohoto projektu byl uskutečněn výzkum, který byl zaměřen především na percepci prostoru prostřednictvím audio – taktilních 3D map. Tyto mapy je vhodné užívat v rámci výuky geografie či nácviku prostorové orientace a samostatného pohybu po prostoru žáka se zrakovým postižením (Barviř, Brus, Kroupová, Růžičková, Voželínek, 2020).

Další projekt, který v rámci této práce uvedeme je projekt *Vzdělávání v kolaborativní imerzivní virtuální realitě (EduInCIVE)*. Tento projekt je zaměřen na vzdělávání prostřednictvím virtuální reality CIVE (Collaborate Immersive Virtual Environment). CIVE je prostředí, které věrně napodobuje realitu a dovoluje jedincům se integrovat s okolím. Virtuální prostor v rámci vzdělávacího programu tak žákům nabízí nový způsob poznávání prostředí a nahlédnout i do vzdálených oblastí. Design promítaného prostředí je navrženo tak, že je



možné jej velmi přiblížit, ale zároveň promítaný obraz zvětšením neztratí svou kvalitu přenosu, z tohoto důvodu se EduInCive jeví jako vhodný prostředek ke vzdělávání žáků slabozrakých. Ačkoliv je tento projekt zcela na začátku, věříme, že virtuální realita je budoucností vzdělávání žáků za základních školách (Šašinka, Černý, Lacko a kol., 2020).

#### **4.3.4 Pomůcky určené pro orientaci v prostředí**

Možnost samostatného pohybu a prostorové orientace je pro žáka nevidomého či žáka slabozrakého důležitým aspektem, od kterého se dále odvíjí i úspěšnost začlenění se do společnosti a samotného vzdělávacího procesu. Pojem prostorové orientace můžeme chápat dle autorů Williama, Wienera, Welshe a Blasche (2010) jako schopnost pohybovat se nezávisle, bezpečně a účelně v určitém prostředí. Tato schopnost se odvíjí od míry jeho samostatnosti a strachu z neznámého prostoru, dalším faktorem je i výchova jedince a vedení ze strany pedagogů žáka se ZP. Autorky Růžičková a Kroupová (2017, s 72) uvádějí, že „*Od roku 1997 je pro žáky nevidomé a se zbytky zraku na základní škole zaveden předmět prostorová orientace jako povinný, nicméně neklasifikovaný.*“ Dle Růžičkové (in Růžičková, Kroupová 2017) se žáci na základní škole obecně naučí např. využívat informace ze svého okolí a všemi smysly, techniky pohybu bez hole, chodit s bílou holí, orientaci v mikroprostoru, chodit samostatně v různém prostředí, využívat městskou hromadnou dopravu aj.

Pro účely této práce jsou k dispozici různé kompenzační pomůcky určeny přímo osobám nevidomým či slabozrakým. Tyto kompenzační pomůcky můžeme rozdělit do dvou skupin, a to na pomůcky klasické a technické. Do klasických pomůcek se řadí např. bílá hůl, vodící pes a VPN vysílač, skupinu technických pomůcek pak tvoří např. akustické a digitální hlasové orientační majáčky a akustické signály na přechodech pro chodce či na železničních přechodech.

Některé kompenzační pomůcky hradí zdroje zdravotní pojišťovny, nebo jsou hrazeny ze státního rozpočtu. Úhradu pomůcek ošetřuje zákon č. 329/2011 Sb., o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením a o změně souvisejících zákonů.

Následující pomůcky jsou pomůckami, které jsou užívány žáky nevidomými či žáky slabozrakými. Pomůcky jsou nedílnou součástí, pomocí kterých se žák se zrakovým postižením může po prostoru zorientovat a samostatně pohybovat.

## Bílá hůl

Jedná se o základní pomůcku, která je běžně užívána již po dlouhou tradici. Bílá hůl je multifunkční pomůckou, která plní funkci orientační, ochrannou, informativní či signalizační (Růžičková, Kroupová 2017). Autorky hole dále člení dle následujících kritérií:

- podle délky (hůl krátká, hůl dlouhá);
- podle materiálu (hůl hliníková, hůl kompenzační a hůl dřevěná);
- podle dílů těla (skládací hole, hole teleskopické, hole kombinované, hole pevné).

Hůl krátká je standardizovaná a má délku vždy 90 cm. Tato hůl je používána jako signalizační např. při chůzi s vidicím průvodcem či ve známém prostoru. Dlouhá hůl je zároveň holí nestandardizovanou, její délka se odvíjí od výšky postavy jedince. Dle Růžičkové a Kroupové (2017) by tato hůl měla dosahovat po spodní konec hrudní kosti.

Bílou hůl uživatel vybírá i z hlediska vlastností materiálu, ze kterých jsou jednotlivé hole vyrobeny. Hůl hliníková má bezesporu výhodu v tom, že se při nárazu ohne. Nevýhoda volby tohoto materiálu může být jeho váha, která je oproti kompozitním holím vyšší. Kompozitní hole jsou tvořeny z lehčího materiálu, ale dle Růžičkové a Kroupové (2017) se při nárazu hole láme.

Každý typ hole je složen ze tří částí: držadlo, dlouhé tělo a koncovka. V současné době existuje několik variant konstrukčního provedení hole. Skládací konstrukční typ je složen minimálně ze dvou dílů. U této hole nelze nastavit délku, ale lze ji složit úměrně k počtu dílů. Hůl teleskopická je tvořena ze dvou a více dílů, lze ji nastavit na libovolnou délku nebo ji složit. Hůl kombinovaná je řešena kombinací skládací a teleskopické hole. Několik dílů skládacích je doplněno o jeden díl teleskopický. Hůl pevná je tvořena jedním dílem, která bývá zpravidla nejlehčí a nejlevnější variantou. Nevýhoda této hole je, že nelze nastavit délku a ani ji složit (kony.cz).



**Obrázek 25** - bílá hůl – kombinovaná, šest sekcí, kompozit a aluminium OrC6C/A  
(<https://www.svarovsky.cz/cz/>)

## VPN vysílač

Vysílač disponující funkcí určitého dálkového ovladače, který spustí zvukové zařízení informující osoby se ZP např. na zastávkách o provozu městské hromadné dopravy. Dále je VPN vysílač užíván k orientaci v metru, školách, v obchodních domech, na nádražích a letištích atd.

Dle Jesenského (2002) je vysílač VPN vybaven šesti tlačítky, kterými je možno vyslat šest různých povelů. Autorky Růžičková a Kroupová (2017) ve své publikaci uvádějí funkce jednotlivých tlačítek, v této práci se ale tomuto tématu nebudeme blíže věnovat.



**Obrázek 26** - VPN 02

(<http://www.apex-jesenice.cz/tyflosset9.php?lang=cz>)

## Technické pomůcky

Tuto skupinu tvoří pomůcky, které slouží k prostorové orientaci a samostatnému pohybu jedinců se ZP a jsou převážně závislé na spuštění prostřednictvím VPN vysílače. Jedná se např. o akustické orientační majáčky (AOM) a digitální hlasové orientační majáčky (DHOM). Tato zařízení jsou umístěna na budovách či jiných veřejných místech o kterých prostřednictvím VPN vysílače jedinec se ZP získá informace o daném místě. Majáček AOM dle Růžičkové a Kroupové (2017) vydá pouze zvukový signál, který jedince navádí určitým směrem, oproti tomu majáček DHOM obsahuje i hlasové informace, které jsou namluveny individuálně dle přání objednatele.

Dalšími pomůckami, které spadají do této skupiny jsou pomůcky usnadňují jedincům pohyb v prostředí a zároveň mají ochrannou funkci před nebezpečím úrazu, neboť se jedná převážně o varovné signalizační prostředky (např. ozvučení vně a uvnitř MHD, ozvučení přechodů pro chodce atd.).

Pomůcky pro osoby se zrakovým postižením patří k nejpočetnějším a nejrozmanitějším pomůckám pro handicapované. Na předchozím textu jsme se pokusili shrnout pomůcky pro osoby se ZP, které jsou v současné době nejužívanější. V České republice se prodejem pomůcek pro osoby ZP zabývá několik firem, jedná se např. o firmy *Galop*, *Svárovský*, *Spektra*, *Sagita*,



Čihař, Elvos, Adaptech, Vispero, Naviterier, RoboBraille, Outreach, Ergones, a mnoho dalších. Na stránkách zde zmíněných firem jsou uvedeny i další pomůcky, které v rámci této práce nebyly zmíněny.

Další oblastí, jak pomoci osobám s těžkým ZP v orientaci v prostoru se nabízí úpravy prostředí v interiéru a exteriéru, kde se jedinec se ZP pravidelně pohybuje. Jedná se např. o architektonické úpravy, umístování předmětů v interiéru i exteriéru, volba světelného klimatu, aplikace vodících linií či varovných a signálních pásů apod. Blíže se tomuto tématu budeme věnovat v nadcházející podkapitole.

## **4.4 Vytváření vhodných podmínek edukačního procesu žáka se ZP**

V rámci vzdělávání žáků se zrakovým postižením je nutné upravit podmínky prostředí, ve kterém se tito žáci vzdělávají. Ve školním prostředí žáci tráví podstatnou část dne a je potřebné jim poskytnout kvalitní podmínky, které žákům utváří bezpečné a podnětné prostředí. V rámci této kapitoly nastíníme téma zrakové hygieny a základní úpravy prostředí, ve kterém se žák se ZP v rámci edukačního procesu pohybuje.

### **4.4.1 Zraková hygiena**

Téma zraková hygiena hraje podstatnou roli při vytváření ideálního prostředí pro žáka se ZP, neboť se jedná o klíčový princip práce s jedinci se zrakovým postižením. Tomuto tématu se věnuje řada odborníků a s tímto přichází i řada možných definic termínu. Pro naše účely je vhodná definice zrakové hygieny dle autorky Kroupové (in Růžičková a kol., 2016, s. 86), která ji definuje jako „...soubor, principů práce s osobami s těžkým zrakovým postižením, které umožňují využití zachovaných zrakových funkcí při jejich současném nepřetěžování a ochraně tak, aby nedocházelo k jejich zhoršování či ztrátě.“ Mezi základní oblasti zrakové hygieny můžeme zařadit: světelné klima, lokace pracovního místa ve třídě, zraková práce do blíзка/do dálky z hlediska časové dimenze, charakteristika prostředí a materiálně technického vybavení.

#### **Světelné klima**

Osoby, které se nacházejí v pásmu slabozrakosti a zbytků zraku, zpravidla potřebují při zrakové práci vyšší intenzitu světla než osoby intaktní. Kroupová (in Růžičková a kol., 2016) zmiňuje, že je potřeba pohlížet na zrakové vady individuálně, neboť v případě osob světloplachých je potřeba intenzity světla zcela opačná. Ve třídě tedy není možné, aby se intenzita osvětlení přenastavila centrálně například pomocí stropních svítidel, protože by tato intenzita nemusela vyhovovat všem žákům. Žákům, kteří potřebují vyšší intenzitu světla je na základě doporučení oftalmologa přidáno lokální přisvícení na lavici žáka. Ludíková (in Valenta,

2003) uvádí, že centrální nasvícení může dosahovat až 700 luxů. U žáků se světloplachostí je možno využít nasazení tmavých či filtrových brýlí.

Lokální přisvícení je vybíráno z aktuální nabídky trhu tak, aby splňovalo určité bezpečnostní normy a zásadní pravidla. Ludíková (in Lechta, 2003) zmiňuje jako vhodnou variantu přisvícení stolní lampu či nasvícení pomocí lightboxů. Janková (in Baslerová a kol., 2012) uvádí, že by měla být osvětlena celá pracovní plocha, světlo by mělo být rozptýlené (nikoliv bodově) a přisvícení by nemělo žáka oslňovat. Venkovní světlo doporučuje rozptýlit záclonami či žaluziemi na oknech tříd. Janková (in Baslerová a kol. 2012) dále uvádí, že osvětlení chodeb, schodišť a jiných prostor školy by mělo odpovídat nárokům vyplývajících ze zrakových vad.

Vhodně vytvořené světelné klima při práci přináší určitou pohodu bez pocitu únavy zraku a jiných negativních jevů, zraková hygiena je také preventivním opatřením proti syndromu suchého oka. Tomuto tématu je proto velmi důležité v rámci vzdělávání žáka se ZP přikládat významnou pozornost.

### **Zásady práce s textovým a obrazovým materiálem**

Práce s textovým či obrazovým materiálem činí žákům slabozrakým či se zbytky zraku specifické obtíže. Existuje řada zásad, které je vhodné při práci s tímto materiálem dodržovat.

V kontextu hygieny čtení je kladena pozornost zejména na pracovní vzdálenost, tedy vzdálenost očí od pracovní desky. Keblová (200) udává, že tato vzdálenost při práci do blízka by měla být okolo 30 cm a vzdálenost předmětů od oka při práci do blízka v rozmezí 25–30 cm při přímém postavení hlavy. Autorka dále zmiňuje, že žák při čtení nemá otáčet ani naklánět hlavu, pohled na stránku by měl být přímý a přirozený. Dále pak doporučuje, aby žák četl výhradně vsedě u stolu, nikoliv však v leže.

Žákům se zrakovým postižením je potřeba předkládat takové materiály, které budou upraveny vzhledem k jejich individuálním potřebám. Předkládaný materiál by měl disponovat dostatečnou velikostí a zvýšenou či případně sníženou kontrastností.

Zvětšování materiálů lze učinit prostřednictvím kopírky či za použití individuální optiky a jiných kompenzačních pomůcek. Při užití kopírky je ale potřeba dbát na to, aby u kopie byl zachován dostatečný kontrast a nebyla výrazně snížena kvalita kopie oproti originálu. Volbu velikosti písma může pedagog orientačně učinit na základě diagnózy, kterou stanovil oftalmolog. Kroupová (in Růžičková a kol., 2016) doporučuje volit bezpatkové písmo např. typu Arial, Verdana či Calibri a učinit i úpravy v rozestupu mezi jednotlivými písmeny, slovy a řádky v textu. Autorka doporučuje vzdálenost mezi řádky upravit na 1,5.

Dle Jankové (in Baslerová a kol. 2012) je pro lepší přehlednost zvolit formát na šířku, a dále pak střídat dvě barvy vedle sebe v textu po větách. Janková i Kroupová zmiňují, že neadekvátní zvětšení materiálů může zapříčinit jeho nepřehlednost, není tedy vhodné materiály nadměrně zvětšovat.

Obrazový materiál či jakékoliv ilustrace, nákresy a schémata by dle Kroupové (in Růžičková a kol., 2016) měly splňovat opět dostatečnou velikost a kontrastnost mezi obrázkem a pozadím, dále by pak měl mít výraznější konturu, syté barvy bez stínování a přehlednou strukturu bez přemíry detailů.

Úpravy kontrastu textových či obrazových materiálů je možné provést za pomoci tiskárny a počítačové či jiné techniky. Dalším řešením se nabízí užití barevných fólií, které upraví charakter kontrastu u běžných textů. Výhoda užití fólie oproti tiskárnám a jiné techniky je její dostupnost, a také nižší časová náročnost vynaložená při přípravě materiálů. Při potřebě snížení kontrastu Kroupová (in Růžičková a kol., 2016) doporučuje materiál natisknout na papír pastelových barev. Volba nejvhodnějšího kontrastu se odráží od individuálních potřeb žáka se zrakovým postižením.

Nejvíce kontrastní variantou je dle Lopúchové (2010) kombinace bílé a černé, tato varianta ale nemusí být pro žáky se ZP vždy optimální. Autorky Janková a Moravcová (2017) tuto variantu také shledávají jako méně vhodnou, neboť může docházet k rychlejšímu nástupu únavy. Nejvhodnější variantu spatřuje Lekiš (in Lopúchová, 2010) v kombinaci žluté figury na černém pozadí. Na následující straně se nachází tabulka znázorňující škálu kontrastu a figury, kterou navrhl Lekiš (in Lopúchová, 2010, s.144). Lopúchová tuto tabulku přepracovala do vlastního návrhu. Tabulka škály kontrastu a figury dle Lekiše (in Lopúchová, 2010, s. 144) dle Lopúchové:

FIGÚRA	POZADIE
Žltá	Čierna
Čierna	Žltá
Zelená	Biela
Červená	Biela
Modrá	Biela
Biela	Modrá
Čierna	Biela
Žltá	Čierna
Biela	Červená
Biela	Zelená
Biela	Čierna
Červená	Žltá
Zelená	Červená
Červená	Zelená
Modrá	Červená

**Tabulka 1** - Lekišova škála kontrastu figury a pozadí  
zpracovala Lopúchová (2010, s.144)

Lopúchová (2010) dále ve své publikaci uvádí, že na základě empirických výzkumů byla optimální kombinace pro žáky se ZP shledána varianta žluté figury na tmavě zeleném podkladě. Autorka dále podotýká, že kontrast u varianty žluté figury na černém podkladě je natolik silný, že může žákům se ZP způsobovat problémy se vnímáním především v hraničních liniích (místo střetu barev). Lopúchová (2010) dále dodává, že po dostatečném zvětšení jsou na těchto liniích přítomny viditelné „šedé“ stíny, což může způsobovat zkreslené vnímání obrazu.

Je důležité s barvami a velikostmi předmětů experimentovat stejně tak i s různými typy osvětlení a umístění pracovního místa v prostoru, neboť každý žák má odlišné potřeby, které vyplývají z jejich postižení zraku.

### **Lokace pracovního místa a jeho ergonomie**

Volba umístění pracovního místa, kde žák se zrakovým postižením bude trávit podstatnou část vyučování, je učiněna na základě individuálních možností žáka se ZP, přičemž je pohlíženo na charakteristiku jednotlivých jevů, které zrakové postižení přináší. Neexistuje tedy jednoznačná univerzální zásada, která by určovala lokaci pracovního místa žáka se ZP.

