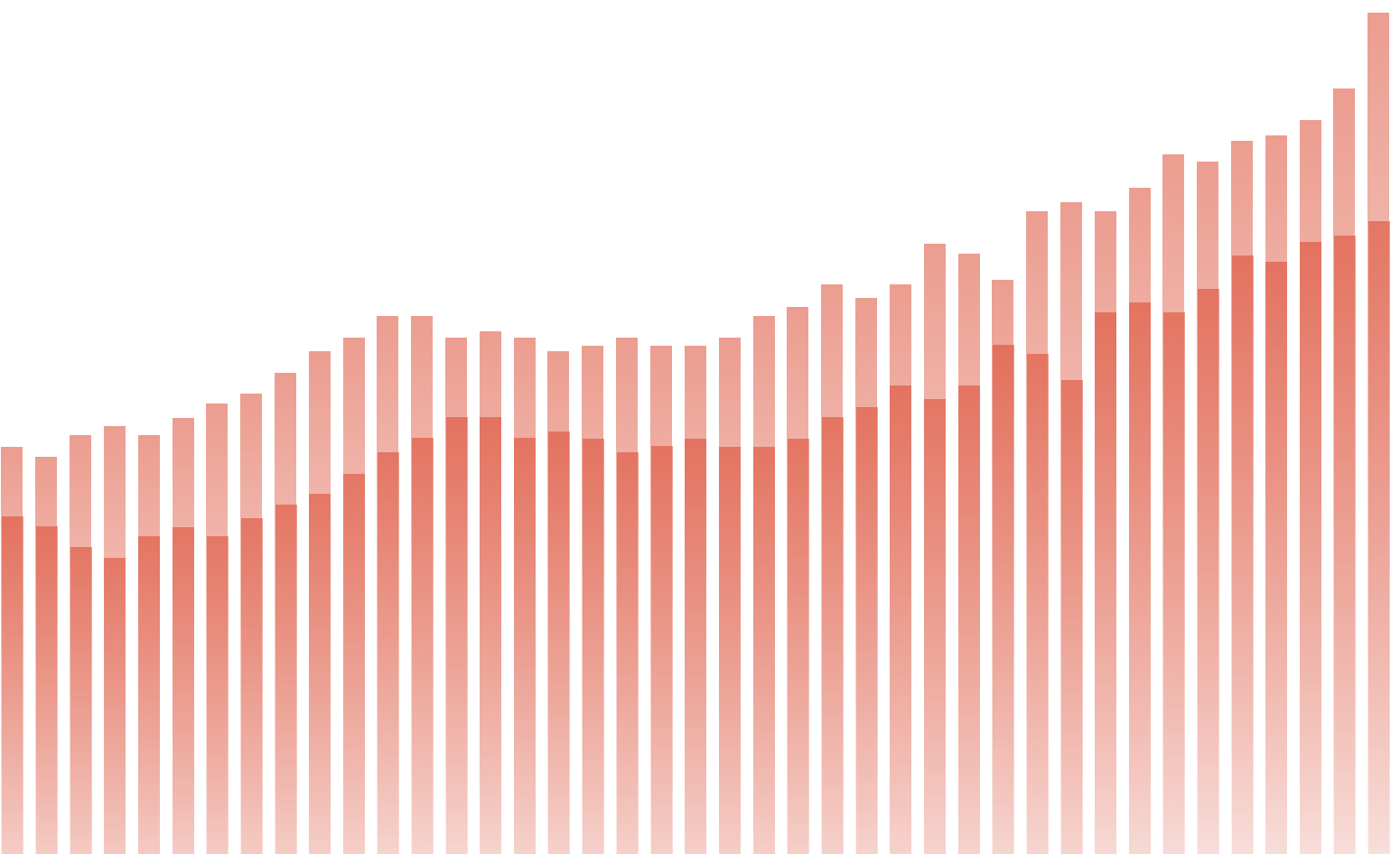


# Metodika práce se žákem se zrakovým postižením

Pavλίna Baslerová a kolektiv





Univerzita Palackého v Olomouci  
Pedagogická fakulta

**Metodika práce  
se žákem  
se zrakovým postižením**

**Pavλίna Baslerová  
a kolektiv**

Olomouc 2012

Oponenti: PhDr. Petra Röderová, Ph.D.  
Mgr. Miroslava Urbánková

Autorský tým: PaedDr. Pavlína Baslerová (vedoucí autorského kolektivu)  
Mgr. Kristina Balunová  
Mgr. Iveta Bučková  
PhDr. Věra Čechová  
Mgr. Zdena Dufková  
PaedDr. Petr Hanák, Ph.D.  
Mgr. Jana Janková  
Štěpánka Kadlicová  
Mgr. Jana Kulštrunková  
Mgr. Zuzana Ličeníková  
PhDr. Eva Matoušková  
doc. Mgr. PaedDr. Jan Michalík, Ph.D.  
Mgr. Veronika Míková  
PhDr. Dagmar Moravcová  
PaedDr. Nasta Páchová  
Mgr. Renata Paříková  
Mgr. Věra Růžičková  
Mgr. Jana Vašáková



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tato publikace vznikla v rámci řešení projektu ESF OPVK

Inovace činnosti SPC při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb, reg. č.: CZ.1.07/1.2.00/14.0020

Neoprávněné užití tohoto díla je porušením autorských práv  
a může zakládat občanskoprávní, správněprávní, popř. trestněprávní odpovědnost.

1. vydání

© Pavlína Baslerová a kol., 2012

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2012

ISBN 978-80-244-3307-3

---

# Obsah

<b>Obecný úvod</b> ( <i>Jan Michalík, Petr Hanák, Pavlína Baslerová</i> ) .....	7
<b>1 Faktory ovlivňující úspěšnost individuální školské integrace dítěte, žáka studenta se zdravotním postižením</b> ( <i>Jan Michalík</i> ) .....	9
1.1 Obecné povinnosti školy a pedagogů při integraci .....	9
1.2 Žák se zdravotním postižením .....	10
1.3 Rodina a rodiče .....	10
1.4 Škola přijímající dítě s postižením .....	12
1.5 Učitel a jeho role ve školské integraci .....	13
1.6 Poradenská pracoviště ve vztahu k integraci .....	13
1.7 Prostředky speciálněpedagogické podpory .....	14
<b>2 Specifické faktory ovlivňující úspěšnost inkluzivního vzdělávání žáků se zrakovým postižením</b> ( <i>Pavlína Baslerová</i> ) .....	18
<b>3 Specifika zrakových vad</b> ( <i>Dagmar Moravcová</i> ) .....	20
3.1 Vliv zrakového postižení na vývoj dítěte .....	22
3.1.1 Raný věk (0–3 roky) .....	22
3.1.2 Předškolní věk .....	22
3.2 Zrak .....	23
3.3 Omezení vyplývající ze zrakového postižení .....	25
3.3.1 Snížená zraková ostrost .....	25
3.3.2 Okulomotorické poruchy .....	27
3.3.3 Částečná nebo absolutní porucha barvocitu .....	27
3.3.4 Slzení .....	28
3.3.5 Bolesti hlavy, slzení nebo pálení očí .....	28
3.3.6 Výpadky zorného pole, jeho zúžení či ztráta poloviny zorného pole .....	28
3.3.7 Proměnlivá ostrost vidění v průběhu dne .....	29
3.3.8 Porucha adaptace na světlo a tmu .....	29
3.4 Zrakové vady a jejich funkční důsledky .....	30
3.4.1 Poruchy binokulárního vidění .....	30
3.4.2 Refrakční vady (vady lomivosti optického systému) .....	32
3.4.3 Vrozené nebo získané vady oka .....	33
3.4.4 Vrozené nebo získané poruchy pigmentu, neuroepitelu a dalších vrstev sítnice .....	37
3.4.5 Degenerativní onemocnění sítnice .....	38
3.4.6 Centrální porucha zraku a poruchy zrakové dráhy .....	39
3.4.7 Nádorová onemocnění oka v dětském věku .....	41
3.4.8 Zánětlivá onemocnění oka (jeho obalů, sítnice a zrakového nervu) .....	41
3.4.9 Funkční porucha zraku bez odpovídajícího klinického nálezu .....	42
3.5 Prevence .....	42
3.6 Péče o optické pomůcky .....	43