Dle Finkové (2012) by pedagog měl znát diagnózu žáka se ZP na jejímž základě učinit rozhodnutí o volbě umístění pracovního místa ve třídě. U žáka slabozrakého je potřeba pohlížet na zrakovou ostrost, stav zorného pole, citlivost na světlo, poruchy barvocitu apod. Mezi další aspekty ovlivňující výběr můžeme zařadit i přístupnost k pracovnímu místu žáka se ZP a možnost přístupnosti k tabuli. Janková (in Baslerová a kol., 2012) zmiňuje, že by žák se ZP měl sedět co nejbližší k tabuli a měl mít vyhovující úhel pohledu. Janková dále uvádí potřebu brát na zřetel i to, aby pedagog mohl nahlížet žákovi přes rameno na jeho práci na pracovní ploše, a průběžně tak žákovu práci kontrolovat.

Ergonomie pracovního místa hraje také důležitou roli při úpravách pracovního místa. U žáků se zrakovým postižením je dle Kroupové (in Růžičková a kol., 2016) potřeba volit takové úpravy pracovního místa, aby žák měl dostatek pracovního a úložného prostoru na všechny pomůcky, které k vyučování potřebuje, neboť žák se zrakovým postižením v rámci edukačního procesu mnohdy užívá prostorově náročné pomůcky. Kroupová v publikaci jako vhodnou variantu uvádí tzv. Hartmanův stolek. Jedná se o pracovní stůl, který je vybaven tmavou sklopnou deskou a často bývá upevněn do země, což zvyšuje jeho stabilitu a zamezuje jeho posunování po prostoru. Polohování pracovní desky u tohoto typu stolu je jednou z výhod, které tento stůl přináší. Změnou jejího sklonu při čtení a psaní může přibližovat oči k textu a je mu tak umožněno sedět rovně. Dle Kroupové (in Růžičková a kol., 2016) je úhel sklopné desky

u žáků slabozrakých příp. žáků se zbytky zraku nejčastěji volen kolem 40° až 60°. Opět je ale potřeba pohlížet na individuální potřeby žáka.

### **Optimalizace interiéru a exteriéru**

Úpravy prostředí by měl navrhovat odborník na danou oblast, v případě úprav prostředí pro žáka se zrakovým postižením se jedná o speciálního pedagoga – tyflopeda. Na návrhu dále spolupracují i další odborníci jako je například oftalmolog a zrakový terapeut. Dle Kroupové (in Růžičková a kol., 2016) je potřeba veškeré objekty v místnosti (kde je žák vzděláván) rozmístit tak, aby se světelné paprsky neodrážely z jejich ploch a neoslňovaly tak žáky. Rozmístění nábytku by mělo být konstantní čili nemělo by docházet k časté reorganizaci nábytku, aby se žák se zrakovým postižením mohl v prostoru místnosti bezpečně orientovat. Barevnou výmalbu učebny je doporučeno ladit do pastelových barev a podlahovou krytinu volit tak, aby vznikl dostatečný barevný kontrast.

Školní tabule je jedním z nejzákladnějších prvků výbavy třídy. Existuje řada typů z různých materiálů a barevného provedení. Ludíková (in Valenta a kol., s. 202) uvádí, že *„Tabule ve třídě může být tmavá (černá či tmavě zelená) i bílá, ale vždy se musí zajistit dostatečná kontrastnost písma. Na tmavou tabuli se používá žlutá či bílá křída. Na bílou tabuli tmavé fixy, ale nikdy ne fosforeskující barvy.“* Další variantou, která se v současné době nabízí je interaktivní tabule a tabule SMART, které nabízejí možnost zvětšování textového či obrázkového materiálu tak, aby je viděl žák se slabozrakostí. Kroupová (in Růžičková a kol., 2016) dodává, že interaktivní tabule by měla být vybavena výrazným kontrastem projekce a možnost dostatečného zatemnění místnosti.

V ostatních prostorách školy jako jsou chodby, šatny, toalety, tělocvična, odborné učebny a jídelna je vhodné také učinit úpravy vzhledem k potřebám žáka se ZP podle možností konkrétní školy. Lechta (2010) hovoří v tomto kontextu o tzv. orientaci v makroprostoru, jedná se o dovednost samostatného pohybu žáka se ZP ve třídě a jiných prostorách školy. Žák se zrakovým postižením se s neznámými prostory školy obeznamuje podstatně déle než žáci intaktní. Školní chodby mohou být vybaveny vodícími liniemi na podlaze či na stěnách, doporučuje se barevně označit schodiště a dveřní zárubně, za vhodné se považuje také i barevné rozlišení jednotlivých pater školy. Úpravy na toaletách mohou být v podobě zvýraznění umístění umyvadel, klozetových míst a pisoárů. Lechta (2010) doporučuje činit nácvik tras po škole postupně, přičemž doporučuje začínat s trasami, které během dne žák užívá nejčastěji (např. šatna – třída; třída – WC; třída – tělocvična atd.).

Exteriér (školní pozemek) je další oblastí, kterou je vhodné pro žáky se zrakovým postižením upravit. Žáci se zrakovým postižením dle Lopúchové (2010) mají obtíže v oblasti vnímání hloubky, prostorové perspektivy, vzdálenosti a zakřivení terénu aj. Terén, který má různé nerovnosti a překážky se tak stává pro žáka potencionálně nebezpečným. Základním prvkem opatření je tedy především bezpečnost. Na tyto aspekty je nutné brát ohled a žákovi se ZP zprvu pomáhat při obeznámení se s terénem, které může trvat několik dní i týdnů. Růžičková a Kroupová (2017) doporučují, aby pedagog provádějící žáka se ZP, upozorňoval na změny terénu a celkově trasu slovně komentoval. Autorky dále ve své publikaci zmiňují další zásady, které je nutné při chůzi s vidícím průvodcem dodržovat, blíže se této problematice ale věnovat nebudeme.

Je důležité, aby žák se ZP znal vlastnosti terénu a mohl se pomocí tzv. orientačních bodů snadno v prostoru zorientovat a postupem času i samostatně docházet do školy. Orientační body mohou být v různých podobách např. vizuální (kontrastní označení, popisové cedule aj.), haptické (reliéfní vodící linie, varovný pás aj.), sluchové (akustické a digitální hlasové orientační majáčky, akustické signály na přechodech pro chodce aj.) či případně i čichové (vůně, které jsou typické pro určitou oblast či budovu).

V závěrečné kapitole teoretické části jsme shrnuli jednotlivé pomůcky určené žákům se zrakovým postižením, které jsou v rámci vzdělávacího procesu nejužívanější. Pozornost dále byla věnována oblastem úprav interiéru a exteriéru školy. Hlavním cílem těchto úprav shledáváme v dosažení co nejvyššího možného rozvoje žáka se zrakovým postižením jak v oblasti kognitivní, tak i v oblastech samostatnosti a socializace žáka se zrakovým postižením.

V následující kapitole se budeme věnovat výzkumné části této práce. Tato část se věnuje především oblasti materiálního zabezpečení z kontextu didaktických pomůcek a moderních technologií a úpravám prostředí na prvním stupni základních škol pro žáky se zrakovým postižením.

## II PRAKTICKÁ ČÁST

### 5 Úvod do problematiky

V předešlých kapitolách teoretické části jsme nastínili problematiku jednotlivých oblastí, která souvisí se vzděláváním žáka se zrakovým postižením na základních školách. Podrobněji jsme se věnovali v rámci čtvrté kapitoly *Úprava edukačního prostředí žáků se zrakovým postižením* jednotlivým prostředkům, které lze aplikovat ve vzdělávacím procesu žáka se ZP. Předchozí kapitola tak představuje určitý vstup do problematiky praktické části této práce a obsahuje mnoho doporučení týkajících se praktického využití v rámci edukace žáka se zrakovým postižením.

V následující části se budeme věnovat jednotlivým úpravám edukačního prostředí a materiálnímu zabezpečení z hlediska klasických didaktických pomůcek a moderních technologií v rámci základních škol zaměřující se na vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Realizace výzkumného šetření proběhla prostřednictvím metody polostrukturovaného rozhovoru se dvěma respondenty, dále pak metodou pozorování na Základní škole pro žáky s poruchami zraku na Náměstí Míru 19 v Praze a Základní škole pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici. Dále jsme šetření učinili i prostřednictvím studie dostupných dokumentů. Praktickou část můžeme rozdělit celkem na čtyři oddíly, přičemž první část představuje vymezení cíle práce a stanovení výzkumných otázek. Ve druhém a třetím oddílu je pozornost věnována přiblížení realizace a organizace výzkumu, její průběh a interpretace dat. Poslední oddíl praktické části obsahuje diskuzi, kde se nachází i zodpovězení stanovených výzkumných otázek a dále se v závěru snažíme shrnout celou diplomovou práci s následným doporučením pro praxi. V oblasti doporučení pro praxi budeme odkazovat na poslední kapitolu teoretické části *Úprava edukačního prostředí žáků se zrakovým postižením*.

#### 5.1 Cíle výzkumného šetření

Hlavním cílem této práce je zmapování jednotlivých úprav edukačního prostředí a materiálního zabezpečení z oblasti klasických didaktických pomůcek a moderních technologií v rámci prvního stupně základních škol, které jsou (či historicky byly) zaměřeny především na vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Dílčí cíl představuje zjištění samotného obecného charakteru průběhu vzdělávání žáků se ZP na konkrétních školách. Poslední oblastí cílů tvoří zmapování poradenských služeb a nabídka volnočasových aktivit, které jsou v rámci konkrétních základních škol žákům se zrakovým postižením k dispozici.

Po prostudování odborné literatury a za účelem zjištění výzkumného cíle jsme stanovili následující výzkumné otázky:

- 1) *Jakými principy se jednotlivé základní školy pro zrakově postižené při vzdělávání žáků řídí?*
- 2) *Jaké další metody a formy práce školy pro žáky se zrakovým postižením využívaly v rámci distančního vzdělávání v období, kdy byly školy uzavřeny z důvodu vládních bezpečnostních opatření šíření onemocnění COVID-19 způsobené koronavirem SARS-CoV-2)?*
- 3) *Jak je upraven exteriér a interiér škol pro žáky se zrakovým postižením?*
- 4) *Jak jsou školy materiálně vybaveny z hlediska klasických didaktických pomůcek a moderních technologií?*
- 5) *Působí při školách další poradenská zařízení poskytující služby žákům se zrakovým postižením a jejich rodinám?*
- 6) *Jaké možnosti volnočasových aktivit jsou žákům se zrakovým postižením na prvním stupni jednotlivých základních škol nabízeny?*

V důsledku vládních opatření proti šířícímu se onemocnění SARS-Co.V-2 způsobené koronavirem je stanovený hlavní cíl pozměněný oproti původnímu cíli, který byl stanoven na jaře 2020. Původním hlavním cílem této diplomové práce bylo zmapování jednotlivých úprav edukačního prostředí, zjištění materiálního zajištění v rámci didaktických pomůcek v jednotlivých předmětech a zmapování výukových metod a forem práce s jednotlivými žáky se zrakovým postižením. Současná situace však neumožnila účast výzkumníka ve vyučovacím procesu, a proto nemohlo proběhnout šetření v plánovaném rozsahu. Hlavní cíl je proto upravený s ohledem na současnou nepříznivou situaci.

## **5.2 Metodologie výzkumu**

Vzhledem k charakteru výzkumného cíle, kdy jsme potřebovali získat co nejvíce informací ohledně jednotlivých škol, ve kterých se vzdělávají žáci se zrakovým postižením, je praktická část zpracována formou kvalitativního výzkumu. Hendl (2016, s.46) popisuje kvalitativní výzkum jako „*Výzkumný proces hledání porozumění založený na různých metodologických tradicích zkoumání daného sociálního nebo lidského problému. Výzkumník vytváří komplexní, holistický obraz, analyzuje různé typy textů, informuje o názorech účastníků výzkumu a provádí zkoumání v přirozených podmínkách.*“. Autor (2016) dále doplňuje, že průběh kvalitativního šetření se odráží od stanovení tématu a položení základních výzkumných



otázek, které výzkumník v průběhu šetření a získávání dat různě doplňuje či modifikuje. K zodpovězení těchto otázek však výzkumník vyhledává a analyzuje jakékoliv informace týkající se daného tématu, které přispívají k jejich osvětlení. Výzkumník tak během celého procesu zaznamenává průběh sběru dat a všechny podstatné informace, které následně zanalyzuje a interpretuje čímž dosáhne zodpovězení výzkumných otázek.

Mezi běžné kvalitativní metody získávání dat se řadí rozhovor, pozorování či analýza dokumentů a fyzických dat. Pro naši praktickou část vzhledem ke stanovenému cíli, který byl v důsledku opatření šířící ho se onemocněním COVID-19 upraven, jsme pracovali se všemi uvedenými metodami.

Metoda rozhovoru (interview) má za úkol odhalit, jak je zkoumané téma vnímáno a vykládáno respondentem. Existuje několik typů rozhovoru – nestrukturovaný, polostrukturovaný a strukturovaný. Pro účely této práce jsme zvolili formu polostrukturovaného rozhovoru, neboť tato forma dotazování je charakteristická tím, že předem vytvořenými otázkami a tématy se výzkumník během dotazování nemusí pevně držet. Výzkumník může tak své otázky vzhledem k reakcím respondenta upravovat (Gavora, 2010). Z těchto uvedených důvodů jsme se rozhodli právě pro tento typ rozhovoru. Obecně k uskutečnění výzkumného šetření prostřednictvím rozhovoru je zapotřebí určitého porozumění, trpělivosti, empatie a koncentrace ze strany výzkumníka. Dále pro efektivní spolupráci by výzkumník měl nastolit příjemnou atmosféru, a to již hned od začátku interview (Hendl, 2016).

Další metoda, která byla v rámci šetření užitá, je metoda pozorování. Metoda pozorování je dle Švaříčka (2007, s.143) definována „...jako dlouhodobé, systematické a reflexivní sledování probíhajících aktivit přímo ve zkoumaném terénu s cílem objevit a reprezentovat sociální život a proces.“. Pozorování se dále člení dle jednotlivých typů na pozorování zúčastněné a nezúčastněné, přímé či nepřímé, strukturované a nestrukturované, nebo také na otevřené a skryté. Pro potřeby této práce jsme zvolili typ nestrukturovaného pozorování, protože tento typ je specifický svou otevřeností postupu získávání odpovědí na jednotlivé předpřipravené dotazy (Švaříček, 2007).

Z důsledku opatření jsme mnoho informací čerpali z dostupných dokumentů, proto jsme šetření provedli i pomocí metody studia dokumentů. Studium dokumentů na rozdíl od předchozích technik (tj. dotazování a pozorování) se jako metoda sběru dat nevyskytuje tak markantně. Terminologické vymezení této metody je dle autorů pojímána z různých hledisek, dle Reichela (2009) se jedná o metodu sběru dat prostřednictvím analýzy dokumentů různých typů. Hendl (2008, s. 130) zmiňuje, že „tato metoda otevírá přístup k informacím, které by se

*jiným způsobem těžko získaly.* “. Postup získávání informací při analýze dokumentů je podobný jako při analýze rozhovorů nebo záznamů z pozorování, kdy výzkumník navrhuje kategorizační systém, podle něž dále postupuje.

## 6 Realizace výzkumného šetření

Začátek výzkumného šetření bylo plánováno na jaro 2020, kdy mělo dojít k prvnímu oslovení respondentů a následné mapování a získávání dat v rámci praxe na Základní škole prof. V. Vejvodského, Olomouc – Hejčín, Tomkova 42. Z důvodu šířící se ho onemocnění COVID-19 způsobené koronavirem SARS-CoV.2 byl dne 12. března 2020 na území České republiky vyhlášen nouzový stav.

V důsledku opatření proti šířící se pandemii bylo přerušeno prezenční vzdělávání na všech školách na území České republiky, toto opatření vedlo k nastavení alternativního plnění praxe, a tudíž nemožnost zahájit realizaci šetření v plánovaném období. Z uvedených důvodů byla praktická část odložena na podzim 2020, ale v tomto období Česká republika procházela druhou vlnou pandemie a školy byly opět uzavřené. Šetření proto bylo opět přesunuto, a to na jaro 2021. I toto období však bylo obdobím další vlny pandemie. Na základě nelehké a nepředvídatelné situace jsme se rozhodli výzkumné šetření podstoupit online či telefonickou alternativní formu, což se později projevilo jako nedostatečný způsob šetření pro získání potřebných dat k zodpovězení výzkumných otázek.

Při návštěvě jednotlivých škol měla být provedena i kompletní prohlídka interiéru a exteriéru všech prostor škol, přičemž by proběhlo zmapování jednotlivých úprav edukačního prostředí a materiální zabezpečení pomůcek pro žáky se zrakovým postižením vzdělávaných na prvním stupni vybraných základních škol. Další část šetření měla být věnována pozorování edukačního procesu žáků se zrakovým postižením ve všech jejich vyučovacích předmětech. Z důsledku opatření proti šířící se ho onemocnění COVID-19 nebylo možné toto šetření ve dvou případech respondentů provést v celém rozsahu. U zbylých dvou respondentů exkurze do škol proběhla, ale v rámci dodržování přísných hygienických podmínek nebylo možné uskutečnit šetření v plánovaném rozsahu.

### 6.1 Popis výzkumného vzorku

Pro naše šetření jsme si za výzkumný vzorek zvolili ředitele či zástupce ředitele základních škol, ve kterých se vzdělávají žáci se zrakovým postižením na prvním stupni. Prostřednictvím e-mailu či telefonicky jsme kontaktovali tyto základní školy, které jsou (či z historického hlediska byly) primárně zaměřené na vzdělávání žáků se zrakovým postižením:

- Základní škola prof. V. Vejvodského Olomouc – Hejčín, Tomkova 42;
- Základní škola pro zdravotně znevýhodněné, Brno, Kamenomlýnská 2;
- Základní škola pro zrakově postižené a vady řeči, Plzeň, Lazaretní 25;

- Škola Jaroslava Ježka, Praha 1, Loretánská 19;
- Základní škola pro žáky s poruchami zraku, Praha 2, nám. Míru 19;
- Základní škola Opava – Škola pro zrakově postižené žáky a žáky s vadami řeči, Havlíčkova 1.

Jak jsme již uvedli výše, pandemická situace samotné provedení šetření v mnoha ohledech komplikovala. Pedagogové se ocitli v nepříznivé situaci, přičemž se distanční výuka ukázala jako velmi zatěžující formou. Spolupráci se nám povedlo navázat celkem se čtyřmi školami, přičemž ve dvou případech respondentů proběhlo šetření z důvodu protiepidemických opatření alternativní telefonickou formou, a to již v zimě roku 2020. Tato alternativní metoda se ale ukázala jako nevyhovujícím prostředkem šetření, při kterém nebylo možné získat dostatek potřebných informací. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli tyto dva uskutečněné rozhovory do naší práce nezařadit. Další dva respondenti byli ochotní s námi navázat spolupráci a bylo možné základní školy v průběhu přetrvávající pandemie za dodržování přísných hygienických podmínek navštívit a provést tak výzkumné šetření v omezeném provedení.

Následující tabulka znázorňuje školy, ve kterých proběhlo výzkumné šetření a respondentky, se kterými byl proveden rozhovor.

<b>Základní škola</b>	<b>Respondentky</b>	<b>Den konání šetření</b>
<b>ZŠ pro žáky s poruchou zraku, Praha, nám. Míru 19</b>	Ředitelka školy	29.4.2021
<b>ZŠ pro zdravotně znevýhodněné, Brno, Kamenomlýnská 2</b>	Zástupkyně ředitelky školy	28.4.2021

**Tabulka 2 - základní školy podrobené výzkumnému šetření**

## **6.2 Otázky použité pro rozhovor**

Při sestavování otázek k polostrukturovanému rozhovoru jsme se soustředili na oblast materiálního vybavení školy z hlediska klasických didaktických pomůcek a moderní technologie. Další oblastí našeho zájmu byly jednotlivé úpravy interiéru a exteriéru škol, dále pak oblasti zajištění poradenských služeb a nabídka volnočasových aktivit pro žáka se zrakovým postižením na zmíněných základních školách.

Otázky pro rozhovor:

1. *Jak byste charakterizovala průběh vzdělávání na vaši základní škole?*
2. *Jaké prostředky či zásady využíváte k tomu, aby žák se zrakovým postižením zvládl výuku komfortně a nedocházelo tak k únavě a bolestem zraku či demotivaci?*
3. *Jaké další metody a formy práce pedagogové využívali v rámci distančního vzdělávání v průběhu distanční výuky?*
4. *Ve kterých oblastech je interaktivní centrum, dle Vás, nejpřínosnější?*
5. *Jak interaktivní centrum a ICT technologie ovlivnily výuku?*
6. *Jak důležité jsou dle vás technologie ve výuce žáků se zrakovým postižením?*
7. *Jakou další odbornou péči mohou žáci a jeho rodina využít v rámci vaší školy?*
8. *Jaké možnosti využití volného času mají žáci se zrakovým postižením vzdělávání na Vaši základní škole?*

### **6.3 Zpracování dat**

Uskutečněné rozhovory byly nahrávány a následně přepracovány do textové podoby. Z důsledku vytížení jednotlivých respondentů ze současné pandemické situace jsme měli k dispozici pouze omezenou časovou dotaci, z tohoto důvodu jsme některé informace šetřili na základě analýzy dostupných dokumentů jednotlivých výročních zpráv, školních vzdělávacích programů a informací dostupných na oficiálních webových stránkách základních škol. Další část šetření dat proběhlo metodou pozorování, přičemž jsme mapovali úpravy prostředí a materiální zabezpečení pomůcek pro žáky se zrakovým postižením na příslušných základních školách.

Získaná data jsme následně podrobili metodou otevřeného kódování. Jedná se o proces důsledného pročitání prepisů a informací, které je výzkumníkem rozděleno na jednotky a těmto jednotkám jsou pak výzkumníkem přiřazovány označení (kódy). Vytvořené kódy slouží k lepší orientaci v získaných informacích a usnadňuje tak samotné zpracování výsledných dat (Hendl, 2016). Po pečlivém rozboru našich získaných odpovědí a dat jsme si vytvořili čtyři základní kategorie, které nejlépe vystihují informace obsaženy v jednotlivých otázkách:

1. vzdělávání;
2. úpravy prostředí;
3. pomůcky;
4. poradenská zařízení a mimoškolní aktivity.

Do první kategorie jsme zařadili dotazy týkající se zaměření a cílů základních škol. Respondenti byli dotazováni ohledně obecného průběhu vzdělávání na jejich základních školách. V této kategorii je zahrnuta i oblast změn a úprav metod a forem výuky, které byly zavedeny v rámci distanční (domácí) výuky, která na základních školách nastala z důvodu vládních proti epidemiologických nařízení.

Druhou kategorií představuje souhrn úprav prostředí jednotlivých škol, dotazy jsme směřovali zejména na úpravy prostředí, které byly učiněny vzhledem k potřebám žáků se zrakovým postižením.

Třetí kategorie zahrnuje oblast materiálně technického vybavení z pohledu pomůcek na dotyčných základních školách. Kategorii jsme rozdělili z pohledu klasických didaktických pomůcek, které jsou obecně využívány po dlouhou tradici, a z pohledu moderních technologií.

Poslední kategorie je zaměřena na odbornou poradenskou péči, kterou jednotlivé školy nabízejí svým žákům se zrakovým postižením a jejich rodinám. Dále jsme do této kategorie zařadili nabídku volnočasových aktivit, které jsou školami organizované pro žáky se zrakovým postižením.

## 6.4 Kategorizace a interpretace dat

Pro zachování přehlednosti jsme se rozhodli jednotlivá data a rozhovory rozdělit do dvou částí dle jednotlivých základních škol. První část tak tvoří interpretace a kategorizace dat zjištěných ze Základní školy pro žáky s poruchami zraku na Náměstí Míru v Praze. Druhou část představuje kategorizace dat získaných ohledně vzdělávání žáků se zrakovým postižením na Základní škole pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici.

### 6.4.1 ŽŠ pro žáky s poruchami zraku, nám. Míru v Praze

První respondentkou byla ředitelka Základní školy pro žáky s poruchami zraku na Náměstí Míru v Praze. Ředitelka školy nás provedla po celém areálu školy za dodržování přísných hygienických opatření. V průběhu nám byly popsány jednotlivé úpravy prostředí pro žáky se zrakovým postižením, kterými základní škola disponuje a následně byl s paní ředitelkou uskutečněn rozhovor.

Kategorie 1	Kód
Vzdělávání	Průběh vzdělávání
	Zásady
	Vzdělávání v rámci distanční výuky

Tabulka 3 - kategorie 1

Do první kategorie jsme zařadili oblasti týkající se představení charakteru školy. První respondentka svou odpovědí na dotaz ohledně obecného charakteru průběhu vzdělávání na jejich základní škole poukazuje mimo jiné i na to, že ke každému žákovi je potřeba přistupovat zcela individuálně a pro volbu optimálních vzdělávacích metod a forem výuky se neřídit pouze jednotlivými diagnózami ale individuálními zrakovými možnostmi a potřebami žáků.

***Jak byste charakterizovala průběh vzdělávání na vaši základní škole?***

*„Žák se zrakovým postižením může zvládnout učivo školních vzdělávacích programů do jisté míry stejně jako žáci intaktní. K úspěšnému zvládnutí žáci se zrakovým postižením potřebují zajištění podpory specifík pro jejich vzdělávání. Stanovení podpůrných opatření a doporučení pro optimální zrakovou práci je plně v kompetenci speciálněpedagogických center. Úkolem škol je pak na základě tohoto doporučení jednotlivá opatření realizovat a v případě nejasností dále konzultovat s pracovníky SPC. V naší praxi pracujeme s faktem, že pravidla pro adekvátní práci s žákem se zrakovým postižením nelze jednoznačně zobecnit např. na základě stanovené diagnózy, neboť u každého žáka se diagnózy projevují odlišně. Pro naši práci tak není jednoznačným východiskem lékařská diagnóza, ale individuální zrakové možnosti a potřeby žáků.“*

Následující dotaz byl zaměřen na cíle a prostředky, kterými na základní škole zabezpečují zrakový komfort žáků se zrakovým postižením a jak předcházejí možné demotivaci žáků vyplývající ze zrakové únavy. Respondentka svou odpovědí poukazuje na náročnost přípravy a průběhu vzdělávání žáka se zrakovým postižením z technického, materiálního a organizačního hlediska. Respondentka dále pak uvádí zásady z oblasti zrakové hygieny, důležitost vhodně zvolených kompenzačních pomůcek a snížení žáků ve třídě. Dále je pak na základní škole věnována pozornost prostorové orientaci a samostatnému pohybu žáků se ZP.

***Jaké prostředky či zásady využíváte k tomu, aby žák se zrakovým postižením zvládl výuku komfortně a nedocházelo tak k únavě a bolestem zraku či demotivaci?***

*„Abychom předcházeli těmto nepříznivým efektům a výuka byla pro žáky komfortní a přirozená, pracujeme s určitými pravidly a zásadami. Do těchto zásad řadíme například dodržování zrakové hygieny při zrakové práci do blízka i do dálky, kdy probíhá častá změna metod a forem práce, dále jsou využívány různé pomůcky a například lavice se sklopnou deskou a s úložnými prostory. Podstatná je i vhodná volba osvětlení a dodržování zásad kontrastnosti. Veškeré učební materiály žákům upravujeme či je převádíme do digitální podoby. Dalším pravidlem je respektování rychlejšího nástupu únavy a pomalejšího pracovního tempa žáka,*

*žáci proto potřebují i navýšení časové dotace. K výuce žáka se zrakovým postižením se držíme klasických didaktických zásad. Podstatná je pro nás zejména zásada názornosti, využíváme mnoho ukázek, modelů, zvuků a celkově učíme pomocí všech smyslů. Využíváme speciálněpedagogické metody a pomůcky, které kompenzují chybějící zrak. V průběhu výuky se snažíme verbalizovat vše, co je důležité a poskytujeme žákům zpětnou vazbu, aby žák všemu rozuměl. V našich třídách je snížený počet žáků, maximální počet je tedy celkem čtrnáct žáků v jedné třídě. Klademe důraz na nácvik prostorové orientace a samostatného pohybu, nácviku Braillova bodového písma a psaní na Pichtově stroji ve spolupráci s SPC. Co je pro naši školu specifické je, že výuka začíná až v 8:30 hodin, protože žáci do školy cestují ze vzdálenějších oblastí.*

Z důvodu vládních bezpečnostních opatření šíření onemocnění COVID-19 způsobené koronavirem SARS-CoV.2 byly všechny základní školy postaveny před zcela novou situací, neboť výuka na všech základních školách byla po určitou dobu omezena. Následující dotaz byl směřován na průběh vyučování v rámci distanční výuky. Respondentka uvedla, že se ZŠ snažila žáky ze sociálně slabších rodin technicky zabezpečit tak, aby se mohli účastnit výuky. Paní ředitelka dále uvedla, že škola zajišťovala žákům úkoly a učební materiál, který si mohli osobně za dodržování přísných hygienických podmínek vyzvednout. Důležitou částí je také zmínka o zavedení výuky prostřednictvím online platform.

***Jaké další metody a formy práce pedagogové využívali v rámci distančního vzdělávání v průběhu distanční výuky?***

*„Naše základní škola v rámci pandemie zakoupila osm kusů notebooku pro žáky se sociálně slabých rodin a obratem jsme jej těmto rodinám na jaře 2020 předali. Výuka probíhala prostřednictvím zadávání úkolů pedagogy na iskolu do sekce domácí úlohy. Pedagogové byli s žáky v kontaktu prostřednictvím platform SW Google Classroom, I-Class či telefonicky nebo přes WhatsApp. V rámci distanční výuky jsme dále pracovali s platformou Skype. Žáci byli vždy informováni o rozsahu zadaných úloh a měli k dispozici možnost individuálních konzultací. Hodnocení a zpětná vazba probíhala průběžně a byla spíše motivačního charakteru. Nyní pracujeme s novým programem VimTo, který funguje na bázi online připojení. Tento program umožňuje zapojení všech žáků bez rozdílu najednou. Vyučující si připraví otázky a žáci jej následně plní přes I-pady online, takto je možné zkontrolovat výsledky všech žáků najednou za krátký čas. Program dále umožňuje výčet správných a chybných odpovědí a odhalí problematiku vědomostní oblasti jednotlivých žáků. Žáky tento program velmi baví a jsou tak více namotivováni, program je pro ně v určitém slova smyslu zábavnou vědomostní hrou. Výuka*



*v současné době probíhá za dodržování striktních hygienických podmínek, žáci musí dodržovat určitou vzdálenost nosit ochranu úst a nosu a stále není možné, aby se konaly školní akce či jiné aktivity organizované školou. “*

Tato kategorie je věnována obecné charakteristice základní školy, obsahuje i otázky týkající se zrakové hygieny a změnám metod a forem výuky v rámci domácí výuky, která nastala důsledkem vládních opatření.

<b>Kategorie 2</b>	<b>kódy</b>
<b>Úpravy prostředí</b>	Orientační systém školy
	Prostory budovy
	Prostory kmenových tříd

**Tabulka 4** - kategorie 2

V rámci druhé kategorie jsme se zabývali jednotlivými architektonickými úpravami, které byly v rámci základních škol učiněny pro žáky se zrakovým postižením za účelem dosažení snazšího samostatného pohybu a orientace žáků po areálu škol.

Šetřená data z této kategorie jsme získali na základě pozorování uskutečněného na základní škole. Pro zachování přehlednosti kategorií rozdělíme do tří podkategorií (kódů) dle jednotlivých oblastí.

### **Orientační systém**

Vstup do školy je vybaven dvoukřídlým typem dveří, které lze otevřít pouze prostřednictvím speciálního čipu. Tento čip mají k dispozici všichni žáci a personál školy. U vchodových dveří se nachází i domovní telefon, kterým je možné zavolat do kanceláře, ředitelny či jídelny školy. Osobám, které se nezvládají samostatně pohybovat po areálu školy z jakýchkoliv důvodů, je takto umožněno si zažádat o pomoc v podobě doprovodu zaměstnance školy po budově. Za vchodovými dveřmi se nachází malé schodiště, které je vybaveno schodišťovou plošinou zabezpečující bezbariérovost přístupu. Dále je schodiště opatřeno zvýrazněním prvního a posledního schodu reflexní páskou, toto opatření je zřízeno na všech schodištích školy.

Škola disponuje unikátním orientačním systémem, který představují dva IT displeje se speciálně vyvinutým softwarem. Jedná se o programy, které obsahují přehledné plány budovy školy a navigační systém s možností web stránek či elektronické nástěnky. Celý program je

podpořen hlasovým výstupem, který usnadňuje orientaci a pohyb jedinců se zrakovým postižením. Jedinci se zrakovým postižením si mohou jednotlivé plánky a informace zvětšit. Jeden z displejů je umístěn v přízemí budovy u hlavního vchodu, druhý se nachází na internátě školy. Orientační systém v budově je dále podpořen tabulemi s rozdělovníky, které informují o rozmístění jednotlivých učeben a jiných prostor v rámci každého patra. Jednotlivé místnosti jsou označeny popisnými tabulkami v černostiku doplněné o popisky v Braillově písmu. Škola dále nabízí možnost zápůjčky haptického plánu jednotlivých pater s vyznačením vstupních prostor školy, která je k dispozici na vrátnici školy či na pracovišti SPC zřízené při základní škole. Orientaci po budově dále usnadňují vodící linie a vodící body, které jsou vsazeny do podlahy chodeb a po schodištích se nachází barevně kontrastní zábradlí. Školní zvonek na této ZŠ má místo klasického zvonění různé skladby, které oproti klasickému zvonku signalizují po delší čas a zároveň mají zesílený zvuk. Škola je dále vybavena výtahem s hlasovým výstupem informující pasážera o úrovni podlaží, ve kterém se právě nachází.

### **Prostory budovy**

Ve škole je zřízeno celkem dvanáct učeben pro kmenové třídy ve třech patrech školy, žáci se dále vyučují v dalších odborných učebnách, mezi které patří počítačová učebna (zároveň multimediální), interaktivní učebna, pracovny chemie, fyziky a přírodopisu, školní dílna, cvičná kuchyňka a keramická dílna. Hodiny tělocviku probíhají v tělocvičně či na venkovním hřišti. Ve škole se nacházejí i místnosti pro zrakovou terapii, logopedii a specifické poruchy učení. Pro slavnostní účely, přednášky či jiné akce se ve škole nachází zrekonstruovaná školní aula.

Školní jídelna je umístěna v přízemí budovy za prosklenými dveřmi. Orientaci po prostoru opět usnadňují vodící linie a body. Jídelna je vybavena barevnými židlemi, které jsou v prostoru výrazným prvkem. Jídelnu ke stravování využívá i veřejnost (zejména lidé v důchodového věku) na tomto místě se tak žáci se zrakovým postižením mohou setkávat s intaktní populací odlišného věku. Vzhledem k současné pandemické situaci má však veřejnost přístup do jídelny zcela omezen.

Základní škola dětem nabízí možnost ubytování na internátě, který je na bázi rodinného typu. Internát sídlí ve čtvrtém patře v budově školy a děti jsou v rámci internátu rozděleny do dvou skupin, přičemž první skupinu tvoří žáci mladšího školního věku a druhou pak tvoří žáci starší. Jednotlivé pokoje jsou vybavené moderním funkčním nábytkem a sociálním zařízením. Internát má poměrně velkou kapacitu ubytovacích míst, neboť dříve se na internátu ubytoval větší počet dětí. V současné době internát prochází rekonstrukcí a jeho část bude přestavěna místnosti určené pro výuku a volnočasové aktivity. Chodby internátu jsou vybaveny opět vodícími liniemi, dveřní zárubně jsou kontrastně zvýrazněny, podlahová krytina je

v dostatečném kontrastu oproti výmalbě zdí a jednotlivé místnosti jsou označeny popisky v černotisku doplněné o popisky v Braillově písmu.