<b>4 Podmínky inkluzivního vzdělávání</b> ( <i>Renata Paříková, Věra Čechová</i> ) .....	<b>45</b>
4.1 Základní atributy inkluzivního vzdělávání .....	45
4.2 Organizační podmínky .....	46
4.3 Zařazení dítěte či žáka do třídy .....	47
4.4 Výhody a úskalí způsobu vzdělávání žáků v běžné škole .....	48
4.5 Hodnocení .....	48
4.6 Mimoškolní činnost .....	49
<b>5 Rozvoj smyslových dovedností</b> ( <i>Jana Kulštrunková</i> ) .....	<b>50</b>
5.1 Význam smyslové výchovy .....	50
5.2 Organizace smyslových cvičení .....	51
5.2.1 Individuální smyslové činnosti .....	52
5.2.2 Rozvíjení a posilování smyslů při kolektivních činnostech .....	53
5.3 Rozdělení smyslových cvičení podle toho, čeho chceme dosáhnout .....	54
5.3.1 Posilování zrakových funkcí (zraková reedukace) .....	54
5.3.2 Rozvoj a posilování hmatového vnímání (taktilní stimulace) .....	56
5.3.3 Posilování a rozvíjení sluchového vnímání a vibrační stimulace .....	57
5.3.4 Posilování a rozvíjení čichu a chuti .....	58
5.3.5 Posilování vnímání vlastního těla, tělesného schématu (kinestezie) a vestibulární stimulace .....	58
5.3.6 Rozvíjení prostorové orientace .....	59
<b>6 Metodika předbraillovské přípravy u dětí s těžkým zrakovým postižením</b> ( <i>Věra Růžičková, Iveta Bučková</i> ) .....	<b>61</b>
6.1.1 Základní metodika .....	61
6.1.2 Vhazování předmětů do skleničky .....	61
6.1.3 Navlékání .....	62
6.1.4 Třídění .....	62
6.1.5 Vkládání .....	64
6.1.6 Kolíčkování .....	64
6.1.7 Šroubování .....	65
6.1.8 Mačkání papíru .....	66
6.1.9 Využití výtvarných činností .....	66
6.1.10 Plastické obrázky .....	67
6.1.11 Další manuální dovednosti a jejich rozvíjení .....	68
6.2 Vlastní příprava výuky čtení a psaní bodového písma .....	69
<b>7 Rozvoj grafomotoriky u žáka se zrakovým postižením</b> ( <i>Eva Matoušková</i> ) .....	<b>71</b>
7.1 Vymezení pojmu .....	71
7.1.1 Psaní .....	71
7.1.2 Grafomotorická obtíž .....	72
7.2 Náprava grafomotorických obtíží .....	72
7.2.1 Didaktické zásady nápravy grafomotorických potíží .....	72
7.2.2 Pomůcky .....	72
7.2.3 Náprava grafomotorických potíží .....	73
<b>8 Zraková stimulace</b> ( <i>Eva Matoušková</i> ) .....	<b>78</b>
8.1 Vymezení pojmu, cíl zrakové stimulace .....	78

8.2	Didaktické zásady zrakové stimulace.....	78
8.3	Plán zrakové stimulace.....	78
8.4	Druhy zrakové stimulace .....	78
8.4.1	Pasivní zraková stimulace .....	79
8.4.2	Aktivní zraková stimulace.....	79
8.4.3	Pomůcky zrakové stimulace při práci se světelnými zdroji .....	80
8.4.4	Náměty aktivit k etapám 1–5.....	81
8.4.5	Náměty aktivit na rozvíjení senzomotorické koordinace v prostoru .....	84
8.4.6	Náměty aktivit na rozvíjení senzomotorické koordinace v ploše .....	84
8.4.7	Náměty aktivit zrakové stimulace při práci s nesvětelnými pomůckami.....	87
<b>9</b>	<b>Sebeobsluha zrakově postižených (Štěpánka Kadlicová) .....</b>	<b>92</b>
9.1	Předškolní období.....	92
9.1.1	Hygiena .....	92
9.1.2	Oblékání.....	93
9.1.3	Stravování.....	94
9.1.4	Péče o zdraví .....	94
9.2	Mladší školní věk.....	94
9.2.1	Hygiena .....	94
9.2.2	Oblékání.....	95
9.2.3	Stravování .....	95
9.2.4	Péče o zdraví.....	95
9.3	Starší školní věk .....	96
9.3.1	Hygiena.....	96
9.3.2	Oblékání.....	96
9.3.3	Stravování .....	97
9.3.4	Péče o zdraví.....	97
9.4	Středoškolský věk (SS, VOŠ, SOU).....	98
9.4.1	Hygiena .....	98
9.4.2	Oblékání.....	98
9.4.3	Stravování .....	98
9.4.4	Rozlišování mincí a bankovek .....	98
9.4.5	Péče o zdraví.....	99
<b>10</b>	<b>Individuální vzdělávací plán (IVP) (Jana Janková) .....</b>	<b>100</b>
<b>11</b>	<b>Dopady zrakového postižení do vzdělávání – slabozrací (Jana Janková) .....</b>	<b>103</b>
11.1	Úprava prostředí .....	103
11.2	Úpravy v jednotlivých předmětech.....	105
11.3	Poznámky k domácí přípravě.....	108
<b>12</b>	<b>Dopady zrakového postižení do vzdělávání – nevidomí (Kristina Balunová, Jana Vašťáková)....</b>	<b>109</b>
12.1	Úprava edukačního prostředí.....	109
12.2	Úpravy v jednotlivých předmětech.....	110
<b>13</b>	<b>Metodika ovlivňování klimatu školní třídy (Veronika Míková, Zdena Dufková) .....</b>	<b>114</b>
<b>14</b>	<b>Metodiky pro učitele žáků s těžkým zrakovým postižením (Nasta Páchová).....</b>	<b>117</b>
14.1	Příprava na čtení a psaní bodového písma u dětí s těžkým zrakovým postižením .....	117

---

14.2 Pojetí výtvarné výchovy u dětí s těžkým zrakovým postižením.....	117
14.3 Základy prostorové orientace a samostatného pohybu u dětí s těžkým zrakovým postižením.....	118
14.4 Hudební vzdělávání dětí s těžkým zrakovým postižením .....	118
14.5 portovní aktivity dětí s těžkým zrakovým postižením .....	118
14.6 Specifika vzdělávání dětí slabozrakých a dětí se zbytky zraku.....	118
14.7 Výuka sebeobslužných dovedností u dětí s těžkým zrakovým postižením.....	118
14.8 Diagnostika dětí s těžkým zrakovým postižením (In-Sight, Tactual Profile).....	119
Seznam použité literatury.....	120
Přehled základních pojmů speciálněpedagogické terminologie.....	125
Seznam organizací spolupracujících s SPC pro zrakově postižené.....	127



---

# Obecný úvod

JAN MICHALÍK, PETR HANÁK, PAVLÍNA BASLEROVÁ

Vážená paní učitelko, vážený pane učiteli, předkládáme vám několik informací, zkušeností a doporučení a věříme, že vám informace v této metodice pomohou lépe naplnit vzdělávací potřeby vašich žáků se zrakovým postižením.

Společné vzdělávání žáků se zdravotním postižením se žáky bez postižení, ať se již nazývalo integrací či nabylo charakter vzdělávání skutečně inkluzivního, představovalo a stále představuje složitý pedagogický a speciálněpedagogický problém. Jeho řešení dennodenně podstupují tisíce pedagogů na více než tisícovce mateřských, základních a středních škol České republiky. Jen malá část z nich má přitom pro tuto činnost speciální (specializované) vzdělání v podobě vysokoškolského studia speciální pedagogiky. Jejich „integrační výkon“ v uplynulých deseti letech tak byl důsledkem jejich pracovitosti, umění, ale často také touhy a ochoty pomáhat...