Školní družina a internát spolu úzce spolupracují a v budově jsou umístěny v těsné blízkosti. Zde se žáci se zrakovým postižením mohou věnovat mnoha zálibám jako je například hra na různé hudební nástroje, práce s keramikou či různé společenské hry aj. Ve školní družině se nachází i školní knihovna, která je vybavena mnoha tituly v černotisku ale i v Braillově bodovém písmu.

### **Prostory kmenových tříd**

Prostor jednotlivých kmenových tříd je rozdělen na vstupní, výukovou, relaxační, osobní a hygienickou zónu. Vstupní prostor tříd je situován především z hlediska bezpečnostního opatření, nachází se zde dostatek prostoru pro pohyb. Výukový prostor z hlediska uspořádání lavic je situován převážně klasickým stylem, lavice jsou rozmístěny v řadách dostatečně daleko od vstupu do třídy, což je z pohledu bezpečnosti žáků žádoucí. Jednotlivé pracovní stoly v kmenových třídách jsou převážně typu Hartmanova stolku. Pracovní místa jsou tak pro žáky se zrakovým postižením dostatečně prostorná a ergonomicky splňují jejich potřeby. Ve třídách je osvětlení ve formě kvalitního kazetového stropního světla, stínění denního světla zajišťují žaluzie. Stěny tříd jsou buď v pastelových barvách či jsou čistě bílé, na stěnách jsou dále umístěny výukové tabule s přehledy z různých oblastí učiva ve zvětšené formě pro žáky se zrakovým postižením. Nábytek v kmenových třídách je zvýrazněný konturou.

V této kategorii jsme zjistili současný stav úprav prostředí na Základní škole pro žáky s poruchami zraku na Náměstí Míru v Praze. Škola disponuje rozmanitými architektonickými úpravami a propracovaným orientačním systémem umožňující samostatný pohyb a prostorovou orientaci žáků se zrakovým postižením.

<b>Kategorie 3</b>	<b>Kódy</b>
<b>Pomůcky</b>	Klasické didaktické pomůcky pro žáky se ZP
	Moderní technologie

**Tabulka 5** - kategorie 3

Třetí kategorie je věnována mapování materiálního a technického vybavení základní školy. Data v rámci této kategorie jsme částečně získali pomocí metody pozorování, z větší

části jsme šetření provedli pomocí studie dokumentů a internetových zdrojů (výroční zprávy základní školy, školní vzdělávací plán, oficiální webové stránky školy apod.).

Z důvodu zachování přehlednosti jsme pomůcky vymeziply do dvou hlavních oblastí zaměřující se na klasické didaktické pomůcky a moderní technologie.

### **Klasické didaktické pomůcky pro žáky se ZP**

Žáci se zrakovým postižením mají ve třídách k dispozici všechny pomůcky, které jim byly v rámci speciálněpedagogického centra předepsány jako podpůrná opatření. Jedná se o pomůcky, bez kterých by se žáci se zrakovým postižením neobešli. Klasické didaktické pomůcky, které nám byly představeny rozdělíme do čtyř kategorií dle vyučovacích předmětů (český jazyk a cizí jazyk, matematika, výtvarná výchova a tělesná výchova).

**V českém jazyce** se k výuce žáků se ZP na prvním stupni této školy používá řada pomůcek. Z pomůcek užívaných se k nácviiku psaní Braillova bodového písma nám byly představeny různé kolíčkové či figurkové šestibody, pražská tabulka a kolíčková písanka I. a II. velikosti, dále pak Pichtův psací stroj. Žáci základní školy se zde učí psací písmo typu Comenia Script. Z oblasti psacích pomůcek se využívají školní pera, která zanechávají širší stopu a jsou ergonomicky tvarované (např. Centropen fix, Stabilo, Pilot, Tornádo). Žáci se zrakovým postižením jsou vzděláváni pomocí speciálních slabikářů, učebnic a pracovních sešitů, které obsahují zvětšený text. Vyučující vytvářejí pracovní listy upravené vzhledem k individuálním potřebám žáků. ZŠ disponuje i Braillovou tiskárnou, kterou zajišťují žákům texty v Braillově písmu. Dále se ve výuce využívají plastické modely písmen, kartičky se zvětšenými písmeny a slabikami. Z oblasti pomůcek podporující smysly nám na základní škole byly představeny např. černobílé stimulační desky a hmatové hračky z textilu.

Výuka **cizích jazyků** je podpořena hlasovými nahrávkami rodilých mluvčích. Veškeré textové a obrázkové materiály jsou předkládány v upravené formě vzhledem k individuálním potřebám žáků.

V **matematice** žáci se zrakovým postižením na prvním stupni pracují především s plastickými modely geometrických tvarů. Stejně tak jako v českém jazyce jsou žákům veškeré textové a obrázkové materiály předkládány buď ve zvětšené formě, která odpovídá jejich potřebám, nebo je materiál vytisknut v Braillově písmu. Pro výuku geometrie žáci používají speciální pravítka žluté barvy s výrazným černým označením, k samotnému rýsování pak žáci užívají tužky, které zanechávají silnější stopu. K výuce matematiky jsou hojně užívány hranoly značky Regoli umožňující nácvik počítání, rozkladu čísel či určování délky prostřednictvím

velikosti jednotlivých hranolů. Starší žáci na prvním stupni používají kalkulačky s hlasovým výstupem.

Ve vyučovacím předmětu **výtvarné výchovy** jsou žáci se zrakovým postižením zaměřeni především na rozvoj jemné motoriky a grafomotoriky. Pracují pomocí technik, které jsou zaměřené na plastickou tvorbu a na práci s různými materiály. K malbě užívají větší štětce zanechávající silnou stopu či prstové barvy a pracují zejména na formátech větších než A4. Žáci jsou v rámci výuky výtvarné výchovy seznámeni s významnými umělci naší i zahraniční historie. V rámci hodin pak žáci tvoří díla, která jsou inspirována těmito umělci a výsledná díla jsou následně vystavěna po prostoru budovy.

V hodinách **tělesné výchovy** jsou využívány kromě klasického nářadí především ozvučené pomůcky (např. ozvučené míče a branky), dále jsou hojně využívány balanční pomůcky. V rámci tělesné výchovy je žákům nabízeno mnoho školních i mimoškolních aktivit (plavání, lyžování, atletika, floorball, goalball, showdown, šachy aj.).

### **Moderní technologie**

V kmenových třídách se nachází výuková tabule v černém provedení. Na tyto tabule se píše barevnými křídami. Kromě klasických výukových tabulí jsou ve většině tříd instalovány moderní interaktivními tabule, respektive již SMART interaktivní displeje.

Škola disponuje moderní počítačovou učebnou s šestnácti stolními počítači, které mají širokoúhlé monitory a moderní softwary. Součástí počítačů jsou i speciální klávesnice kontrastního designu pro slabozraké. Ve škole je možné využít i Braillovský řádek, který byl škole zapůjčen. Žáci mají k dispozici i skener s hlasovým výstupem Autolector, v učebně přírodních věd je umístěno šest binokulárních mikroskopů a jedna binokulární zvětšovací lupa, tato zařízení jsou kompatibilní s I-Pady, na kterých lze sledovaný prvek zvětšit, nahrát a vložit do úložiště. Žáci pracují s ručními digitálními kamerovými lupami, čtyřmi lupami modelu Ruby XL HD, dále používají čtyři variabilní lupy modelu Ruby 7 HD, lupy Optelec apod. Z pomůcek podporující prostorovou orientaci je ve škole používána Braillovská tiskárna a reliéfní tiskárna Fuzer. Učebny jsou dále vybaveny dvěma vizualizéry, které usnadňují práci žáků se zrakovým postižením. Pro výuku robotiky, která spadá do obsahu učiva vzdělávacího předmětu matematika a informační technologie, je škola vybavena dvěma roboty VEXX. Ve škole je dostupných celkem až padesát I-Padů a Wi-Fi připojení pokrývá jednotlivá patra školy včetně internátu. Pro účely prezentací je škola mimo SMART tabule vybavena dataprojektory, projekčními plátny a interaktivními zobrazovači.

Škola v průběhu roku 2020 ve spolupráci s Hlavním městem Prahou a Hospodářskou komorou Hlavního města Prahy vybuďovala nové centrum interaktivní výuky. Jedná se o centrum s inovativním konceptem, který je vhodný právě pro žáky se zrakovým postižením. Interaktivní učebna je plně vybavená moderními informačními a komunikačními technologiemi, jako je 3D tiskárna a skener, All in One Touchpady, interaktivními displeji, vizualizéry atd. Žákům této školy jsou tak nabídnuty zcela unikátní možnosti se seznámit s nejmodernějšími technologiemi užívající se ve vzdělávání v rámci České republiky.

Následující dotazy jsou doplňkovými dotazy ohledně nově zřízeného interaktivního centra. Dotazy jsou směřovány na jeho praktické využití v rámci výuky na základní škole, jaké přináší benefity či případná úskalí. Respondentka uvedla hned několik možných oblastí, ve kterých interaktivní centrum lze využít. Dle odpovědi je zřejmé, že moderní technologie jsou důležitým aspektem pro optimální rozvoj jedince se zrakovým postižením.

#### **Ve kterých oblastech je interaktivní centrum, dle Vás, nejpřínosnější?**

*„Žáky práce s technikou více baví a jsou tak více motivováni k dosahování lepších výsledků. Některým žákům je takto umožněno dosáhnout výsledkům, které by bez této techniky dosáhnout nemohli. Mnoho našich žáků odchází na odborná učiliště, která disponují modernějším vybavením. S těmito školami spolupracujeme a vidím v tomto určitou provázanost. Slabozrací používají technologie dlouhodobě a z hlediska budoucího uplatnění na trhu práce je podstatné výukou s moderními technologiemi projít. Tyto dovednosti a znalosti žáci se zrakovým postižením mohou využít právě ve svém následném vzdělávání či v budoucím profesním uplatnění.*

#### **Jak interaktivní centrum a ICT (Information and Communications Technology) technologie ovlivnily výuku?**

*Centrum využíváme napříč výukových předmětů. Chceme zařazovat některá nová témata do obsahu učiva, jako je například oblast robotiky, která spadá do obsahu učiva předmětů matematiky a informatiky. Robotiku bychom chtěli na naší škole rozvíjet, momentálně jsme zapojeni do polytechnického projektu. Další využití interaktivní učebny je, že v rámci přírodních věd a přírodovědných praktik zpřístupňuje žákům se zrakovým postižením náhled do mikrosvěta pomocí mikroskopů s výstupy na I-Pady. Prostřednictvím přenosu Wi-Fi mikroskopovaný prvek lze přenést i na interaktivní tabule či jiná zařízení, která umožňují dostatečné zvětšení prvku. Mikroskopovaný prvek dále lze pomocí 3D skeneru naskenovat a žáci si pak mohou vytisknout na 3D tiskárně konkrétní zvětšený model prvku. ICT technologie v současné chvíli ovlivňují dnešní výuku, pracuje se s nimi téměř v každé vyučovací hodině.“*

## **Jak důležité jsou dle vás technologie ve výuce žáků se zrakovým postižením?**

*„Žák se zrakovým postižením má přístup ke klasickým pomůckám spadající do podpůrných opatření, které jsou předepisovány speciálněpedagogickými centry a mnohdy nemá možnost vyzkoušet další moderní technologie, které by mu pomohly získávat informace z okolního světa rychleji. Tato učebna je vybavena s technologiemi novými, ale i s technologiemi již zavedenými, které jsou konkrétně určeny pro děti se zrakovým postižením. V kontextu vzdělávání žáků, které mají kombinaci například zrakového postižení a parézu horní končetiny z důsledku dětské mozkové obrny je vhodné používat přístroj All in One Touchpad, který disponuje větší obrazovkou a je polohovatelný.“*

Tato kategorie nás obeznamuje s materiálním zabezpečením z oblasti klasických didaktických pomůcek a moderních technologií, které se vyskytují na Základní škole pro žáky s poruchami zraku. Blíže jsme se zaměřili na ojedinělé centrum interaktivní výuky, které patří k těm nejmoderněji vybaveným učebnám svého druhu v České republice.

<b>Kategorie 4</b>	<b>Kód</b>
<b>Odborné poradenství a volnočasové aktivity</b>	Školská poradenská zařízení
	Sociální poradenství
	Volnočasové aktivity

**Tabulka 6** - kategorie 4

Poslední kategorie pojímá oblast nabídky poradenství pro žáky se zrakovým postižením a jejich rodinu zřízené při základní škole. Zaměřili jsme se především na služby, které se při školách hlavního proudu příliš nevyskytují, a jsou tedy takzvaně nadstandardními službami působícími na základních školách. Další část je věnována možnostem volnočasových aktivit, které škola pro své žáky organizuje a nabízí.

Respondentka svým dotazem na první dotaz podala poměrně rozsáhlý výčet poradensky zaměřených služeb, které jsou zřízené při základní škole. Škola tak nabízí komplexní péči pro žáka se zrakovým postižením a jeho rodinu z oblasti speciálněpedagogické, ale i ze sociální a psychologické. Škola dále nabízí možnosti volnočasových mimoškolních aktivit zaměřené na socializaci žáků a jejich rodin.

### ***Jakou další odbornou péčí mohou žáci a jeho rodina využít v rámci vaší školy?***

*„Naše škola žákům zajišťuje komplexní odbornou speciálněpedagogickou péči, a to přímou vyučovací i poradenskou, pedagogicko – psychologickou, sociální a zdravotní. V rámci školy je zřízeno školské poradenské zařízení, tedy speciálněpedagogické centrum pro žáky s poruchami zraku. Nově vybavená zraková cvičebna zajišťující kvalitní oftalmopedickou péči dětem a žákům naší školy. Tato péče je žákům poskytována bezplatně a vychází z individuálních potřeb dětí či žáků. S dětmi a žáky v rámci této služby nacvičujeme předbraillskou techniku a zrakově stimulační aktivity sloužící především ke zkvalitnění zrakových představ a dále k co nejlepšímu využití zbytku zraku. Dále v rámci této služby pro děti a žáky s tupozrakostí jednoho oka zajišťujeme pleoptická a ortoptická cvičení. Ve škole pravidelně působí oční technik, která žákům poskytuje základní servis brýlí či a jejich pravidelné čištění. Dalším odborným pracovníkem je sociální pracovnice poskytující žákům a jejich rodičům své poradenské služby v oblasti sociálního a dávkového poradenství. V rámci školních služeb při škole působí i zdravotní sestry, které zajišťují například medikace žáků. V naší škole působí skupina ROSO což je polootevřená skupina nesoucí prvky skupinové terapie. Cílem této skupiny je nácvik sociálních dovedností a rozvoj osobnosti dětí a žáků na prvním stupni od čtvrtého ročníku. Skupina se zaměřuje na propojení a prohloubení kvalitních vztahů v rámci školy ale i mimo ni. Žákům je poskytována pravidelná canisterapie, při které se mohou zrelaxovat, navázat kontakt a jednoduše zlepšit náladu. Škola pak pořádá kohezní pobyty pro žáky 6. ročníku zaměřené na spolupráci žáků, jejich vzájemné poznání, začlenění nových spolužáků do kolektivu a komunikaci mezi spolužáky. Tento pobyt probíhá v mimoškolním prostředí s pamující neformální atmosférou. V současnosti z důvodů proti epidemiologických opatření byly poradenské a jiné služby poskytující naši základní školou omezeny a probíhaly distanční formou.“*

Respondentka oblast volného času vymežila podrobně, základní škola nabízí mnoho možností využití volného času pro své žáky. Organizují různé zájezdy, poznávací výlety, sportovní utkání a řadu kroužků. ZŠ nabízí i možnost účastnit se sportů galballu a showdownu, které jsou svým charakterem vhodné pro žáky se zrakovým postižením. V rámci školy je také možné i účastnit se národních a mezinárodních soutěží.

### ***Jaké možnosti využití volného času mají žáci se zrakovým postižením vzdělávání na Vaší základní škole?***

*„Naše škola nabízí mnoho volnočasových aktivit z oblastí sportu, hudby a umění. Aktivně podporujeme sporty vhodné pro žáky se zrakovým postižením, jsme ve spolupráci i se*



*sportovními oddíly a Českým svazem zrakově postižených sportovců. V rámci sportů naše škola nabízí plavání, atletiku, florbal, lyžování, goalball, showdown, šachy či zvukovou střelbu. každoročně se účastníme Sportovních her zrakově postižené mládeže ČR. V posledních letech je poměrně oblíbená desková hra dáma. Šachy žáci naší školy mohou trénovat ve spolupráci s TJ Zora. Dále pak organizujeme různé zimní ozdravné pobyty s výukou běžecského lyžování s možností využití služeb traséra. Organizujeme pravidelné vlastivědné, přírodovědné a turistické vycházky do přírody. Z oblasti hudby žákům nabízíme možnosti výuky her na různé hudební nástroje jako je například zobcová flétna, kytara či klavír. Při škole působí i pěvecký sbor Miráček. Žáci naší školy mohou chodit do kroužku Šikovné ručičky, kde jsou žáci vedeni k užití umění jako prostředek, kterým si mohou zpříjemnit a zkrášlit pracovní školní prostředí. Dále se u nás otevřel nový dramatický kroužek a kroužek zdravého vaření.“*

Tato kategorie pojednávala o poskytování poradenských služeb v rámci ZŠ a nabídkou, kterou volnočasových aktivit, kterou ZŠ pro své žáky organizuje. Základní škola disponuje komplexní poradenskou péčí pro žáky se zrakovým postižením a jejich rodiny.

#### **6.4.2 ZŠ pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici**

Druhou respondentkou byla zástupkyně ředitelky Základní školy pro žáky zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici. Zástupkyně ředitelky nám ukázala jednu učebnu, ve které je vzděláván žák se zrakovým postižením. Z důsledku opatření proti šířícího se onemocnění COVID-19 nám tedy nebylo umožněno nahlédnout do jiných prostor, než jedné z učeben a chodby základní školy. Zástupkyně ředitelky byla v důsledku současné situace velmi vytížená a pro uskutečnění rozhovoru jsme měli velmi omezený čas. Mnoho informací jsme proto čerpali z dostupného webu (fotogalerie, úřední deska, aktuality atd.), kde se nachází i virtuální prohlídka komplexu základní a střední školy. Dále bylo provedeno šetření na základě studie dostupných dokumentů, jako jsou jednotlivé výroční zprávy školy a školní vzdělávací program.

<b>Kategorie 1</b>	<b>Kód</b>
<b>Vzdělávání</b>	Průběh vzdělávání
	Zásady
	Vzdělávání v rámci distanční výuky

**Tabulka 7 - kategorie 1**

Druhá respondentka svou odpovědí shrnula fungování vzdělávání žáka se zrakovým postižením z pohledu právně ukotveného postupu, dále obecně popsala principy, kterými se ve škole pedagogové řídí.

### **Jak byste charakterizovala průběh vzdělávání na vaší základní škole?**

*„Naše škola se především zaměřuje na žáky se zdravotními i sociálními problémy. Koncepce našeho vzdělávání vychází ze Školského zákona č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Další závazný dokument je pro nás vyhláška č. 27/2016 Sb. a její novelizace. Z těchto dokumentů vycházíme. Dále vycházíme ze speciálněpedagogické diagnostiky a doporučení z SPC. Žáci jsou ve třídách se sníženým počtem žáků, takže máme prostor na individuální práci s žáky. Zaměřujeme se na to, aby žák se zrakovým postižením byl co nejvíce samostatný. Mezi naše další základní cíle spadá poskytování kvalitních základů všeobecného vzdělání, pomáhat žákům při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci vzhledem k jejich zdravotnímu postižení. Dále žákům pomáháme s osvojováním strategií učení a motivovat žáky k celoživotnímu vzdělávání. Žáky se snažíme vést ke spolupráci s ostatními lidmi, rozvíjet své komunikační dovednosti a rozvíjet vnímavost a dobré vztahy k lidem, prostředí a přírodě.“*

Odpověď na dotaz týkající se opatření či zásad, kterými na základní škole zajišťují komfortní vzdělávání žáka se zrakovým postižením z pohledu zrakové hygieny a motivace, respondentka poukázala na důležitost kladně vybudovaného prostředí, ve kterém se všichni žáci cítí bezpečně a komfortně. Poukázala na problematiku klimatu a vztahů, které mohou negativně ovlivnit dodržování zásad zrakové hygieny žáka.

### **Jaké prostředky či zásady využíváte k tomu, aby žák se zrakovým postižením zvládl výuku komfortně a nedocházelo tak k únavě a bolestem zraku či demotivaci?**

*„Naším přáním je, aby děti a žáci chodili do školy rádi a těšili se do ní. Pro splnění tohoto cíle je nutné poskytnout žákům bezpečné prostředí, které zohledňuje jejich specifické potřeby a pozitivní sociální klima mezi žáky. Snažíme se budovat mezi žáky a učiteli kladné vztahy, aby se žáci se svými problémy svěřili nám pedagogům a nebáli se v případě diskomfortu ozvat. Nechceme, aby žák, který ke svému vzdělávání potřebuje určité pomůcky a míru podpory, se za ně styděl a nechtěl je používat. Vytvořili jsme pro účely kladných vztahů dokument tzv. Chartu školy, kde jsou jednotlivá pravidla chování zaznamenána. Co se týká předcházení zrakové únavy, tak ve výuce je kladen velký důraz na dodržování zrakové hygieny, bereme ohled na individuální možnosti žáků. Pokud se žák cítí unaven a potřebuje přestávku, může ve třídě využít relaxační zónu, která je pro tyto účely vybudována. Dále pak uzpůsobujeme podmínky*

*žákům s poruchami zraku dle jejich potřeb. Jedná se například o adekvátní světelné podmínky, které zajišťujeme centrálním stropním svícením a denním světlem, případně přiděláme na lavici lampu. Doporučení pro tato opatření získáváme od oftalmologů a pracovníků ze SPC.“*

Z důvodu protiepidemických opatření se všechny základní školy dostaly do situace, kdy nemohlo probíhat prezenční vzdělávání. Na dotaz ohledně průběhu vzdělávání za tzv. distanční výuky respondentka poukázala na problematiku spojenou s materiálním vybavením žáků v domácím prostředí. Řada žáků neměla možnost se do online výuky zapojit právě z důvodu nedostatečného technického vybavení. Škola těmto žákům poskytovala materiály k samostudiu, které byly rozváženy přímo na adresy bydliště žáků a pedagogové se snažili s žáky pravidelně spojit prostřednictvím telefonických hovorů a různých online platforem.

#### **Jaké další metody a formy práce pedagogové využívali v rámci distančního vzdělávání v průběhu distanční výuky?**

*„Distanční výuka v případě naší školy proběhla v rámci jarní a podzimní vlny 2020. V rámci současné vlny (pozn. výzkumníka: jaro 2021) distanční výuka prvního stupně naší speciální školy skončila prakticky před pár dny. Na jaře 2020 se nám podařilo získat v rámci sponzorského daru několik tabletů, které jsme žákům ze sociálně slabších rodin předali. Během prvních dvou týdnů se pedagogové snažili zajistit vzdělávání pomocí zasilání materiálů žákům, dále materiály publikovali v Edookitu. V následujících dnech se pedagogové snažili s žáky spojovat telefonicky, to platilo pro základní školu. Nebo se setkávat prostřednictvím Edookitu což bylo užíváno na střední škole. Dále byly využívány různé platformy, jako je například Skype, Microsoft Teams a další. Učitelé se s žáky snažili spojovat on – line třikrát až čtyřikrát týdně. Většina žáků se ale nemohla on – line výuky či konzultace zúčastnit, buď z důsledku svého postižení, nebo žáci neměli k dispozici potřebnou techniku. Vychovatelé těmto žákům rozváželi pracovní listy domů, nebo jsme nabízeli možnost vyzvedávat si materiály či pomůcky na vrátnici, kde jim za přísných hygienických předpisů byly předány. Online výuka byla z organizačního hlediska zprvu poměrně problematická, mnoho žáků se z různých důvodů do výuky nepřipojovalo a problematická byla mnohdy i komunikace s jejich rodiči. Všichni pedagogové si vedli záznamy o již probraném učivu, a které oblasti je ještě nutné probrat.“*

Tato kategorie podává informace ohledně obecného fungování základní školy, jejich nastavení a cíle, kterými žákům s poruchami zraku poskytují prostředky ke komfortnímu a efektivnímu vzdělávání na ZŠ. Dále byla pozornost zaměřena na průběh výuky v rámci proti epidemiologických opatření v rámci této ZŠ.

<b>Kategorie 2</b>	<b>kódy</b>
<b>Úpravy prostředí</b>	Orientační systém školy
	Prostory budovy
	Prostory kmenových tříd

**Tabulka 8-** kategorie 2

V rámci druhé kategorie jsme se zabývali jednotlivými úpravami, které byly v rámci ZŠ učiněny pro žáky se zrakovým postižením za účelem dosažení snazšího samostatného pohybu a orientace žáků po areálu školy.

Jednotlivé úpravy prostředí ZŠ jsme zjišťovali převážně na základě studie dokumentů dostupných na internetu, přesněji z webových stránek základní školy (interaktivní prohlídka školy, fotogalerie, videa z výuky atd.), dále pak z výročních zpráv školy a školního vzdělávacího programu.

### **Orientační systém školy**

Škola je situována v klidné části Brna s dobrou dopravní dostupností. Celý komplex školy je přizpůsoben žákům se zdravotním znevýhodněním čili jednotlivé prostory jsou bezbariérové a prostorovou orientaci žáků se zrakovým postižením usnadňují všudypřítomné vodící linie. Škola je dále opatřena hlasovými majáčky ovladatelným vysílačem VPN.

Vstup do školy je možný pouze přes vrátnici, ve které působí zaměstnanec školy poskytující informační a navigační služby. Vstup do komplexu školy je umožněn žákům a jeho doprovodu prostřednictvím čipu, kterým si otevřou hlavní bránu. Samotný areál školy je znázorněn na plánu, který je dostupný na vrátnici. Na webových stránkách školy je dostupná i podrobná virtuální prohlídka, se kterou je možné nahlédnout do jednotlivých škol a několika reprezentativních učeben a místností. Prohlídka je doplněna o hlasový výstup, který popisuje jednotlivé části objektu.

Mateřská škola, základní škola, základní škola zdravotně znevýhodněné a střední škola jsou rozmístěny v jednotlivých budovách (pavilonech) v rámci komplexu školy. Orientační systém je podpořen i cedulemi a rozchodníky, které jsou umístěny po celém areálu. První stupeň základní školy pro žáky zdravotně znevýhodněné se nachází v budově, která je poměrně vzdálena od hlavního vstupu školy, na cestě od hlavního stupu do budovy prvního stupně se ale nacházejí orientační body, které podporují samostatný pohyb a orientaci v prostoru žáka se zrakovým postižením. Chodby budovy jsou doplněny o vodící linie v podobě zábradlí, všechna schodiště mají zvýrazněný první a poslední schod. Dalším opatřením, které podporuje

samostatný pohyb žáka se zrakovým postižením, jsou popisky v Braillově bodovém písmu jednotlivých místností školy. Orientaci dále usnadňuje barevné rozlišení jednotlivých pater, přičemž výmalba chodeb je laděna vždy do odlišných odstínů.

### **Prostory budovy**

První stupeň základní školy pro žáky zdravotně znevýhodněné je umístěn ve čtyřpatrové budově. Škola disponuje kmenovými učebnami, ale i učebnami specializující se na určité oblasti terapeutické a intervenční. Mezi specifické místnosti se řadí i relaxační místnost, která je určena žákům s poruchou hybnosti nebo žáky s kombinovanými vadami. Místnost disponuje výškově stavitelnou perličkovou vanou, která se využívá k uvolnění pohybového aparátu žáků. Ve škole se dále vyskytuje učebna zaměřující se na rozvoj zrakové stimulace, místnost pro logopedickou pomoc a prostor pro snoozelen.

Školní jídelna je zřízena v samostatné budově v areálu školy. Jídelna je bezbariérová, stejně jako všechny ostatní prostory školy. Prostory jídelny jsou vybaveny vodícími liniemi ve formě zábradlí, dále jsou na podlaze v podobě kachliček dva silné pruhy, na kterých jsou umístěny stoly a židle. Toto provedení zvyšuje kontrast mezi jednotlivými stoly a podlahou, žák se zrakovým postižením se tak může snadněji po prostoru orientovat. Nábytek jídelny je ze dřevěného materiálu neutrální barvy.

Základní škola poskytuje služby internátu žákům, kteří mají vzdálené bydliště mimo město. Žáci jsou ubytováni na pokojích s moderním nábytkem maximálně po dvou. Žáci mohou ve svém volném čase využít všechny prostory areálu školy (hřiště, herny, posilovnu, tělocvičnu, počítačovou učebnu či hudebnu). V rámci školního internátu je zřízena i herna a společenská místnost. Dále je žákům umožněn přístup do školního sálu a školního klubu, kde se konají společné akce.

Tělocvična pro žáky se zdravotním znevýhodněním je svou rozlohou oproti klasickým tělocvičnám na základních školách menší, neboť počty žáků v jednotlivých hodinách TV na této škole je snížený a prostor je tak velikostně adekvátní. Žák se zrakovým postižením se v tomto prostoru může bezpečně orientovat pomocí kontrastních čar konturující hrací plochu. Kontury laviček jsou zvýrazněné lepící páskou což umožňuje jejich lepší viditelnost v prostoru.

Škola dále disponuje oddechovým koutkem, venkovním hřištěm či posilovnou zajišťující prostor pro volnočasové aktivity.

### **Prostory kmenových tříd**

Kmenové učebny jsou koncipovány do dvou propojených místností, což umožňuje realizovat výuku z části individuálně nebo skupinově. Rozmístění nábytku a pracovních míst je

v každé třídě odlišné a zohledňuje individuální vzdělávací potřeby jednotlivých žáků se zdravotním znevýhodněním. Ve třídách má každý žák své pracovní místo, které je ergonomicky možné přenastavit vzhledem individuálním potřebám žáků, pracovní místo je též vybaveno sklopnou deskou a úložným prostorem. Nábytek ve třídě je volen tak, aby byl dostatečně kontrastní, ale zároveň nepůsobil rušivě, jejich povrch je volen ve variantě matu. Kmenové třídy jsou světlé a prostorné, stěny jsou většinou v odstínech bílé barvy či v barvách pastelových. Na stěnách jsou umístěny nástěnky s kontrastní obrubou což zabezpečuje jejich lepší viditelnost. Stropní svícení je zářivkového typu a případné stínění je zajištěno prostřednictvím žaluzií. Žáci se zrakovým postižením mají dále k dispozici i přisvícení dle individuálních potřeb.

Kategorie podává stručný přehled úprav prostředí, které byly učiněny na této základní škole pro jednodušší pohyb a orientaci žáka s poruchami zraku po prostoru. Jak jsme již uvedli, šetření dat v rámci této kategorie proběhlo pouze prostřednictvím studie dostupných dokumentů, jelikož nebyla možná osobní podrobná prohlídka školy. Výčet, který jsme zde uvedly, je tedy sestaven na pouze základě dostupných dokumentů.

<b>Kategorie 3</b>	<b>Kódy</b>
<b>Pomůcky</b>	Klasické didaktické pomůcky pro žáky se ZP
	Moderní technologie

**Tabulka 9** - kategorie 3

Oblast materiálního zabezpečení školy v rámci klasických a moderních pomůcek určené pro žáky se zrakovým postižením na této škole jsme šetřili stejně tak, jako v předchozí kategorii úprav prostředí čili studiemi dostupných dokumentů, přesněji z webových stránek základní školy (interaktivní prohlídka školy, fotogalerie, videa z výuky atd.) dále jsme zkoumali výroční zprávy školy a školní vzdělávací plán.

Na základě uvedených zdrojů jsme zjistili základní materiální zabezpečení pomůcek školy, které budeme opět členit do skupin dle vyučovacích předmětů.

V rámci vyučovacího předmětu **českého jazyka** a **cizího jazyka** jsou používány pomůcky pro nácvik Braillova bodového písma, čtení a psaní, pomůcky pro rozvoj grafomotoriky, a dále pak pomůcky pro zrakovou stimulaci. K psaní Braillova bodového písma je pak využíván Pichtův psací stroj a pražská tabulka. Žáci ke psaní používají psací potřeby zanechávající silnou stopu a píšou do speciálních písanek pro žáky slabozraké. Žáci dále

používají speciální slabikáře a učebnice disponující dostatečné velikosti písmen a řádkování, pro žáky nevidomé jsou materiály přepsané v Braillově bodovém písmu. Pedagogové předkládají obrázkové a textové materiály ve zvětšené podobě dle individuálních potřeb žáků. Ve zvětšené podobě jsou i výukové kartičky, které jsou doplněny o haptické prvky.

Ve výuce **matematiky** žáci pracují opět s materiály, které jsou ve zvětšené podobě či jsou přepsané do Braillova bodového písmu. Žáci dále pracují s různými vkládkami, plastickými modely, speciálními rýsovacími pomůckami a zvětšenými kalkulačkami. Další pomůcka, kterou žáci využívají ke vzdělávání a zrakové stimulaci je LiteScout (světelná magnetická tabule). Prostřednictvím této tabule je možné papírové materiály i předměty nasvítit a zvýší se tak kontrast mezi figurou a pozadím.

Ve **výtvarné výchově** je práce žáků směřována na rozvoj prostorových představ, tvorba žáků je tak charakteristická vytvářením plastických modelů za použití různých materiálů. Při malbě užívají širší štětce zanechávající silnou stopu a barvy s vyšší pigmentací.

Tělesná výchova probíhá v několika tělocvičnách, které se v areálu se nacházejí, které jsou vybaveny základním nářadím, ze speciálních pomůcek jsou zde přítomny balanční pomůcky, plošinový vozík, ozvučené míče, lehké míče z molitanu, psychomotorický padák a horolezecká stěna. Všechny pomůcky lze z prostoru umístit do vestavěných skříní a předejít tak riziku úrazu žáka se zrakovým postižením.

### **Moderní technologie**

Ve výuce žáci s poruchami zraku dále využívají klasické kamerové digitální lupy, čtecí zařízení, zařízení s hlasovými výstupy, interaktivní tabule a počítače s nainstalovanými programy jako je např. program JAWS. V učebně zaměřující se na rozvoj zrakové stimulace a zrakových dovedností je žákům poskytována individuální terapie, kdy žáci využívají zařízení TOBII PC Eye či program Gritt 3, který umožňuje komunikaci zrakem prostřednictvím obrázkových tabulek. V této místnosti je v rámci zrakové stimulace užíván světelný box, na kterém žáci pracují s různými obrazovými a textovými materiály.

Další specifickou místností pro žáky této školy je místnost snoozelen plnicí relaxační, interakční a poznávací funkce. Snoozelen je využíván i k rozvoji smyslového vnímání prostřednictvím pomůcek jako je např. ultrafialové světlo pro rozzáření předmětů s luminiscentní barvou, hvězdným nebem, zrcadlovou koulí, audiovizuálním projektorem a domácím kinem. Součástí místnosti snoozelenu je i projektor Magic Box a světelné panely.

V rámci šetření dostupných dat, nebylo možné zjistit širší vybavení ZŠ. Materiální zabezpečení z pohledu didaktických pomůcek a moderní technologie této ZŠ se proto stává úskalím této diplomové práce.

Kategorie podává stručné informace ohledně vybavenosti základní školy z oblasti klasických a moderních pomůcek. Tento výčet je jen základem, který bylo možné v rámci našeho šetření z dostupných dokumentů zjistit.