Právě v posledních letech se také značně zvyšuje počet dětí, žáků a studentů s různými druhy a stupni zdravotního postižení, kteří jsou vzděláváni, a to z řady důvodů, v prostředí tzv. běžných škol hlavního vzdělávacího proudu. Jestliže jsme výše hovořili o složitém problému, nemáme na mysli primárně problémy vyplývající z existence samotného zdravotního postižení. To je reálným faktem, s nímž umí žít dítě, a dokážou to i lidé v jeho okolí. Problémy zpravidla spočívají v nedostatečném či nevhodném přízpůsobení vzdělávacích podmínek ve škole a třídě. Za ně je učitel odpovědný jen zčásti, v řadě případů vůbec. Systémová podpora vzdělávání žáků s postižením v přirozeném prostředí tzv. běžné školy u nás stále není dostatečná.

Předložený text se zaměřuje na jednu z dílčích částí mozaiky speciálněpedagogických prostředků podpory. Přináší informace využitelné učitelkou či učitelem dítěte, žáka či studenta se zrakovým postižením, ale jistě i informace využitelné pro rodiče těchto žáků.

Jedná se o jeden z dílčích výstupů projektu u „Inovace činností speciálněpedagogických center při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb“ realizovaného v rámci operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost v letech 2010–2013 na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Cílem předloženého textu je přinést „kuchařku“ pro práci učitelky či učitele především se žáky integrovanými ve školách hlavního vzdělávacího proudu.

Práce se žákem se zdravotním postižením je někdy těžší, někdy radostná, někdy jiná a hodně často stejná jako s ostatními žáky. Aby taková být mohla, vyžaduje však od učitelky či učitele přece jen vyšší přípravu. Do ní radíme nejen seznámení se s příčinami, projevy a zejména důsledky příslušného druhu zdravotního postižení, ale také s možnostmi (zákonitostmi, zásadami či zkušenostmi), které je potřebné či přímo nutné ve třídě využít.

S naplněním těchto cílů přistupoval autorský tým této metodiky k jejímu zpracování. Celkem bylo vytvořeno šest metodik, pro každé z obvyklých druhů zdravotního postižení. Jedná se o metodiky práce:

- se žáky s mentálním postižením,
- se žáky s tělesným postižením,
- se žáky se zrakovým postižením,
- se žáky se sluchovým postižením,
- se žáky s narušeným komunikačním systémem,
- se žáky s poruchou autistického spektra.

V této metodice, věnované poznatkům, radám a doporučením pro vzdělávání dětí, žáků a studentů se zrakovým postižením naleznete obdobný obsah jako v dalších uvedených.

V úvodu metodik jsou definovány speciální vzdělávací potřeby (SpecVP) podle jednotlivých druhů zdravotního postižení. V další části jde o deskripci (popis) podmínek tzv. inkluzivního vzdělávání od nutnosti úpravy organizace vzdělávání přes prostorové a materiální předpoklady až po nezbytné personální

a sociální podmínky. Je zde také akcentován prvek nutnosti komunikace a kooperace při vzdělávání těchto žáků v inkluzi.

Následuje přiblížení zásad (pravidel, metod a forem) komunikace se žákem s konkrétním druhem zdravotního postižení nebo, chcete-li, se SpecVP.

Stěžejní je v metodice oblast specifik práce při vzdělávání těchto žáků, a to s ohledem na hloubku zdravotního postižení a samozřejmě také na stupeň vzdělávání (MŠ, ZŠ a SŠ, VOŠ).

Metodika se věnuje také velmi důležitému úkolu při inkluzivním vzdělávání – práci s intaktní skupinou žáků, tedy se zdravými spolužáky (příprava spolužáků na příchod žáky se SpecVP, nezbytnost komunikace ve třídě, ujasnění si možných problémů a rizik, ale i doporučení pro úspěch v uvedených oblastech).

Pro dobrou motivaci žáků ke vzdělávání a také pro udržení zdravého klimatu třídy je nesmírně závažná otázka správného hodnocení výsledků práce žáků, nastavení optimálních pravidel a zásad.

V závěru každé metodiky je pro potřeby pedagogů důležitý slovníček odborných termínů z oblasti speciálněpedagogické diagnostiky a speciálněpedagogické praxe. Samozřejmostí je přehled potřebných kontaktů na speciálněpedagogická centra a na různé organizace pomáhající osobám se zdravotním postižením.

**Metodika je primárně věnována učitelům žáků se zrakovým postižením. V rámci výše uvedeného projektu vzniká i metodika pro práci pedagogického asistenta. V průběhu tvorby této metodiky došlo ze stran pedagogů běžných škol k požadavkům na zařazení dalších potřebných témat, která však do této publikace již nemohla být zařazena, a proto se objeví v následující příručce – v metodice pro asistenty pedagoga. Věříme, že tuto skutečnost přijmete s pochopením – autorskému týmu se jedná o co nejkompexnější přístup k dané problematice, i když je díky tomuto přístupu možné, že se v metodice pro asistenty pedagoga objeví témata náležící spíše učitelům žáků se zrakovým postižením.**

# 1 Faktory ovlivňující úspěšnost individuální školské integrace dítěte, žáka studenta se zdravotním postižením

JAN MICHALÍK

Přijetí žáka se zdravotním postižením do běžné třídy mateřské, základní či střední školy je stále více přirozeným způsobem řešení jeho vzdělávacích potřeb. V této kapitole je proto podán stručný přehled faktorů, které v konečném důsledku rozhodují o úspěšnosti tohoto způsobu vzdělávání. Mohou sloužit pro inspiraci či jako připomenutí toho, co je dobré a potřebné vzít v úvahu, působíme-li ve třídě, v níž je vzděláván žák nebo žáci se zdravotním postižením.

Méně obvyklé se stává běžným, či dokonce častým. Zejména u žáků s tělesným, zrakovým a řečovým postižením již počet těch, kteří navštěvují tzv. běžnou školu převýšil počet dětí ve speciálních školách. U žáků se sluchovým postižením totéž platí u žáků s lehčími stupni postižení. Žáci s poruchou autistického spektra a žáci s mentálním postižením jsou nadále primárně vzděláváni ve školách speciálních, i když i zde se počet v běžných školách trvale zvyšuje.

## 1.1 Obecné povinnosti školy a pedagogů při integraci

Pedagogičtí pracovníci školy jsou povinni naplnit speciální vzdělávací potřeby integrovaných žáků nejen proto, že jim to ukládá jejich „pedagogická čest“, ale i vzhledem k platnému znění školského zákona. Ten v ust. § 16 stanoví následující práva žáků za jejich naplnění je škola odpovědná.

*(6) Děti, žáci a studenti se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na vzdělávání, jehož obsah, formy a metody odpovídají jejich vzdělávacím potřebám a možnostem, na vytvoření nezbytných podmínek, které toto vzdělávání umožní, a na poradenskou pomoc školy a školského poradenského zařízení. Pro žáky a studenty se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním se při přijímání ke vzdělávání a při jeho ukončování stanoví vhodné podmínky odpovídající jejich potřebám. Při hodnocení žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. Délku středního a vyššího odborného vzdělávání může ředitel školy ve výjimečných případech jednotlivým žákům nebo studentům se zdravotním postižením prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky.*

*(7) Děti, žáci a studenti se zdravotním postižením mají právo bezplatně užívat při vzdělávání speciální učebnice a speciální didaktické a kompenzační učební pomůcky poskytované školou. Dětem, žákům a studentům, kteří nemohou vnímat řeč sluchem, se zajišťuje právo na bezplatné vzdělávání pomocí nebo prostřednictvím znakové řeči. Dětem, žákům a studentům, kteří nemohou číst běžné písmo zrakem, se zajišťuje právo na vzdělávání s použitím Braillova hmatového písma. Dětem, žákům a studentům, kteří se nemohou dorozumívat mluvenou řečí, se zajišťuje právo na bezplatné vzdělávání pomocí nebo prostřednictvím náhradních způsobů dorozumívání.*

## 1.2 Žák se zdravotním postižením

Je samozřejmé, že žáka se zdravotním postižením nemůžeme označit za „faktor“ ovlivňující úspěšnost školské integrace. Není tomu tak proto, že by žák sám, jeho osobnost, charakter, vlastnosti, druh a stupeň postižení, nebyl pro úspěšnost integrace významný. Zkušený poradenský pracovník či pedagog potvrdí, že u každého dítěte a žáka je situace odlišná. Pokud je dítě starší, mělo by jeho zařazení do běžné (stejně jako speciální) školy předcházet vyjádření jeho názoru. Nejde jen o naplnění obvyklé rodičovské praxe, ale o naplnění základního práva dítěte, vyjádřeného v čl. 12 Úmluvy o právech dítěte. Jde o právo dítěte na vlastní názor s tím, že názoru dítěte bude dána váha odpovídající jeho věku a vyspělosti. O dítěti nemůžeme hovořit jako o „faktoru“ z toho důvodu, že ono samo je hlavním a nejdůležitějším aktérem procesu, nikoliv jakýmsi „faktorem“.

Stejně jako u dítěte zdravého je vhodné, pokud je k návštěvě školy připravováno a motivováno. Vše bude zvýrazněno a ovlivněno druhem a stupněm postižení. Dítě by však nemělo být stresováno případnými obavami či nereálnými očekáváními rodičů a ostatních dospělých. Dítě by mělo být připraveno účastnit se běžného života školy, s úpravami danými jeho zdravotním postižením. Nelze tedy očekávat či nařizovat plnou účast na všech činnostech školy. Dítě není do školy přijímáno a smysl integrace nespočívá ve snaze dítě „znormlizovat“. Podstatou a základním předpokladem úspěšné integrace je naopak poskytnutí odpovídajících prostředků speciálněpedagogické podpory (viz dále). Složitou otázkou zůstává sociální status dítěte ve skupině vrstevníků. Jedním z důvodů odmítnutí integračních tendencí, zejména v počátcích 90. let, byly obavy z odmítnutí dítěte zdravými spolužáky. Obvyklým konstatováním pedagogů i rodičů v těchto případech bylo, že „dětí dokáží být velmi kruté“. Často se však tyto zkušenosti váží na drobné odlišnosti, jimiž se každé dítě vyznačuje (odstávající uši, barva vlasů, sociální status rodiny apod.). V případě skutečných zdravotních postižení děti zpravidla cítí závažnost celé situace. Zatím se většinou setkáváme se snahou pomoci, později pozorujeme jak zájem, tak i přirozenou „lhostejnost“. V některých školách však pozorujeme i tendence omezování účasti integrovaných dětí v mimoškolních aktivitách, což je nedobré pro budování vztahů v kolektivu dětí. U některých zdravotních postižení mohou hrát roli i problémy komunikace vázané na druh či stupeň postižení.

**Doporučení:** *Komunikace mezi žáky není „jednosměrná“, odpovědnost za vztahy tudíž nemají jen žáci bez postižení, ale i jejich spolužák s postižením. Pro obě skupiny (platí pro žáky vyšších tříd základní škol a případně školy střední) je možno využít vzdělávacího manuálu vypracovaného v rámci projektu ESF „Diverzita pro osoby se zdravotním postižením“. Je dostupný na adrese <http://www.diverzitaproozp.cz/produkty> Mimo jiné v něm lze nalézt i zajímavé „desatera integrace naruby“, tedy doporučení pro žáky se zdravotním postižením.*

**Shrnutí:** Školy si nemohou své žáky vybírat (hovoříme o školách mateřských a základních). Děti de iure nechodí do základních škol dobrovolně. Stát nařídil jim i jejich rodičům, dokonce pod hrozbou trestněprávních sankcí, děti do školy posílat (s výjimkou tzv. domácího vzdělávání, které obecně nepovažujeme pro žáky s postižením za vhodné). Proto je povinností téhož státu (reprezentovaného školou jako institucí) vzdělávací potřeby dítěte naplnit.

## 1.3 Rodina a rodiče

Výsadní postavení rodičů a rodiny v péči o dítě není dáno jen přirozeným imperativem etickým, ale je kodifikováno i v ustanoveních mnoha norem základních lidských práv a svobod. Např. čl. 5 Úmluvy o právech dítěte zavazuje smluvní strany úmluvy „*respektovat odpovědnost, práva a povinnosti rodičů nebo, v odpovídajících případech a v souladu s místním obyčejem, členů širší rodiny... nebo jiných osob právně odpovědných za dítě, které směřují k zabezpečení jeho orientace a usměrňování při výkonu práv podle úmluvy v souladu s jeho rozvíjejícími se schopnostmi*“. Úmluva je součástí našeho právního řádu a má přednost před zákonem. Explicitně potvrzuje zodpovědnost rodičů za výchovu dítěte i zákon o rodině (č. 63/1964 Sb.) dle § 32: „*rozhodující úlohu ve výchově dětí mají rodiče*“. Konečně významné ustanovení stanoví prioritu integrovaného vzdělávání přináší Úmluva o právech osob se zdravotním postižením v čl. 17 takto: „...*státy, které jsou smluvní stranou této úmluvy, zajistí aby: a) osoby se zdravotním postižením nebyly z důvodu svého*

*postižení vyloučeny ze všeobecné vzdělávací soustavy a aby děti se zdravotním postižením nebyly z důvodu svého postižení vyloučeny z bezplatného a povinného základního vzdělávání nebo středního vzdělávání.“* Úmluva je na našem území platná a má rovněž přednost před zákonem.

Pro pedagogické pracovníky má velký význam znalost (a interpretace) následujících poznatků, které v řadě případů v rodinách pečujících o dítě se zdravotním postižením pozorujeme (ale nejen v těchto rodinách).

- **Obavy o osud a zdraví dítěte vedoucí k větší opatrnosti.**

Mohou vést až k omezování dítěte v jeho přirozených sociálních kontaktech, nevytváření dostatečně podnětného prostředí pro jeho rozvoj. Možný je i opak uvedeného postoje, kdy je výchova dítěte, vzhledem k jeho postižení, náročná až perfekcionista. Učitel by se však měl vyvarovat paušalizujících a generalizujících soudů, zvláště nezná-li rodinu dostatečně dlouho.

- **Nedůvěra a zvýšená citlivost vůči institucím a jejich představitelům.**

Rodič dítěte s postižením, zejména závažnějším, je od útlého dětství nucen komunikovat s řadou institucí sociálního zabezpečení, obecního úřadu, zdravotních pojišťoven, které ne vždy splňují jeho představy o účinné a kvalitní pomoci. Tyto návyky a očekávání si rodič zpravidla přináší i do školského prostředí.

- **Výrazně pocíťovaná ekonomická a sociální nejistota.**

Faktor zdravotního postižení dítěte vede zpravidla rodiny k uvažování o budoucnosti, jejich schopnosti zabezpečit péči o dítě. Zdravotní postižení dítěte s sebou zpravidla přináší zvýšené náklady, které tento pocit umocňují. Navíc velké množství rodin dětí s postižením je tzv. jednopříjmových, tzn. jeden z rodičů, nejčastěji matka, je s dítětem v domácnosti.

- **Větší závislost na poradenských a posudkových institucích a jejich pracovnících.**

Jestliže u dětí zdravých je návštěva poradenského pracoviště výjimečná, u dětí se zdravotním postižením je běžná. Dokonce častá. Rodič je obvykle veden k tomu, aby kontaktoval co největší množství odborníků (včetně lékařů, psychologů...), což ovšem vede k podání různých, často protichůdných informací.

- **Zvýšená psychická i fyzická unavitelnost.**

Zejména u dětí s těžším zdravotním postižením je nutno brát v úvahu enormní psychické a často i fyzické vypětí, kterému jsou rodiče a rodina vystaveni. Proto v některých etapách života může nabídka úlevné péče ve speciální instituci řešit aktuální situaci vyčerpání a únavy.

Zdůraznit je však třeba zásadní zkušenost platnou pro všechna tvrzení uváděná v této kapitole: každá zkušenost, navíc zobecněná, je jen orientačním vodítkem. Situace v každé rodině je odlišná a zejména proměnlivá v čase. Jedná se především o kombinaci těchto čtyř aspektů:

- druh a míra (hloubka) zdravotního postižení,
- doba péče o dítě s postižením,
- vztahové aspekty v rodině (včetně vnímání hodnoty vzdělání),
- socioekonomická úroveň rodiny.

S integrací dítěte s postižením do běžné školy bezprostředně souvisí další aspekty. Je možno říci, že jejich pozitivní naplnění je předpokladem opravdu úspěšné školské integrace. Zároveň by bylo nesprávné domnívat se, že dále uvedené náležitosti jsou obligatorní povinností každé rodiny dítěte s postižením, které navštěvuje základní školu.