Kategorie 4	Kód
Odborné poradenství a volnočasové aktivity	Školská poradenská zařízení
	Sociální poradenství
	Volnočasové aktivity

Tabulka 10 - kategorie 4

Poslední kategorie pojímá oblast poradenství pro žáky se zrakovým postižením a jejich rodinu při základní škole. Zaměřili jsme se především na poradenské služby, které základní školy svým žákům a jejich rodinám nabízejí nadstandardně oproti základním školám hlavního proudu. Další oblast této kategorie představuje školní nabídku volnočasových aktivit pro žáky ZŠ.

Respondentka na dotaz ohledně nabídky poradenských služeb pro rodiny uvedla komplexní péči pro žáky se znevýhodněním. Dále se respondentka zaměřila i na poskytování poradenské pomoci v rámci protiepidemiologických opatření, neboť poskytování služeb bylo stejně jako vzdělávání po určité časové období pouze prostřednictvím formy online.

***Jakou další odbornou péčí mohou žáci a jeho rodina využít v rámci vaší školy?***

*„V rámci školy funguje SPC poskytující poradenské služby dětem, žákům a studentům od tří let věku až po ukončení středoškolského studia. Standardně poskytuje služby v oblasti Speciálněpedagogické a psychologické diagnostice. Intervence je prováděna v podobě výuky prostorové orientace a samostatného pohybu, nácvikem čtení Braillova písma, dále nácvikem sebeobslužných dovedností, rozvojem zrakového vnímání a smyslovou výchovou atd.*

*Při škole dále působí poradenské pracoviště s týmem, který je sestaven z preventistů sociálně patologických jevů, výchovných poradců a školního psychologa. Výchovné poradenství je především zaměřeno na spolupráci s rodiči, pedagogy, s SPC a PPP. Poradenské pracoviště hraje důležitou roli při tvorbě PLPP a IVP, neboť pedagogům poskytují*



*konzultace ohledně tvorby těchto dokumentů. Žákům je poskytnuto poradenství v oblasti volby následného vzdělávání a kariérového poradenství, dále jsou poskytovány služby v rámci řešení výchovných, vzdělávacích, osobních problémů žáků. Výchovné poradenství úzce spolupracuje s úřadem práce, kdy jsou pro starší žáky naší školy pořádány besedy s tematikou volby budoucího povolání. V průběhu Covidu pracoval školní psycholog s klienty centra i školy prostřednictvím internetového spojení. Dále byly zřízeny nové Facebookové stránky, kde byly prezentovány aktuální užitečné informace a tipy pro zvládnutí nové obtížné situace v pandemii“*

Respondentka hovořila o nabídce volnočasových aktivitách v rámci základní školy, přičemž uvedla mnoho možností, které jsou žákům se zrakovým postižením nabízeny. Jedná se o aktivity v oblasti sportu, umění a hudby. Dále je žákům nabízena i canisterapie a arteterapie, možnosti dovednostních kurzů v oblasti vaření. Zároveň respondentka poukázala na problematiku nastalé pandemické situace, která na delší časové období znemožnila uskutečnění zmíněných akcí, veškerých kroužků a jiných aktivit což se jeví jako problematický jev pro budoucí psychickou a fyzickou kondici žáků.

***Jaké možnosti využití volného času mají žáci se zrakovým postižením vzdělávání na Vaši základní škole?***

*„Každý rok naše škola pořádá pobyt žáků základní školy speciální v Itálii, dále pak různé pobyty přírodě, letos proběhnout pobyt v Češkovicích u Blanska. Bohužel všechny plánované akce musely být v rámci protiepidemického opatření zrušeny. Zrušeny byly i všechny sportovní turnaje a jiné soutěže. V běžném režimu se na naší škole konají goalballové turnaje a soustředění a naše škola žákům nabízí mnoho kroužků, jsou to například různé míčové hry, kondiční plavání, keramiku, arteterapii, vaření, taneční kroužek, zpívánky, zálesák, šikovné ručičky a šikovné nářadí. Žáci naší školy si mohou zvolit i řadu nepovinných předmětů jako je například výuka Braillova notopisu, hra na hudební nástroje, sólový zpěv, kondiční plavání aj. V rámci pandemie je však konání kroužků velmi problematické a dochází tak i k tomu, že žáci nemají dostatek aktivního pohybu, a především dochází u žáků k frustraci z nastalých opatření“.*

Tato kategorie nás obeznámila o tom, jaké poradenské služby lze v rámci zmíněné ZŠ využít, škola poskytuje komplexní poradenskou péči žákům se zrakovým postižením a jejich rodinám. Pro žáky je pravidelně organizována canisterapie a arteterapie. Respondentka podala široký výčet ohledně nabídky volnočasových aktivit, které škola organizuje. Zároveň upozornila na možné negativní jevy, vyplývající z protiepidemiologických vládních nařízení a nemožnosti účasti žáků na volnočasových aktivitách.

## 7 Diskuse

Praktická část práce má za cíl zmapovat jednotlivé úpravy prostředí a materiální vybavenost z hlediska didaktických pomůcek a moderních technologií pro žáky s poruchami zraku na prvním stupni v rámci uvedených základních škol. Výzkumné šetření bylo provedeno kvalitativními metodami polostrukturovaného rozhovoru, metodou pozorování a analýzou dokumentů. Důležitým bodem této kapitoly je zodpovězení výzkumných otázek stanovených na začátku šetření. V následujícím textu budou zjištěná data podrobena analýze a následně provedeme srovnání se školami běžného vzdělávacího proudu.

Prostřednictvím metody pozorování, rozhovoru a studiem dostupné literatury jsme měli možnost získat informace ohledně jednotlivých úprav prostředí a zabezpečení materiálního vybavení určené ke vzdělávání žáků se zrakovým postižením na prvním stupni základních škol, které jsou (či historicky byly) na vzdělávání těchto žáků zaměřeni. V souvislosti tohoto tématu je podstatná dílčí oblast zabezpečení odborných poradenských služeb pro žáky se zrakovým postižením a jejich rodiny v rámci uvedených základních škol, dále pak nabídka volnočasových aktivit pro tyto žáky organizované základními školami, a proto byla všem těmto oblastem věnována velká část naší pozornosti.

Z důsledku nižšího počtu respondentů a omezených možností šetření dat je patrné, že výsledky nelze aplikovat v širším měřítku, neboť nepříznivý vývoj pandemické situace zkomplikoval rozsah plánovaného šetření a nepodařilo se tak získat více participantů. Za další limit můžeme považovat nemožnost provedení šetření metodou pozorování u všech subjektů z důvodu proti epidemiologických opatření a omezený časový limit pro provedení šetření na obou základních školách. Můžeme se však jen domnívat kolik dat bychom získali, kdybychom mohli šetření provést v celém rozsahu za příznivé situace a nakolik by byly respondentky sdílenější a uvolněnější, jestliže by šetření proběhlo za podmínek dostatečného časového limitu.

Rozhovory a získaná data metodou pozorování a studií dostupných dokumentů byly podrobeny analýze a následnému kódování čímž jsme na základě toho získali odpovědi na tyto výzkumné otázky.

### *1. Jakými principy se jednotlivé základní školy pro zrakově postižené při vzdělávání žáků řídí?*

Na základě odpovědí respondentek můžeme usuzovat, že na dotyčných základních školách zaměřujících se na žáky se zrakovým postižením je kladen důraz na to, aby se žáci ve školním prostředí cítili bezpečně a komfortně. Velká pozornost v rámci těchto škol je

směřována na přizpůsobení prostředí, ve kterém se žáci vzdělávají. Do výuky je zařazen i předmět prostorové orientace a samostatného pohybu, kdy si žáci se ZP osvojují techniky a pravidla pohybu po prostoru. Žákům jsou poskytovány k jejich optimálnímu vzdělávání adekvátní podpůrná opatření, která vycházejí z doporučení od speciálněpedagogických center či jiných odborníků, kteří o žaka se zrakovým postižením pečují. K žákům se snaží přistupovat zcela individuálně a jednotlivá opatření přehodnocují a upravují vzhledem k současným potřebám žáků. Z odpovědi respondentek je dále patrné, že k nastolení podpůrných opatření není možné vycházet pouze z lékařských zpráv obsahující jednotlivé diagnózy žáků se zrakovým postižením, nýbrž z pohledu komplexní péče a individuálních možností žaka se zrakovým postižením, a proto jednotlivá i již nastavená opatření prochází neustálým procesem vývoje a přehodnocováním.

Respondentky byly dále dotazovány ohledně prostředků, které jejich základní školy užívají k tomu, aby se předešlo zrakové únavě žaka se zrakovým postižením a z ní vyplývající demotivace k práci. Na dotyčných základních školách výuka probíhá za přísného dodržování zrakové hygieny. Mezi opatření, kterými předcházejí únavě zraku respondentky uvedly střídání práce do blízka a do dálky, zajištění optimálního světelného klimatu či úpravu textového i obrázkového materiálu v adekvátní podobě pro jednotlivé žáky se ZP. Respondentky dále zmiňují možnosti relaxace na určeném místě ve třídě ve chvíli, kdy žák cítí zrakovou únavu. V průběhu výuky se dále snaží verbalizovat vše, co je podstatné, a to primárně z toho důvodu, aby žák se zrakovým postižením všemu porozuměl, a zároveň šetřil své zrakové schopnosti pro jinou práci. Mezi další základní principy dotazované respondentky uvedly zejména princip názornosti, přičemž se vše snaží žákům demonstrovat na praktických ukázkách, k tomuto užívají různé modely, zvukové nahrávky, příklady z praxe a jiné.

*2. Jaké další metody a formy práce školy pro žáky se zrakovým postižením využívaly v rámci distančního vzdělávání v období, kdy byly školy uzavřeny z důvodu vládních bezpečnostních opatření šíření onemocnění COVID-19 způsobené koronavirem SARS-CoV2.?*

V rámci opatření proti šířící se nákaze COVID-19 byly všechny školy po určitou dobu uzavřeny a prezenční vzdělávání tak nebylo možné uskutečňovat. Základní školy tak čelily a stále v určitém slova smyslu čelí zcela nové nestandardní situaci. Část diplomové práce byla proto věnována popisu, jak na zmíněných základních školách probíhala distanční výuka, neboť vzdělávání žaka se zrakovým postižením distanční či online formou je z důvodu charakteru jejich postižení poměrně specifické.

Na základě odpovědí bylo zjištěno, že vzdělávání žáků na uvedených základních školách probíhalo velmi podobně, ale v jistých oblastech se od sebe lišily. Žáci vzdělávání na Základní škole pro žáky s poruchami zraku v Praze na Náměstí Míru měli stejně jako žáci základní školy Kamenomlýnské zadány domácí úlohy na platformách, či si je mohli osobně vyzvednout. Pracovníci na základní škole Kamenomlýnské nabízeli svým žákům rozvoz vytištěných materiálů až do jejich domácností. V obou školách byly k dispozici konzultační hodiny, ve kterých problematiku učivo žákům pravidelně vysvětlovali prostřednictvím telefonických hovorů či videohovorů na online platformách. Respondentka ze základní školy Kamenomlýnské uvedla, že organizace distančního vzdělávání byla zprvu poměrně problematická a řada žáků se nemohla konzultací účastnit z důvodu charakteru jejich postižení či z nedostatečného technického vybavení domácností. Touto problematikou se zabývalo mnoho odborníků po celém světě, zmíníme proto například studii Bonala a Gonzálové (2020), kteří ve své studii pojednávají mimo jiné i o možných důsledcích vyplývajících pro budoucí vzdělávání žáků.

Obě respondentky popisovaly i nemožnosti konání různých školních a mimoškolních aktivit, které byly v rámci opatření také pozastaveny. Žáci základních škol se nemohli věnovat aktivitám, které základní školy organizovaly a neměli tak možnost se socializovat s ostatními žáky. Dále upozornily i na problematiku poradenské péče žáků se zrakovým postižením, která fungovala po určitou dobu distančně.

V rámci uzavření českých škol v souvislosti s pandemií COVID-19 vznikla řada zajímavých webů, pořadů, knih či programů zaměřené na pomoc pedagogům, žákům a jejich rodinám se zvládnutím distanční výuky a náročné nepříznivé situace. Respondentka Základní školy pro žáky s poruchami zraku nám při návštěvě základní školy představila nový program *VimTo*, který nyní k výuce využívají. Jelikož se jedná o platformu, ke které se žáci mohou připojit ze svých domácností, stává se tak vhodným prostředkem ke vzdělávání nejen v prezenční formě, ale i v případě znovuzavedení distanční výuky.

Dalším fenoménem domácí výuky byl pořad, který Česká televize spustila v rámci podpory domácí výuky žáků. Prvním z nich byl pořad *UčíTelka*. Účel tohoto pořadu byl zaměřen na pomoc žákům a jejich rodičům s domácí výukou během uzavření škol z důvodu proti epidemiologických opatření. Pořad byl zaměřen na vzdělávání žáků prvního stupně základních škol a vysílal se každý den, přičemž každý den byl tematicky věnován jinému předmětu. Dále zmíníme i informační centrum o vzdělávání dostupné na internetové adrese [www.eduin.cz](http://www.eduin.cz). Na tomto webu jsou k dispozici základní informace ohledně současných

platných vládních nařízení pro školství, dále se zde nachází metodická podpora pro učitele a mnoho jiných užitečných informací ohledně vzdělávání.

Česká Školní inspekce ve své tematické zprávě „*Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020*“ uvedla shrnutí vybraných zjištění a doporučení pro školní období 2021. V tomto dokumentu jsou uvedena jednotlivá doporučení pro optimální organizaci a průběh distanční výuky. V rámci rozsahu této práce se ale jednotlivým doporučením České školní inspekce nebudeme věnovat.

Respondentka Základní školy pro zdravotně znevýhodněné v Brně upozornila na problematiku distanční výuky z hlediska psychické a fyzické stránky žáků. Považujeme tuto možnou problematiku jako potencionální hrozbu pro budoucí vývoj žáků se zrakovým postižením, neboť začátek školní docházky je zásadní pro budoucí vzdělávání žáka se zrakovým postižením. V tomto období dochází k rozvoji jednotlivých složek jazykových dovedností a jsou formovány základní kognitivní nástroje. Dále se během prvního stupně ZŠ budují postoje ke vzdělávání a samotné škole což je zásadním aspektem pro vybudování kladné motivace ke vzdělávání a získávání nových sociálních vazeb ve společnosti. Přechod na distanční vzdělávání v důsledku vládních nařízení na jaře 2020 byla pro rodiny s žáky se zrakovým postižením a školy velmi náročnou situací. Této problematice se věnovalo mnoho odborníků po celém světě, zmíníme proto studii od Autorů Smetáčkové a Štecha (2021) kteří v článku vědeckého časopisu *Studia paedagogica* přináší výsledky dotazníkového šetření obav rodičů žáků prvního stupně základních škol, které signifikují určité problematické oblasti ohledně zabezpečení materiálně technického zázemí žáků k uskutečnění online distanční výuky.

### *3. Jak je upraven exteriér a interiér škol pro žáky se zrakovým postižením?*

Jednotlivé úpravy v rámci Základní školy pro žáky s poruchami zraku v Praze a Základní školy pro zdravotně znevýhodněné v Brně na základě šetření ukazují, že oproti základním školám hlavního vzdělávacího proudu jsou vybaveny mnoha úpravami, které podporují samostatný pohyb a orientaci v prostoru žáků se zrakovým postižením.

Na Základní škole pro žáky s poruchami zraku v Praze se nachází propracovaný orientační systém, který představují dvě IT obrazovky. Tento systém napomáhá žákům s orientací po celém areálu školy. Oproti tomu má komplex Základní školy Kamenomlýnské orientační systém pouze formou rozcestníků a nakresleného plánu u hlavního vchodu do areálu školy. Ovšem tato základní škola má na svém webu dostupnou virtuální prohlídku, disponující hlasovým výstupem a prostřednictvím této prohlídky je možné nahlédnout do několika

reprezentativních tříd všech škol v komplexu. V rámci zmíněných základních škol je orientační systém doplněn o informativní cedule a rozcestníky, které informují o umístění jednotlivých budov či místností v areálu. V rámci exteriéru budov jsou, kromě již zmíněného orientačního systému, podstoupeny úpravy ve formě vodících linií, umístění orientačních bodů s ohledem na bezpečnost pohybu žáků se zrakovým postižením a areály škol jsou zcela bezbariérové. Ze zmíněných poznatků můžeme vyvodit, že orientační systém pro žáky se zrakovým postižením je již podpořen moderní technologií. Tyto orientační systémy se však na klasických základních školách hlavního proudu v takovém rozsahu nevyskytují, neboť jsou poměrně finančně nákladné.

V obou základních školách se vyskytují vodící linie, zvýraznění prvního a posledního schodu, dále popisky v černotisku doplněné o popisky v Braillově bodovém písmu jednotlivých místností základních škol, na obou základních školách jsou jednotlivá parta budovy vymalovány v odlišných barvách. Tato opatření jsou již v současné době standartními a lze je snadno v rámci všech základních škol opatřit.

Kmenové učebny jsou na Základní škole pro žáky s poruchami zraku v Praze oproti Základní škole pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici koncipovány rozdílně. Kmenové učebny ZŠ pro žáky s poruchami zraku v Praze tvoří jedna místnost, ve které jsou lavice uspořádány klasicky v řadách, oproti tomu kmenové třídy v rámci ZŠ Kamenomlýnské tvoří dvě propojené místnosti, ve kterých je možné provádět skupinovou ale i individuální výuku a rozmístění lavic je v každé třídě jiné s ohledem na individuální potřeby žáků. Základní školy se v této oblasti liší, důvodem může být i to, že na Základní škole Kamenomlýnské se vzdělávají žáci s tělesným, mentálním, sluchovým a zrakovým postižením a žáci se závažnými poruchami řeči a vývojovými poruchami učení a jiným znevýhodněním, tedy tato škola již není zcela zaměřena pouze na vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Pro nastavení adekvátních podmínek pro všechny žáky je řešení třídy v rámci ZŠ Kamenomlýnské optimální.