- **Domácí podpora vzdělávacího procesu** formou domácích úkolů, cvičení a nahrazování výpadků vzniklých nepřítomností dítěte, jeho pomalejším tempem ve výuce apod. Naše školství je obecně charakterizováno vysokou účastí rodičů na vzdělávání dětí. Zejména na prvním stupni základní školy se považuje za takřka samozřejmé, že se matka nebo otec dítěte s ním pravidelně do školy připravují a procvičují. Pokud jde o dítě s postižením, bývají tyto nároky ještě vyšší.

- **Zabezpečení obslužných činností a dopravy dítěte.** Naléhavým se ukazuje v případě těžších postižení tělesných, ale i smyslových či mentálních. Zejména v počátcích integrovaného vzdělávání se některé školy domnívaly, že matka (zpravidla se jednalo o ni) má plnit vůči dítěti roli osobního asistenta, a podmiňovaly přijetí dítěte její přítomností „alespoň v rozsahu dvou hodin denně“. Toto je již minulostí. Dalším problémem je doprava dítěte. Pokud je dítě v ústavním zařízení nebo internátu, problém pro rodinu odpadá. V případě integrovaného vzdělávání je nutno každý den zabezpečit dvě cesty dítěte – do školy a zpět. Důvodem je absolutní neřešení této situace ze strany systému sociálního zabezpečení a školství. Ve vyspělých zemích nese náklady transportu dítěte zpravidla stát prostřednictvím systémů sociálního zabezpečení.

Situaci rodičů a rodině dítěte se zdravotním postižením jsme věnovali pozornost zejména vzhledem k tomu, že u mnoha učitelů v tomto směru přetrvává jistá opatrnost, spojená s obavami z přílišného zasahování rodičů do vzdělávání dítěte. Obě kooperující strany neměly v minulosti možnost zvyknout si na vzájemnou spolupráci. Naproti tomu v posledních letech je možno např. na odborných seminářích a konferencích velmi často vidět učitelku dítěte s postižením v doprovodu matky dítěte. Ve vzájemné spolupráci hledají nejlepší varianty vzdělávání dítěte.

## 1.4 Škola přijímající dítě s postižením

V zásadě by měl být respektován princip návštěvy školy nejbližší místu bydliště žáka, avšak podřízen právu svobodné volby rodičů dítěte. V současnosti, ale i v budoucnu, s rozvojem prostředků speciálněpedagogické podpory, nebudou zřejmě úplně všechny školy připraveny na přijetí dítěte s každým druhem postižení.

Školský zákon však v tomto směru hovoří jednoznačně:

### § 36 **Plnění povinnosti školní docházky**

(5) *Žák plní povinnou školní docházku v základní škole zřízené obcí nebo svazkem obcí se sídlem ve školském obvodu, v němž má žák místo trvalého pobytu (dále jen „spádová škola“), pokud zákonný zástupce nezvolí pro žáka jinou než spádovou školu.*

(7) *Ředitel spádové školy je povinen přednostně přijmout žáky s místem trvalého pobytu v příslušném školském obvodu..., a to do výše povoleného počtu žáků uvedené ve školském rejstříku.*

Škola, která přijímá dítě se zdravotním postižením, by měla splňovat určité minimální požadavky. Nejde jen o náležitosti správního řízení, architektonických bariér a možností poskytnutí speciálních pomůcek. Jde i o další aspekty, které ovlivní úspěšnost integrace dítěte s postižením.

Na prvním místě je nutno uvést celkovou atmosféru ve škole. Tu ovlivňují žáci i pedagogové. Pro pokud možno bezproblémový pobyt dítěte s postižením ve škole je rozhodující i stupeň motivace spolužáků a jejich vztah ke vzdělání. Je skutečností, že tzv. poruchy chování dnes již představují větší problém než samotné zvládnutí příslušného zdravotního postižení.

*Před několika lety jsme v jedné škole dojednávali přijetí dítěte se zrakovým postižením. Škola nám předala leták pro rodiče budoucích prvňáčků. Neuspořádaným písmem, resp. několika druhy písma textového editoru, strohým oznamovacím či rozkazovacím způsobem oznamovalo vedení školy co všechno musí rodiče splnit do zahájení školní docházky. Zejména se pokyny týkaly nákupu pomůcek, ale i úpravy pracovního místa žáka atd. Celá forma i obsah sdělení byl natolik suchý, úřednický a odtažitý, že působil dojmem „nákupního lístku“.*

Dalším z aspektů je úroveň (odborná a lidská) členů pedagogického sboru. Integraci konkrétního dítěte ovlivní schopnost komunikace učitelského sboru jako celku. Je potřebné vést diskusi mezi jednotlivými učiteli. Vyměňovat si zkušenosti, příklady. Dvojnásob se to týká žáků na druhém stupni. Právě přechod na tuto vzdělávací úroveň bývá problematický – a vystavuje účet skutečné připravenosti školy plnit svůj

vzdělávací úkol. Není na závadu, pokud členové sboru diskutují případnou i později reálnou přítomnost žáka s postižením ve škole i při existenci odlišných stanovisek na dílčí aspekty jeho vzdělávání. Nemělo by se však již dnes stávat, že někteří členové pedagogického sboru budou zastávat trvale výrazná proti-integrační stanoviska.

## 1.5 Učitel a jeho role ve školské integraci

Základním momentem majícím vliv na všechny další aspekty činnosti učitele integrovaného žáka s postižením je jeho motivace. Vzhledem k relativní ojedinělosti individuální integrace na školách ČR dosud převládají altruistické postoje pomoci a porozumění. Hned za nimi se setkáváme s profesionálním zájmem o zvládnání nové pedagogické situace. Pozorujeme však i situace, v nichž se staví učitel či učitelka k integrovanému žákovi či žákyni chladně a bez zájmu respektovat jeho speciální vzdělávací potřeby.

*Paní učitelka, na jižní Moravě, se rozhodovala o přijetí Lucky, šestileté dívenky, shodou okolností také úplně nevidomé. Požádali ji o to rodiče dívenky, kteří měli strach poslat ji v šesti letech na internát do B. Paní učitelka měla strach, zda jí bude moci dát to co potřebuje. Za pomoci odborníků ze speciálněpedagogického centra si zařídila týdenní pobyt na speciální internátní škole pro děti se zrakovým postižením. Navštěvovala výuku, samozřejmě po předchozí přípravě a studiu, hodnotila a uvažovala. Užívané metody jí nepřipadaly, na první pohled, natolik odlišné a nezvladatelné. Definitivní rozhodnutí však padlo po jiném zážitku. Večer na internátu zůstala pouze omezená služba noční pohotovosti a děti zůstávaly na pokojích samy. A tehdy se v paní učitelce ozvaly její city maminky dítěte a rozhodla se. Lucka již základní školu v místě bydliště absolvovala. Úspěšně.*

Stranou zatím většinou zůstává požadavek na speciálněpedagogickou kvalifikaci učitele. Vždy je požadován ve speciálních třídách základních škol, u individuálně integrovaných žáků je v současnosti spíše výjimkou.

Nelze zakrývat, že vzdělávání dítěte s postižením ve třídě znamená pro učitele větší nároky na přípravu výuky jako celku i jednotlivých hodin. Samozřejmostí je vypracování či participace na plnění individuálního vzdělávacího programu dítěte. Učitel musí zvládnout rozdělení svého zájmu a působení mezi zdravé žáky a žáka s postižením tak, aby žádná ze stran nebyla v nevýhodě a ochuzena nízkými nároky a nedostatkem času. Velmi důležité je, aby učitel měl možnost konzultovat své zkušenosti s odborníky center nebo poraden. Ideální jsou diskuse učitelů žáků se stejným druhem a stupněm postižení. Zcela automaticky se u učitele předpokládá další samostudium, návštěva odborných seminářů a kurzů. Toto by měla být rovněž starost ředitele školy. Výuka dítěte s postižením značně mění běžné pojetí výuky na základní škole. Zařazení dítěte s postižením do třídy zpravidla „automaticky“ vyvolává potřebu skupinové práce, dělení hodin na dílčí úseky a zavádění dalších netradičních metod a forem výuky. Není náhodou, že mezi učiteli dětí s postižením na základních školách najdeme řadu velmi tvořivých pedagogů, kteří patří ve sborech k nejlepším. Je žádoucí, aby tyto vlastnosti byly náležitě oceněny i formou finančního ohodnocení učitele. Sama finanční motivace však, podle zkušeností z praxe, nebývá pro rozhodnutí a pokračování v práci učitele dítěte s postižením rozhodující.

## 1.6 Poradenská pracoviště ve vztahu k integraci

V našem školství působí jednak střediska výchovné péče (pro žáky s poruchami chování), dále systém pedagogicko-psychologických poraden (primárně vývojové poruchy učení a chování, případně lehčí postižení) a zejména speciálněpedagogická centra (SPC).

*Jejich seznam naleznete na stránkách krajského úřadu vašeho kraje, nebo na stránkách projektu v jehož rámci vznikají tyto knihy: <http://spc.upol.cz>, případně na stránkách nestátní Asociace pracovníků SPC – [www.apspc.cz](http://www.apspc.cz).*

Učitelé by měli vědět, že proces posuzování speciálních vzdělávacích potřeb u žáka se zdravotním postižením (diagnostika) a související poradenství je dominantním úkolem SPC. Pracovníci SPC v žádném případě nepředstavují „obdobu školské inspekce“. Systém SPC je servisním pracovištěm, které si školství „zřídilo“ pro své potřeby. Učitel nebo učitelka žáka s postižením by měl vyhledat podporu SPC vždy, když cítí tuto potřebu. Pokud nerozumí některým závěrům a doporučením, měl by požádat o jejich vysvětlení. Formálně platí, že výsledky z vyšetření a doporučení ke vzdělávání obdrží od SPC rodič dítěte. Není vyloučeno, že je ve výjimečných případech škole nepředá. Jedná se však o výjimky. Požaduje-li rodič, aby jeho dítě bylo vzděláváno v režimu tzv. integrace, je povinen tuto skutečnost škole doložit. Především je však v zájmu rodiče, aby vzdělávání jeho dítěte provázela spolupráce učitele, poradenského pracovníka SPC, za běžné účasti jeho samotného. Učitelé na školách by však měli vědět, že stávající personální, organizační a další zajištění SPC u nás je nedostačující. Zejména od září 2011 MŠMT svými vyhláškami navýšilo činnosti těchto zařízení, v některých případech až násobně, bez toho, že by došlo ke zvýšení počtu pracovníků. Tato situace není do budoucna udržitelná. Učitelé však mají právo a pracovníci SPC povinnost kooperovat při vzdělávání každého žáka se zdravotním postižením.

## 1.7 Prostředky speciálněpedagogické podpory

### a) Podpůrný učitel

Poprvé se možnost působení dvou učitelů objevila ve vyhlášce o speciálních školách z roku 1997, a to v případě třídy dětí autistických a hluchoslepých na speciálních školách. Současná právní úprava (vyhláška č. 73/2005 Sb.) umožňuje dokonce působení až tří pedagogických pracovníků ve třídě pro žáky s těžkým zdravotním postižením. Jedná se primárně o třídy v tzv. speciálních školách. Není však vyloučeno, aby tato forma skupinové integrace probíhala i na běžné základní škole. Tato třída může být zřízena již při 4 žácích. V případě individuální integrace naše právní úprava pojem druhého, podpůrného učitele nezná. Ve vyspělých zemích je běžným jevem, zejména jsou-li ve třídě dva a více žáků s postižením.

Přítomnost podpůrného učitele ve třídě neznamená jen proměnu vyučovacích metod a jisté ulehčení situace a podmínek vzdělávací práce obou učitelů. Klade i důraz na jejich vzájemný vztah a schopnost profesionální týmové spolupráce. V současnosti shledáváme jisté prvky tohoto vztahu ve třídách s asistentem pedagoga.

### b) Asistent pedagoga

Asistent pedagoga bývá na mnoha školách vnímán jako nejdůležitější prostředek speciálněpedagogické podpory. Je tomu zejména u dětí s těžším tělesným či mentálním postižením. Na jedné straně je jistě žádoucí zvětšování počtu osobních asistentů v našem školství, na druhé straně ani ve vyspělých zemích neplatí pravidlo: jedno dítě s postižením – jeden asistent. V současnosti bude mít rozhodující váhu doporučení poradenského pracoviště, vnitřní podmínky a možnosti školy. Záležet bude i na atmosféře ve třídě, možnosti pomoci spolužáků apod. Obecně platí a bude platit základní úměra stanovící přítomnost asistenta v závislosti na stupni (hloubce) postižení dítěte a žáka. Bohužel, přes zvyšující se počet asistentů není jejich „přiznávání“ u nás systémové, často rozhodují jiné než pedagogické a speciálněpedagogické aspekty.



**Tab. č. 1.1: Počet asistentů pedagoga na školách ČR ( 2005–2011)**

Rok	Fyzické osoby	Přepočít na plné úvazky
2005	1588	1156,4
2006	2132	1559,9
2007	2923	2098,9
2008	3450	2415,4
2009	4044	2772,3
2010	4751	3145,6
2011	5386	3483,1

Pozice asistenta pedagoga, způsob jeho přiznávání a základní náplň činnosti je definována právními předpisy takto.

**Školský zákon, § 16 odst. 9)**

„Ředitel mateřské školy, základní školy, základní školy speciální, střední školy, konzervatoře a vyšší odborné školy může ve třídě nebo studijní skupině, ve které se vzdělává dítě, žák nebo student se speciálními vzdělávacími potřebami, zřídit funkci asistenta pedagoga. V případě dětí, žáků a studentů se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním je nezbytné vyjádření školského poradenského zařízení.“

**Vyhláška MŠMT č. 73/2005 Sb. § 7 Asistent pedagoga**

(1) Hlavními činnostmi asistenta pedagoga jsou:

- pomoc pedagogickým pracovníkům školy při výchovné a vzdělávací činnosti, pomoc při komunikaci se žáky a zákonnými zástupci žáků a komunitou, ze které žák pochází,*
- podpora žákům při přizpůsobení se školnímu prostředí,*
- pomoc žákům při výuce a při přípravě na výuku,*
- nezbytná pomoc žákům s těžkým zdravotním postižením při sebeobsluze a pohybu během vyučování a při akcích pořádaných školou mimo místo, kde škola v souladu se zápisem do školského rejstříku uskutečňuje vzdělávání.*

(2) Žádost o souhlas se zřízením funkce asistenta pedagoga obsahuje název a sídlo právnické osoby, která vykonává činnost školy, počet žáků a tříd celkem, počet žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, dosažené vzdělání asistenta pedagoga, předpokládanou výši platu nebo mzdy, zdůvodnění potřeby zřízení funkce asistenta pedagoga, cíle, kterých chce ředitel školy zřízením této funkce ve škole dosáhnout, a náplň práce asistenta pedagoga.

Důležité je ustanovení vyhlášky, které od září 2011 rozšiřuje působnost asistenta u žáků s těžkým zdravotním postižením (určí SPC) i o „pomoc při sebeobsluze a pohybu“. Nelze tudíž, jako se dělo v minulosti, uvádět, že asistent pedagoga je ve třídě „pro učitele“ a pro žáka má být „nějaký další“ asistent. Vyhláška tuto možnost v § 8 umožňuje, tj. ve třídě, v níž je žák se zdravotním postižením vzděláván, může působit i tzv. osobní asistent. Ovšem již nyní jeho úkoly musí plnit i asistent pedagoga.

**c) Doprava dítěte do školy**

Jen zdánlivě se jedná o problém, který s vlastním vzděláváním dítěte přímo nesouvisí. Je pravdou, že dosud je tento úkol vnímán spíše jako soukromá záležitost rodičů, v určitých případech spíše nepatrně dotovaná ze systému sociálního zabezpečení.

Vyřešení dopravy dítěte do školy je přitom důležitým činitelem ovlivňujícím rozhodování rodičů dítěte o typu a druhu školy. Právě v tomto směru nabízejí mnohé speciální instituce rodičům větší komfort v podobě organizovaných svozů dětí do zařízení. I ony se však potýkají s neřešením úhrady této služby

z centrálních zdrojů. Je využíváno mimorozpočtových zdrojů a samotných příspěvků rodičů. Pro rodinu představuje doprava problém finanční, ale ještě více časový. Jestliže rodiče žáků zdravých své dítě do školy doprovázejí několik týdnů či měsíců v první třídě, rodiče dětí s postižením tak musí činit i celou školní docházku. Tento faktor ovlivňuje možnost pracovního uplatnění pečující osoby, kterou je v drtivé většině případů maminka dítěte.