V teoretické části této práce v kapitole *Vytváření vhodných podmínek edukačního procesu žáka se ZP* jsme na základě studie odborné literatury uvedly několik úprav, které je vhodné, aby kmenové třídy disponovaly. Jedná se například o zajištění dostatku prostoru, ukotvení pracovního místa v zemi zamezující přemístování pracovního místa, provedení a rozmístění nábytku atd. Na základě šetření jsme tedy zjistili, že úpravy prostředí pro žáky se zrakovým postižením na Základní škole pro žáky s poruchami zraku v Praze a ZŠ pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici splňují všechny podstatné body, které byly rozebrány v rámci teoretické části vycházející ze současné odborné literatury. Úpravy prostředí

prochází neustálým procesem vývoje a v rámci technického pokroku jsou školy vybaveny nejmodernějšími úpravami vhodné pro žáky se zrakovým postižením.

#### *4. Jak jsou školy materiálně vybaveny z hlediska klasických didaktických pomůcek a moderních technologií?*

Na základě studie dostupných dokumentů a provedení šetření na ZŠ pro žáky s poruchami zraku v Praze a ZŠ pro žáky se zdravotním znevýhodněním v Brně na Kamenomlýnské ulici byla zjištěna řada pomůcek, které žáci se zrakovým postižením používají ke svému vzdělávání. V rámci obou základních škol jsou žákům k dispozici pomůcky, které jim jsou předepisovány speciálněpedagogickým centry. Mimo tyto pomůcky mají žáci těchto škol možnosti využívat pomůcky rozšiřující jejich obzory a poznávání, jedná se o nejmodernější pomůcky a technologie, které jsou velmi nákladné a v základních školách hlavního vzdělávacího proudu nejsou standartními. Například na ZŠ s poruchami zraku v Praze je nově zřízena ICT učebna, která disponuje nejmodernějšími technologiemi pro vzdělávání žáků se ZP na území České republiky. V rámci tématu moderních technologií jsme na základě šetření zjistili, že digitální technologie jako kompenzační nástroj zrakového postižení se staly nedílnou součástí života žáků se ZP a zásadně ovlivňuje možnosti osob se zrakovým postižením v oblasti následného uplatnění se na trhu práce.

Rozdílem poskytování podpůrných opatření školou hlavního vzdělávacího proudu a školami zřízenými dle § 16. odst. 9 školského zákona se zabývala ve své diplomové práci Ferdinandová (2016), v rámci výsledků výzkumu rozdílů vybavenosti a poskytování podpůrných opatření školami hlavního vzdělávacího proudu a školami tzv. paragrafovými autorka sledává určité oblasti, ve kterých dochází k markantním rozdílům. Základní školy hlavního vzdělávacího proudu v rámci tohoto výzkumu měly obtíže se zařizováním všech potřebných materiálů a pomůcek, které integrovaný žák se zrakovým postižením ke svému vzdělávání potřebuje z hlediska časového rozpětí. Oproti tomu základní školy zaměřené přímo na vzdělávání žáků se zrakovým postižením jsou technicky i materiálně již vybaveny a tato problematika v těchto případech odpadá.

Na základě šetření tedy bylo zjištěno, že obě základní školy disponují řadou nejmodernějších didaktických pomůcek a technologií čímž základní školy vytváří optimální prostředí pro adekvátní rozvoj a vzdělávání žáků se ZP. V případě základní školy pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici se nám povedlo zjistit pouze omezený výčet pomůcek dostupných z různé dokumentace školy a jejich webových stránek. Z tohoto důvodu

bychom chtěli upozornit na to, že tuto oblast nebylo možné z dostupných dokumentů prošetřit v plánovaném rozsahu.

*5. Působí při školách další poradenská zařízení poskytující služby žákům se zrakovým postižením a jejich rodinám?*

Dle zodpovězených dotazů respondentek je zřejmé, že obě základní školy nabízí komplexní poradenskou péči pro žáky se zrakovým postižením a jejich rodinám. Jedná se o odbornou pomoc konanou specialisty v daných oborech. Výhodou možnosti komplexní péče při jedné základní škole je bezpochyby její provázanost mezi jednotlivými pracovníky, přičemž odborníci mohou konzultovat jednotlivé kroky ohledně vzdělávání žáka se zrakovým postižením podrobněji a rychleji, než je tomu u vzdálenějších poradenských zařízení.

Respondentky uvedly řadu dostupných poradenských služeb, které nabízí jejich základní školy. Jedná se o poradenství v oblasti speciálněpedagogické, psychologické ale i sociální. Na Základní škole pro žáky s poruchami zraku v Praze je dostupná i oftalmologická péče, a dále pak je zde poskytováno pleoptické a ortoptické cvičení. Nabídka základního servisu optických pomůcek je zajištěna očním technikem.

Komplexní péče v rámci jedné základní školy je výhodné pro vzdělávání žáka se zrakovým postižením v mnoha ohledech. Jednak již zmíněná provázanost a rychlá komunikace mezi jednotlivými pracovníky, ale také i dostupnost. Žáci se zrakovým postižením a jejich rodiny nemusí tak trávit mnoho času při cestování za poradenskou pomocí, a mohou tak i ušetřit finance a čas, které by museli na zmíněné cestování vynaložit. Komplexní péče pro žáky se ZP a jejich rodiny není v rámci základních škol hlavního proudu běžně poskytována. V těchto případech rodiny s žáky se ZP do poradenských služeb dojíždí.

V rámci šetření jsme se zaměřili i na současný stav v rámci proti epidemiologických opatření, která se vztahovala i na poskytování poradenských služeb žákům se zrakovým postižením. Poradenská zařízení musela z důvodu vládního nařízení svou činnost do určité míry omezit. Speciálněpedagogická a psychologická diagnostika probíhala po určitou dobu prostřednictvím online setkání, později bylo možné jednotlivá poradenská zařízení využívat i prezenční formou, ale pouze za předpokladu přísného dodržování hygienických předpisů.

*6. Jaké možnosti volnočasových aktivit jsou žákům se zrakovým postižením na prvním stupni jednotlivých základních škol nabízeny?*

Respondentky základních škol uvedly širokou škálu volnočasových aktivit, které jsou žákům se zrakovým postižením v rámci uvedených škol nabízeny. Aktivity jsou rozmanitých



druhů z oblasti sportu, hudby a umění. Mezi další aktivity v rámci těchto škol se řadí i kurzy vaření a dovednostní aktivity zaměřující se na nácvik sebeobsluhy, rozvoje samostatnosti a manuálních dovedností žáků se zrakovým postižením. Tyto aktivity jsou pro žáky se zrakovým postižením zejména podstatné, neboť je žákům nabízena možnost se zdokonalovat ve svém rozvoji osobnosti a zařazení se do společnosti. Žákům vyrůstajících v tzv. hyperprotektivních rodinách mnohdy není umožněno se v těchto oblastech v rámci domácnosti zdokonalovat. Z tohoto důvodu považujeme za nabídku těchto volnočasových možností pro žáky se zrakovým postižením jako důležitý bod, který by měly jednotlivé základní školy pro své žáky nabízet.

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit současný stav materiálního zabezpečení z oblasti didaktických pomůcek a moderních technologií na základních školách pro žáky se zrakovým postižením a zmapovat jednotlivé úpravy edukačního prostředí zmíněných škol. Poskytnou tak nové informace a poznatky o moderních trendech z oblasti pomůcek ve vzdělávání žáků se zrakovým postižením na prvním stupni základních škol. I přes malý počet respondentů, jsme získali dostatek kvalitních informací ohledně jednotlivých pomůcek a úprav edukačního prostředí, kterými základní školy zaměřené na vzdělávání žáků se zrakovým postižením disponují. Oblast moderní technologie je pro žáky se zrakovým postižením stále aktuálním tématem, neboť jejich vývoj samotnou nabídku vzdělávacích a kompenzačních pomůcek neustále aktualizuje. Po důkladné analýze si dovolíme tvrdit, že vybavení Základní školy pro žáky s poruchami zraku v Paze na Náměstí Míru a Základní školy pro zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici disponují mnoha úpravám prostředí a ojedinělými moderními pomůckami a vzdělávání na obou základních školách je tak postaveno na velmi dobré úrovni.

## 8 Doporučení pro praxi

V závěru výzkumné části bychom rádi uvedli několik doporučení, která by mohla vést ke zkvalitnění vzdělávání žáků se zrakovým postižením na prvním stupni základních škol. Při vzdělávání žáka se zrakovým postižením je zapotřebí se řídit především individuálními specifiky zrakových vad a možnostmi jednotlivých žáků, proto je v konečném výsledku nutné se řídit doporučením ze školského poradenského zařízení či od lékaře.

V rámci čtvrté kapitoly této práce *Úprava edukačního prostředí pro žáky se zrakovým postižením* je věnována pozornost teoretickému popisu jednotlivých úprav, postupů a pomůcek, které je vhodné v rámci vzdělávání žáků se zrakovým postižením na základních školách aplikovat. Z této teoretické části budeme při tvorbě následujícího textu vycházet, a zmíníme proto stručná doporučení, která jsou nutná či vhodná v rámci vzdělávání žáků se ZP implementovat.

První doporučení, které zde uvedeme, je zajištění bezpečného a komfortního místa stvořeného pro vzdělávání žáků se zrakovým postižením. Do této oblasti zahrneme především zajištění odborné vzdělanosti (v oboru tyflopédie) pedagogů a jiných pracovníků, kteří o žáka se zrakovým postižením pečují. Zvýšením povědomí o potřebách žáků se zrakovým postižením nebude docházet k tomu, že budou opomíjeny různé úpravy prostředí a pomůcky, které mohou u žáka se ZP zvýšit úroveň samostatnosti a přístup k novým poznatkům.

S druhým doporučením se budeme věnovat oblasti úprav, které jsou vhodné učinit v rámci všech základních škol, ve kterých se vzdělává žák se zrakovým postižením. Prostorová orientace a samostatný pohyb představuje pro každého jedince důležitou dovednost ovlivňující jeho celý život. Za úpravy, které je nutné implementovat považujeme především zajištění bezpečného prostředí, odstranění či případně dostatečně označení nebezpečných překážek a žáka se ZP s novým terénem vždy obeznámit za pomoci doprovodu pedagoga. Za vhodné považujeme i jednotlivé označení místností cedulkami v černotisku s doplněním Braillova bodového písma a umístění ukazatelů či rozcestníků v dostatečné velikosti po celém areálu školy. Orientační systém je vhodné doplnit o moderní technologii se zvukovým výstupem, tato zařízení jsou však velmi finančně náročná a základní školy hlavního proudu jimi běžně nedisponují.

V rámci třetího doporučení bychom se chtěli věnovat oblasti materiálního zabezpečení ke vzdělávání žáka se zrakovým postižením. Jak jsme již mnohokrát uvedli, každý žák se zrakovým postižením potřebuje ke svému vzdělávání určitou míru podpory, stupeň podpory stanovují pracovníci SPC na základě speciálněpedagogické diagnostiky. Doporučení, které je výstupem vyšetření pro základní školy, je určující pro následné kroky pedagogů žáka se ZP. Považujeme za vhodné poskytnout žákům i další pomůcky, než jsou doporučeny SPC, neboť v rámci poznávání okolního světa existuje řada moderních pomůcek, které žákům otevírají nové možnosti vzdělávání. Nákup nejmodernější technologie je pro mnoho základních škol nereálné. Přesto by pedagogové a vedení škol mělo podnikat takové kroky, aby žák měl k dispozici co největší spektrum podnětů, které jej bude optimálně rozvíjet a vzdělávat pro budoucí život.

Se třetím doporučením bychom se chtěli dotknout tématu vztahů mezi pedagogy a rodinou žáka se zrakovým postižením. V rámci druhé kapitoly teoretické části jsme se věnovali oblastem sdělení závažné diagnózy rodičům dítěte se ZP. Toto období je pro rodinu velmi problematické a citlivé a může dojít k poničení vztahů mezi rodiči a odborníky. Přitom spolupráce mezi všemi osobami pečující o dítě se ZP je velice důležité pro nastavení adekvátní intervence a vzdělávání žáka se ZP. Rodina by měla mít k dispozici odbornou poradenskou pomoc, kterou základní školy zaměřené na vzdělávání žáků se ZP ve větší míře mají opatřenou, ale v případě základních škol hlavního vzdělávacího proudu je nutné, aby pedagogové měli přehled o dostupnosti poradenské péči v přílehlé oblasti, a mohli tak poskytnout žákovi a jeho rodině patřičné kontakty.

## Závěr

V teoretické části jsme se v úvodní části zaměřili na osobu se zrakovým postižením, uvedli jsme její definici a přiblížili původ vzniku zrakových vad z etiologického hlediska. Následně jsme navázali na klasifikaci osob se zrakovým postižením dle různých kritérií. V následující kapitole byla pozornost věnována rodině dítěte se zrakovým postižením v kontextu sdělení diagnózy a dostupnosti poradenských služeb pro rodinu a žáka se ZP. Velkou pozornost jsme věnovali oblasti vzdělávání žáků se ZP, zprvu jsme definovali žáka se ZP a v rámci jakých zákonů se s tímto pojmem můžeme setkat, dále jsme se zaměřili na možnosti vzdělávání žáka se ZP v rámci České republiky a na jednotlivá specifika, která vzdělávání jednotlivých skupin žáků se ZP přinášejí. Další řádky byly zaměřeny na úpravy edukačního prostředí žáků se ZP, zde jsme se konkrétně zaměřili na jednotlivé výukové metody a klasické didaktické pomůcky a moderní technologii pro žáka se ZP, dále jsme věnovali i jednotlivým úpravám v rámci exteriéru a interiéru školy.

V empirické části jsme se obecně zaměřovali na celkem čtyři části, první oblastí bylo zmapování materiálního zabezpečení z hlediska klasických a didaktických pomůcek, moderních technologií a úprav prostředí, kterými jednotlivé základní školy pro žáky se zrakovým postižením disponují. V dalších částech jsme se zaměřili na obecnou charakteristiku vzdělávání zmíněných škol a jejich nabídku poradenské péče. Z pozorování, rozhovorů a studie dostupných dokumentů vyplynulo, že jednotlivé úpravy a pomůcky na základních školách zaměřené na vzdělávání žáků se ZP jsou zajištěny v širokém rozsahu, a prostředí pro žáky se ZP je tak (z hlediska úprav a materiálního zabezpečení) zcela vyhovující. Podařilo se nám v rámci tohoto šetření vymezit úpravy prostředí a řadu pomůcek, kterými disponuje Základní škola pro žáky s poruchami zraku v Praze na Náměstí Míru a Základní škola pro žáky zdravotně znevýhodněné v Brně na Kamenomlýnské ulici.

V rámci praktické a empirické části jsme tak utvořili soubor základních úprav a pomůcek, které je vhodné či nutné implementovat v rámci všech základních škol, na kterých je vzděláván žák se zrakovým postižením.

Pandemická situace nám neumožnila učinit šetření v plném rozsahu a vnímáme, že v rámci tématu této práce by za jiných okolností bylo možné provést šetření hlouběji a přinést tak širší poznatky z této oblasti. I přes limity, kterým jsme během šetření čelili, považujeme

však výzkumné šetření za relativně přínosné a dle našeho názoru se nám i přes vzniklá omezení a komplikovanou situaci podařilo splnit stanovené cíle a na výzkumné otázky nalézt odpovědi.

## **Použitá literatura**

BARTOŇOVÁ, Miroslava a Marie VÍTKOVÁ, 2016. Strategie vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v inkluzivním prostředí základní školy: texty k distančnímu vzdělávání. 1. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-255-0.

BARTOŇOVÁ, Miroslava, Marie VÍTKOVÁ, Barbora BOČKOVÁ et al., 2016. Inkluze ve škole a ve společnosti jako interdisciplinární téma: Inclusion in schools and society as an interdisciplinary issue. 2., upravené vydání. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-8140-6.

BASLEROVÁ, Pavlína a Jana JANKOVÁ, 2012. Metodika práce se žákem se zrakovým postižením. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3307-3.

BENDO VÁ, Petra, ed., 2015. Základy speciální pedagogiky nejen pro speciální pedagogy. Vydání první. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-422-9.

BENDO VÁ, P., JEŘÁBKOVÁ, K., RŮŽIČKOVÁ, V. Kompenzační pomůcky pro osoby se specifickými potřebami. Olomouc: VUP, 2006. ISBN 80-244-1436-8

BENEŠ, Pavel a Martin VRUBEL, 2017. Oftalmologie pro speciální pedagogy. 1. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-264-2.

FINKOVÁ, Dita, 2012. Edukace jedinců se zrakovým postižením v kontextu kvality vzdělávání. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3262-5.

FINKOVÁ, Dita, Libuše LUDÍKOVÁ a Veronika RŮŽIČKOVÁ, 2007. Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-1799-8.

GAVORA, Peter, 2010. Úvod do pedagogického výzkumu. 2., rozš. české vyd. Přeložil Vladimír JŮVA, přeložil Vendula HLAVATÁ. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-185-0.

HÁJKOVÁ, Vanda a Iva STRNADOVÁ, 2010. Inkluzivní vzdělávání: [teorie a praxe]. Vyd. 1. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3070-7.

HENDL, Jan, 2008. Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-485-4.

HENDL, Jan, 2016. Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0982-9.

HROMÁDKOVÁ, Lada, 1991. Šilhání. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. Učební texty (Institut pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků). ISBN 80-7013-102-0.

HYCL, Josef a Lucie TRYBUČKOVÁ, 2003. Atlas oftalmologie. Vyd. 1. V Praze: Triton. ISBN 80-7254-382-2.

JANKOVÁ, Jana a Dagmar MORAVCOVÁ, 2017. Asistent pedagoga a dítě se zrakovým postižením. Vydání první. Praha: Pasparta. ISBN 978-80-88163-61-9.