- **Rehabilitační, kompenzační a učební pomůcky**

Jejich dostupnost a možnosti užití ve vzdělávání v běžných školách je oproti speciálním zařízením menší. Speciální školy existují desítky let a za tuto dobu byly schopny pořídit do svého vybavení většinu potřebných pomůcek pro žáky školy. Integrované vzdělávání je záležitostí posledních několika let, a proto je do jisté míry logické, že základní školy zpravidla nedisponují potřebnými pomůckami. Ve smyslu platné právní úpravy se předpokládá dvojí základní způsob jejich pořízení:

- formou zápůjčky ze speciálněpedagogického centra,
- formou nákupu z prostředků navýšení normativu na vzdělávání žáka se zdravotním postižením.

Další možností je využití osobních pomůcek žáka zapůjčených z jeho domova. Kombinací všech uvedených způsobů lze zpravidla vyřešit nejaktuálnější potřeby dítěte.

- **Úprava vzdělávacích podmínek (individuální vzdělávací plán)**

Sem zahrnujeme případný nižší počet žáků ve třídě, úpravu vyučovacích postupů a metod, pravidla hodnocení žáka a další. Klíčovým dokumentem je individuální vzdělávací plán. Za jeho přijetí je de iure odpovědný ředitel školy. Fakticky se na jeho přípravě podílejí učitelé školy za vedení pracovníků SPC. V praxi se setkáváme jak s vysloveně formálními dokumenty, tak i návodnými materiály, které dobře a výstižně popisují potřeby žáka a způsoby jejich naplnění v různých situacích. Podrobněji v části 10 této metodiky.

- **Architektonické bariéry**

Většina škol České republiky je bariérových, a to nejen pro žáky s tělesným postižením, ale i pro žáky s postižením zrakovým. Jedná se o důsledek desetiletí neřešených otázek přístupnosti veřejných budov. Většina budov mateřských a základních škol je ve vlastnictví obcí, budovy středních škol ve vlastnictví krajů. Zásadní stavební úpravy jsou proto hrazeny z rozpočtů vlastníků, nikoliv z rozpočtových prostředků na vzdělávání. Ve větších městech je žádoucí postupovat cestou výběru spádových a dostupných škol, na nichž budou postupně bezbariérové úpravy provedeny. Dočasným řešením bývá řešení zapůjčením tzv. schodolezu pro žáky s tělesným postižením. Učitelé žáků s postižením se v případě potřeby mohou obrátit na pracovníky SPC, kteří mívají zkušenosti s řešením problémů v jiných školách, případně na organizaci, která sdružuje osoby s příslušným zdravotním postižením. Nezapomeňme, že o bariérách nehovoříme jen u žáků s tělesným postižením, ale i v případě postižení zrakového (nápisy a popisky v Braillově písmu) či sluchového (zvonek při zahájení a ukončení vyučovací hodiny – doplněk světelné signalizace).

- **Sociálně psychologické mechanismy**

Souhrnným označením charakterizujeme širokou škálu postojů, soudů, stanovisek, ale i opatření a řešení, která doprovázejí začlenění dítěte se zdravotním postižením do běžné školy. Ve společenském vědomí stále přetrvávají návyky z dřívějších desetiletí. Nejobecněji řečeno – nejsou příliš příznivé plné integraci zdravotně postižených. Na druhé straně, zejména v posledních letech a u dospívající generace, se setkáváme s přirozeným vztahem ke zdravotně postiženým, jejich potřebám i odlišnostem. Tyto postoje ještě umocňuje a rozšiřuje již probíhající školská integrace.

Právě proto je nezbytná příprava prostředí školy i v tomto směru. Dokud nebude většinovou společností chápán pobyt dítěte s postižením v běžné třídě jako samozřejmost, bude vhodné při plánování takového kroku hovořit i s rodiči dětí zdravých. Nelze však nikdy podmínit (viz ustanovení zákona výše) přijetí dítěte s postižením (ani žádného jiného) stanoviskem rodičů spolužáků. Není přípustné, aby kdokoliv, mimo platnou právní úpravu, rozhodoval o tom, kdo a jaké děti se budou či nebudou ve škole vzdělávat. Rodiče dětí někdy vyjadřují své obavy proto, že se obávají, zda i vzdělávacím potřebám jejich dětí bude

ve třídě poskytována odpovídající pozornost. A těmto obavám, které jsou přirozené a legitimní, je možno čelit systémem odpovídající speciálněpedagogické podpory pro dítě s postižením.

- **Spolupráce s dalšími organizacemi**

V České republice je silně zakořeněn „rezortní“ systém správy veřejných věcí. Systémy podpory v oblasti práce a sociálních věcí (např. doprava dítěte), zdravotnictví (např. rehabilitace), zařízení volného času (nestátní organizace, školská zařízení) nejsou koordinovány.

Učitel či učitelka dítěte se zdravotním postižením mohou využít i informace zveřejňované na stránkách rodičovských organizací sdružujících rodiny pečující o dítě s různými postiženími či onemocněními. V některých případech lze nalézt i metodická doporučení pro vzdělávání dětí a žáků s těmito druhy postižení a nemocí (např. [www.svp-vzacnaonemocneni.cz](http://www.svp-vzacnaonemocneni.cz) přináší informace využitelné při vzdělávání dětí nemocných vybranými vzácnými onemocněními). Nemusí se jednat jen o celostátní organizace, které uvádíme dále v tabulce. Učitel či učitelka se může obrátit na místní pobočky či místní rodičovská sdružení v obci či okolí

**Tab. č. 1.2: Webové prezentace rozhodujících organizací sdružující občany se zdravotním postižením**

<b>Obecné</b>	<a href="http://www.nrzp.cz">www.nrzp.cz</a> (Národní rada osob se zdravotním postižením ČR) <a href="http://www.sancedetem.cz">www.sancedetem.cz</a> (webová prezentace na podporu dětí i se zdravotním postižením)
<b>Zrakové postižení</b>	Podrobný přehled je uveden v závěru publikace.
<b>Sluchové postižení</b>	<a href="http://www.snnrcr.cz">www.snnrcr.cz</a> (Svaz neslyšících a nedoslýchavých v ČR), <a href="http://www.asnep.cz">www.asnep.cz</a> (Asociace organizací neslyšících, nedoslýchavých a jejich přátel)
<b>Tělesné postižení</b>	<a href="http://www.svaztp.cz">www.svaztp.cz</a> (Svaz tělesně postižených), <a href="http://www.ligavozic.cz">www.ligavozic.cz</a> (Liga vozíčkářů), <a href="http://www.paraple.cz">www.paraple.cz</a> (Centrum paraple)
<b>Mentální postižení</b>	<a href="http://www.spmp.cz">www.spmp.cz</a> (Společnost pro pomoc lidem s mentálním postižením)
<b>Poruchy autistického spektra</b>	<a href="http://www.apla.cz">www.apla.cz</a> (Asociace pomáhající lidem s autismem)
<b>Narušená komunikační schopnost</b>	<a href="http://www.alos.cz">www.alos.cz</a>

## 2 Specifické faktory ovlivňující úspěšnost inkluzivního vzdělávání žáků se zrakovým postižením

PAVLÍNA BASLEROVÁ

Dobrá zpráva úvodem vyplývá z faktu, že skupina žáků se zrakovým postižením je v našich zemích historicky společensky nejlépe přijímanou skupinou lidí ze zdravotním postižením.

Proto i integrace dětí, žáků a studentů (dále jen žáci) se zrakovým postižením nenaráží již předem na možné odmítání či předsudky ze strany pedagogů, spolužáků i rodičů těchto spolužáků, jak tomu bývá např. u skupiny žáků s mentálním postižením či poruchami chování, které mohou již předem ovlivnit významně celý proces integrace.