JESENSKÝ, Ján, ed., 2002. Edukace a rehabilitace zrakově postižených na prahu nového milénia: sborník příspěvků z vědecké konference s mezinárodní účastí Hradec Králové, 21.-23.9.2001. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus. Aktuální otázky speciální pedagogiky. ISBN 80-7041-041-8.

KASTELOVÁ, Alexandra, Jana LOPÚCHOVÁ, Margita SCHMIDTOVÁ a Darina TARCSIOVÁ. *Podagogika zmyslovo postihnutých raného a predškolského veku*. Bratislava: Iris, 2013. ISBN 978-80-89238-23-5.

KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST, 2009. Školní didaktika. Vyd. 2. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-571-4.

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

KEBLOVÁ, Alena, Ivan NOVÁK a Lydie LINDÁKOVÁ, 2000. Náprava poruch binokulárního vidění. 1. vyd. Praha: Septima. ISBN 80-7216-121-0.

KOCHOVÁ, Klára a Markéta SCHAEFEROVÁ, 2015. Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk. Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0782-5.

KRAUS, Hanuš, 1997. Kompendium očního lékařství. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 80-7169-079-1.

KÜBLER-ROSSOVÁ, Elisabeth, 1993. O smrti a umírání. 1. vyd. Turnov: Arica. ISBN 80-900134-6-5.

KUCHYNKA, Pavel, 2000. Trendy soudobé oftalmologie. Svazek 1. Praha: Galén. ISBN 80-72-62-6.

KVĚTOŇOVÁ, Lea, 2000. Oftalmopedie. 2. dopl. vyd. Brno: Paido. ISBN 80-85931-84-2.

LECHTA, Viktor, ed., 2010. Základy inkluzivní pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrožením ve škole. Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-679-7.

LOPÚCHOVÁ, Jana, 2010. Reedukácia a komplexná rehabilitácia zraku u jednotlivcov so zrakovým postihnutím. 1. vyd. Bratislava: Iris. ISBN 978-80-89238-40-8.

LUDÍKOVÁ, Libuše, 2004. Tyflopédie předškolního věku. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0955-0.

MACHÁČEK, Pavel, 2002. Osvětlení a slabozrakost: jak správně svítit a vytvořit vhodné podmínky pro slabozrakého člověka. 1. vyd. Praha: Tyfloservis. ISBN 80-238-9231-2.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC, 2003. Výukové metody. 1. vyd. Brno: Paido. ISBN 80-7315-039-5.



MICHALÍK, Jan, Pavlína BASLEROVÁ a Lenka FELCMANOVÁ, 2015. Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zdravotního nebo sociálního znevýhodnění: obecná část. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4654-7.

MORAVCOVÁ, Dagmar, 2007. Zraková terapie slabozrakých: jak efektivně využít slabý zrak. Vyd. 1. V Praze: Triton. ISBN 978-80-7254-949-8.

NOVOSAD, Libor, 2009. Poradenství pro osoby se zdravotním a sociálním znevýhodněním: základy a předpoklady dobré poradenské praxe. Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-509-7.

OLÁH, Zoltán, 1998. Očné lékařstvo: Učebnica pre lekárske fakulty. 2. vyd. Martin: Osveta. ISBN 80-88824-74-5.

PIPEKOVÁ, Jarmila, 2010. Kapitoly ze speciální pedagogiky. 3., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-198-0.

POŽÁR, Ladislav, 1996. Školská integrácia detí a mládeže s poruchami zraku. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 80-223-1101-4.

REICHEL, Jiří, 2009. Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Vyd. 1. Praha: Grada. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.

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

ROZSÍVAL, Pavel, 2006. Oční lékařství. 1. vyd. Praha: Galén. ISBN 80-246-1213-5.

RŮŽIČKOVÁ, Kamila a Jitka VÍTOVÁ, 2014. Vybrané kapitoly z tyflopédie a surdopedie nejen pro speciální pedagogy. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN isbn978-80-7435-424-3.

RŮŽIČKOVÁ, Veronika a Kateřina KROUPOVÁ, 2017. Pohled na samostatný pohyb a prostorovou orientaci osob se zrakovým postižením. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5273-9.

RŮŽIČKOVÁ, Veronika, Kateřina KROUPOVÁ a Zuzana KRAMOSILOVÁ, 2016. Zrakový trénink a jeho podmínky: Visual training and its conditions. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5096-4.

ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ, 2006. Dětská klinická psychologie. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1049-8.

SLOWÍK, Josef, 2016. Speciální pedagogika. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-0095-8.

SOVÁK, Miloš, 2000. Defektologický slovník. 3. upr. vyd. Jinočany: H & H. ISBN 80-86022-76-5.

ŠPATENKOVÁ, Naděžda, 2004. Krizová intervence pro praxi. Vyd. 1. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 80-247-0586-9.

ŠTRÉBLOVÁ, Miroslava, 2002. Poznáváme svět se zrakovým postižením: úvod do tyflopédie. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně. ISBN 80-7044-448-7.

ŠVARŤÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ, 2007. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-313-0.

THOROVÁ, Kateřina, 2006. Poruchy autistického spektra: dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dezintegrační porucha. Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 80-7367-091-7.

VÁGNEROVÁ, Marie, 1995. Oftalmopsychologie dětského věku. 1. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-053-x.

VALENTA, Milan, 2003. Přehled speciální pedagogiky a školská integrace. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0698-5.

VALENTA, Milan, 2015. Slovník speciální pedagogiky. Vydání první. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0937-9.

VITÁSKOVÁ, Kateřina, Eva SOURALOVÁ a Libuše LUDÍKOVÁ, 2003. Zefektivnění studia a profesního uplatnění handicapovaných studentů na vysokých školách. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. Účelové publikace (Univerzita Palackého). ISBN 80-244-0621-7.

VÍTKOVÁ, Marie, ed., 1999. Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení. 1. vyd. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-75-3.

VRUBEL, Martin, 2015. Facilitátory a bariéry školní a sociální inkluze osob se zrakovým postižením. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-8022-5.

ZORMANOVÁ, Lucie, 2012. Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod. Vyd. 1. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4100-0.

WILLIAM, R., P. WIENER, L. R. WELSH, B. B. BLASCH. Foundation of orientation and Mobility, 3rd edition, Volume 2: Instructional Strategies and Practical Applications. New York: AFB Press, 2010. ISBN 978-0-89128-448-2.

## **PRÁVNÍ PŘEDPISY**

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č.27/2016 b., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních

Zákon č. 329/2011 Sb., o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením a o změně souvisejících zákonů

## ONLINE ODKAZY

*Auto-Lektor* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [blindfriendly.cz/autonomni-cteci-zarizeni-auto-lektor](http://blindfriendly.cz/autonomni-cteci-zarizeni-auto-lektor)

BARVÍŘ, R., J. BRUS, K. KROUPOVÁ, V. RŮŽIČKOVÁ a V. VOŽENÍLEK. *Tyflomapy-tyflografika-tyflokartografie: Percepce prostoru prostřednictvím audio-taktilních 3D map* [online]. 2020 [cit. 2021-6-29]. Dostupné z: [doi:10.5507/pdf.20.24457888](https://doi.org/10.5507/pdf.20.24457888)

*Bílé hole* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://www.svarovsky.cz/cz/>

*BlindMoose* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://www.teiresias.muni.cz/cz/veda-a-vyzkum/vyvojove-aktivity/blindmoose>

*Blindshell: Mobilní telefon pro slabozraké* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://www.blindshell.com/eshop/blindshell-classi>

BONAL, X., a GONZÁLEZ S. (15 September, 2020). *The impact of lockdown on the learning gap: family and school divisions in times of crisis* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1007/s11159-020-09860-z](https://doi.org/10.1007/s11159-020-09860-z)

*Braillovská tiskárna Index Everest* [online]. [cit. 2021-6-26].

Dostupné z: <https://spektra.eu/index-everest/>

*Braillovské psací stroje* [online]. [cit. 2021-6-26].

Dostupné z: [www.tyflopomucky.cz/olomouc/40-braillovske-psaci-stroje](http://www.tyflopomucky.cz/olomouc/40-braillovske-psaci-stroje)

*Braillovské řádky Focus Blue* [online]. [cit. 2021-6-26].

Dostupné z: [https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=45](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=45)

*ClearReader Plus* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://spektra.eu/clearview-c-s-hlasem/>

*Čteci zařízení pro nevidomé* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://spektra.eu/katalog-cteci-zarizeni-pro-nevidome/>

*Dalekohledové brýle* [online]. [cit. 2021-6-26].

Dostupné z: <https://www.topstyldekor.cz/totalni-vychytavky/dalekohledove-bryle-400-p/>

*Digitální čteci zařízení* [online]. [cit. 2021-6-26].

Dostupné z: [https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=54](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=54)

*Dotykový telefon Apple iPhone* [online]. [cit. 2021-6-26].

Dostupné z: [https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=89](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=89)

*Dymo kleště* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [www.prvnikrok.cz/www\\_old/detail-polozka.php?polozka=1014518](http://www.prvnikrok.cz/www_old/detail-polozka.php?polozka=1014518)

*Eureka* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [www.apex-jesenice.cz/tyfloset9.php?lang=cz](http://www.apex-jesenice.cz/tyfloset9.php?lang=cz)

FERDINANDOVÁ, Anna. Srovnání vzdělávání žáků se zrakovým postižením ve škole hlavního vzdělávacího proudu a ve škole pro žáky se zrakovým postižením [online].

Brno, 2016 [cit. 2021-6-26]. Dostupné

z: [https://is.muni.cz/th/vka5a/Anna\\_Ferdinandova\\_Diplomova\\_prace.pdf](https://is.muni.cz/th/vka5a/Anna_Ferdinandova_Diplomova_prace.pdf). Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Mgr. Martin Vrubel, Ph.D.

*Fuser Zy-Fuse* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z:

[https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=70](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=70)

*GALOP Ruby 7 HD* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z:

[https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=83](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=83)

Chapter VII: Diseases of the eye and adnexa (H00-H59). ICD-10 [online]. WHO, 2019 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/VII>

*Informační centrum o vzdělávání EDUin: Koronavir* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://eduin.cz/tag/koronavir/>

*IRISPen Air 7* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [www.irislink.com/EN-AU/c1708/IRISPen-Air-7---Portable-Digital-Highlighter.aspx](http://www.irislink.com/EN-AU/c1708/IRISPen-Air-7---Portable-Digital-Highlighter.aspx)

KARÁSEK, Petr. Optické pomůcky. *Pomůcky.blindfriendly.cz* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <http://pomucky.blindfriendly.cz/opticke-pomucky.html>

Kategorie žáků s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zrakového postižení a oslabení zrakového vnímání: Doporučení, inspirace a náměty. Metodický portál RVP.cz: Digifolio [online]. 2017. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz>

*LiteScout* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [spektra.eu/litescou](http://spektra.eu/litescou)

*OmniReader* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=91](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=91)

*OrCam MyEye* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [https://www.galop.cz/katalog\\_detail.php?produkt=87](https://www.galop.cz/katalog_detail.php?produkt=87)

*P.I.A.F* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://spektra.eu/piaf/>

PAVLAS, T., T. ZATLOUKAL, O. ANDRYS, D. PRAŽÁKOVÁ a L. ŠLAJCHOVÁ. Česká školní inspekce: Zkušenosti žáků a učitelů základních škol s distanční výukou ve 2. pololetí školního roku 2019/2020 Shrnutí vybraných zjištění a doporučení pro následující období [online]. 2020, s. 32 [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [https://tarantula.ruk.cuni.cz/AKTUALITY-11135-version1-tz\\_zkusenosti\\_zaku\\_a\\_ucitelu\\_zs\\_s\\_distancni\\_vyukou\\_2\\_pol\\_2019\\_2020.pdf](https://tarantula.ruk.cuni.cz/AKTUALITY-11135-version1-tz_zkusenosti_zaku_a_ucitelu_zs_s_distancni_vyukou_2_pol_2019_2020.pdf)

*Pomůcky pro zápis Braillova písma* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <http://pomucky.blindfriendly.cz/pomucky-pro-zapis-braillova-pisma.html>

*Pomůcky pro zrakově postižené* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [http://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=&aid%5B%5D=5](http://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=&aid%5B%5D=5)

*Poslepu: O technologiích pro zrakově postižené* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://poslepu.cz/o-technologiich-pro-zrakove-postizene-v-poradu-den-na-morave-v-ceskem-rozhlase-brno/>

*Pravolevý vysílač VPN 02* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [www.apex-jesenice.cz/tyfloset9.php?lang=cz](http://www.apex-jesenice.cz/tyfloset9.php?lang=cz)

*Reach & Match Braille learning kit* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://www.reachandmatch.com/reach-match/reach-match-learning-kit/>

*Reach & Match* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://spektra.eu/reach-match/>

*Slavnostní otevření nového Centra interaktivní výuky: Školství Hlavního města Prahy* [online]. 2020 [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [https://skoly.praha.eu/88554\\_Slavnostni-otevreni-noveho-Centra-interaktivni-vyuky](https://skoly.praha.eu/88554_Slavnostni-otevreni-noveho-Centra-interaktivni-vyuky)

*SMART Board* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://www.smarttech.com/products/education-displays/smart-board-800>

SMETÁČKOVÁ, Irena a Stanislav ŠTECH. Obavy rodičů žáků 1. stupně základních škol: co ukázalo uzavření škol? *Studia Paedagogica* [online]. 26.1.2021, [cit. 2021-6-26]. ISSN 2336-4521. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.5817/SP2021-1-1>

ŠAŠINKA, Č., M. ČERNÝ, D. LACKO, Z. STACHOŇ, A. ŠAŠINKOVÁ, Z. ŠMIDEKOVÁ, J. CHMELÍK a B. KOZLÍKOVÁ. *Vzdělávání v kolaborativní imerzivní virtuální realitě (EduInCIVE)* [online]. 2020–2023 [cit. 2021-6-29]. Dostupné z: doi:Kód projektu TL03000346

Vision Impairment and Blindness: Impact of Vision Impairment and Blindness. ADCET: Australian Disability Clearinghouse on education and training [online]. 2018. Dostupné z: <https://www.adcet.edu.au/inclusive-teaching/specific-disabilities/blind-vision-impaired>

*Základní škola pro zdravotně znevýhodněné* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://kamenomlynska.cz/index.php>

*Základní škola pro žáky s poruchami zraku* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: <https://www.skolazrak.cz/index.php?type=Blog&id=219&ids=214>

*Zápisník Galop PAC Mate Omni* [online]. [cit. 2021-6-26]. Dostupné z: [www.galop.cz/pacmate](http://www.galop.cz/pacmate)

Zrakové postižení nebo oslabení zrakového vnímání. Katalog podpůrných opatření [online]. Olomouc: Univerzita Palackého, 2016. Dostupné z: <http://katalogpo.upol.cz/zrakove-postizeni-nebo-oslabeni-zrakoveho-vnimani/uvod/>



## Seznam použitých zkratk

**BV** – Binokulární vidění

**CIVE** – Collaborate Immercive Virtual Enviroment

**ICT** – Information and Communication Technology

**IVP** – Individuálně vzdělávací plán

**LCD** – Liquid Crystal Dsiplay

**MKF** – Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví

**MKN** – Mezinárodní klasifikace nemocí

**MŠ** – Mateřská škola

**PC** – Personal computer

**PLPP** – plán pedagogické podpory

**PPP** – Pedagogicko-psychologická poradna

**RVP ZV** – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

**SONS** – Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých

**SPC** – Speciálněpedagogické centrum

**SVP** – Speciální vzdělávací potřeby

**ŠVP** – Školní vzdělávací program

**WHO** – World health organization

**ZP** – zrakově postižený

**ZŠ** – Základní škola

## Seznam obrázků

- Obrázek 1** - hyperkulární čočky
- Obrázek 2** - Monokulár
- Obrázek 3** - dalekohledové brýle
- Obrázek 4** - přenosná kamerová lupa RUBY HD
- Obrázek 5** - ClearView C s hlasem
- Obrázek 6** - digitální čtecí zařízení s hlasovým výstupem
- Obrázek 7**- čtecí zařízení pro nevidomé ClearReader Plus s příd. modulem
- Obrázek 8** - přenosný čtecí přístroj OmniReader
- Obrázek 9** - Auto-lektor
- Obrázek 10** - IRISPen Air 7
- Obrázek 11** - OrCam Myeye
- Obrázek 12** - mobilní telefony pro osoby se zrakovým postižením
- Obrázek 13** - zápisník PAC Mate Omni 6.2
- Obrázek 14** - Braillský zobrazovač
- Obrázek 15** - Braillská tiskárna Idex Everest
- Obrázek 16** - dymo kleště
- Obrázek 17**- P.I.A.F.
- Obrázek 18** - Fuser Zy – Fuse
- Obrázek 19** - Pichtův psací stroj
- Obrázek 20** - pražská tabulka
- Obrázek 21**- interaktivní tabule SMART Board M800
- Obrázek 22** - Read and Match
- Obrázek 23** - Read and Match
- Obrázek 24** - LiteScout
- Obrázek 25** - bílá hůl – kombinovaná, šest sekcí, kompozit a aluminium OrC6C/A
- Obrázek 26** - VPN 02

## Seznam tabulek

**Tabulka 1** - Lekišova škála kontrastu figury a pozadí

**Tabulka 2** - základní školy podrobené výzkumnému šetření

**Tabulka 3** - kategorie 1 (vzdělávání)

**Tabulka 4** - kategorie 2 (úpravy prostředí)

**Tabulka 5** - kategorie 3 (pomůcky)

**Tabulka 6** - kategorie 4 (poradenská zařízení a mimoškolní aktivity)

**Tabulka 7** - kategorie 1 (vzdělávání)

**Tabulka 8** - kategorie 2 (úpravy prostředí)

**Tabulka 9** - kategorie 3 (pomůcky)

**Tabulka 10** - kategorie 4 (poradenská zařízení a mimoškolní aktivity)