Tohoto faktu je dobré využít při přípravě integrace, jejíž součástí by měla být i příprava třídního kolektivu na příchod nového žáka. Vždy je výhodné, když je škola a třída vybrána v dostatečném předstihu před příchodem žáka tak, aby byl dostatek času na konzultace s pracovníky SPC, kteří vědí, jaká úskalí příchod žáka s postižením provázejí, a mají nástroje k jejich eliminaci (příprava pracovního místa žáka, vybavení kompenzačními a rehabilitačními pomůckami, příprava organizace vzdělávání, podpora při tvorbě IVP, seznámení pedagogického kolektivu s danou problematikou, práce s třídním kolektivem...). V praxi se velmi osvědčuje praktický nácvik běžných denních činností s brýlemi a fóliemi, které simulují jednotlivé zrakové vady. (*Zhruba půlhodinová aktivita například v sebeobslužných činnostech s vyloučením či výrazným omezením našeho zraku nás dokáže přesvědčit daleko účinněji o problémech žáka se zrakovým postižením než teoretická přednáška.*)

Dalším pozitivem integrace žáků se zrakovým postižením je fakt, že integraci neztěžují případné architektonické bariéry, jako je tomu např. u žáků s tělesným postižením. Přesto nesmíme podcenit fakt, že tak, jak žák postupuje školní docházkou, naprosto přirozeně se mu zvětšuje „akční rádius“, ve kterém se po škole, jejích součástech, případně i mimoškolních prostorách pohybuje. To, že zvládá bezchybně orientaci v prostorách, které mu jsou známé, nás nesmí vést k předpokladu, že zvládá orientaci všude. S každým novým prostorem se musíme přesvědčit, zda se v něm žák pohybuje bezchybně zejména s ohledem na vlastní bezpečnost, případně musíme provést nácvik pohybu a orientace v nových prostorách. To se týká i žáků slabozrakých.

Je nutné si uvědomit, že žáci se zrakovým postižením nejsou homogenní skupinou. Je zcela samozřejmé, že stejně jako u skupiny intaktních žáků respektujeme originalitu každé osobnosti, psychické zvláštnosti, úroveň sebepojetí a sebehodnocení, sociální podmínky, rodinné poměry... To vše jsou faktory, které ovlivňují úroveň školní úspěšnosti a integrace jako takové. Hlavním dělicím prvkem u skupiny žáků se zrakovým postižením však přes všechno zůstává to, zda je žák vzděláván pomocí černotisku (to znamená, že úroveň zrakových funkcí je sice snižena, ale stále využitelná pro školní práci) či zda je pro výuku nutné zvládnutí Braillova písma (a to jak žákem, tak i pedagogem).

Zvláštnosti vzdělávání žáků slabozrakých i nevidomých jsou podrobně popsány v kapitolách 8 a 9 této metodiky.

V případě, že před námi leží úkol přijmout do školy a třídy žáka se zrakovým postižením, musíme si předem uvědomit, jaký cíl před námi leží. Naším úkolem není ochránit tohoto žáka před nástrahami běžného života, vytvořit mu umělé podmínky, které by ve svém důsledku snižovaly jeho soběstačnost či pozdější konkurenceschopnost při pracovním uplatnění. Proto vždy zvažujeme, zda je účinná přítomnost pedagogického či osobního asistenta, proto zvažujeme všechny možnosti, které zabrání vylučování žáka z aktivit a činností, a hledáme řešení, která mu umožní co nejvyšší stupeň zapojení do života školy i třídy s tím, že respektujeme jeho zrakové postižení.

*I žák nevidomý se může účastnit lyžařského výcviku, pokud mu například ve spolupráci s Fakultou tělesné kultury v Olomouci zajistíme osobního instruktora lyžování – studenta této fakulty.*

Naším úkolem je vybavit žáka takovými kompetencemi, které mu umožní prostupnost školským systémem až k samotnému cíli – profesnímu uplatnění v dospělém životě.

Inkluzivní vzdělávání neznamena v žádném případě prosté umístění žáka do prostředí „běžné“ školy, ale je to proces, který mu umožní získat vzdělání s využitím podpůrných opatření v přirozeném prostředí rodiny, školy a vrstevnického kolektivu.

# 3 Specifika zrakových vad

DAGMAR MORAVCOVÁ

## Úvod

Integrace a její vyšší úroveň – inkluze osob se znevýhodněním (v našem případě žáků se zrakovým postižením – dále ZP) – úzce souvisí s poskytnutím možnosti výchovy a vzdělávání v přirozeném prostředí rodiny a širší komunity místa bydliště, možnosti účastnit se pro většinovou společnost běžných vzdělávacích aktivit, zájmových kroužků, sportovních aktivit, ale i zapojení se do spontánní hry s dětmi sousedů. Dobře vedená integrace stimuluje vývoj dítěte a vede k získání návyků samostatnosti při řešení svých potřeb. Vede k přirozené spolupráci a vzájemné pomoci členů uvnitř skupin (školní třída, skupina dětí z jednoho domu, skupina tvořená členy zájmového kroužku, sportovního oddílu apod.). Vede k získání vlastních zkušeností s překonáváním obtíží, které jednotlivá znevýhodnění přinášejí (postižení smyslových orgánů, včetně jejich funkce, tělesné postižení, poruchy řeči, neznalost jazyka majoritní společnosti, kulturní odlišnost apod.). Vlastní zkušenost může inspirovat nebo se stát impulsem pro nalezení efektivnějších řešení v následných situacích.

K tomu, aby se integraci dětí a žáků se zrakovým postižením dařilo, by rády přispěly i následující řádky.

Tato kapitola je koncipována jako souhrn informací o celé šíři znevýhodnění a z toho vyplývajících specifických potřeb, které rozmanitost vrozených a získaných zrakových vad či chronická onemocnění zraku přinášejí. Předpokládáme, že zejména z části 3.4 Zrakové vady a jejich funkční důsledky si čtenář vybere informace, které pro řešení specifických potřeb konkrétního žáka potřebuje.

**Klasifikace zrakového postižení je uvedena v závěru této publikace.**

## Způsob práce žáků se zrakovým postižením

### Slabozrací:

Využívají zrak a pomůcky podporující rozvoj zraku. Pro usnadnění žákům připravujeme texty ve větším typu písma na PC nebo zvětšujeme pracovní listy na kopírce. Kontrast lze zlepšit (např. pro barvoslepe) převedením obrázků a grafů do odstínů černobílé nebo na barevných ilustracích a mapách zvýraznit detaily či obrysy tmavě modrou nebo černou konturou. K psaní a kreslení používají žáci syté barevné pastelky a psací náčiní se širší stopou. Pro doplňkovou, samostatnou práci zpočátku při zájmových aktivitách využívají žáci předepsané speciální optické pomůcky – SOP (lupy, hyperokuláry, dalekohledové systémy) a elektronické kompenzační pomůcky (kamerové televizní lupy, ve vyšších ročnících digitální TV lupy). Teprve po nabytí dovednosti plynulého čtení a samostatnosti v obsluze pomůcek lze SOP a elektronické pomůcky používat ve výuce. Předpokladem pro práci s digitální TV lupou (PC se speciálními programy pro slabozraké a prakticky nevidomé uživatele) je znalost orientace na klávesnici počítače a nácvik dovednosti psaní desetiprstovou technikou (pokud se nejedná o žáka s obtížemi motoriky prstů rukou). Doplňkově využíváme také pomůcky podporující i jiné smysly a zajišťující ucelené vjemy: trojrozměrné (3D) názorné pomůcky, hmatné kontury, hlasový výstup. Při přípravě výuky předem zjistíme, zda nápisy na tabuli jsou dostatečně pro žáka kontrastní, zda se tabule z jeho úhlu pohledu neleskne (např. bílá magnetická) a žáka neoslňuje, zda žák na prezentované pomůcky nehledí proti zdroji světla a zda žák ze svého místa je schopen pokyny, texty a informace přečíst. Pokud ne, tak mu umožníme se přiblížit nebo zadáme instrukci či text do lavice.

### Těžce slabozrací až prakticky nevidomí:

a) Využívají zrak a pomůcky podporující rozvoj zraku jako slabozrací, ale s větším zvětšením a kontrastem. K výuce lze používat sklopnou desku lavice nebo stojanové tabule, postavené vedle lavice. Žák

píše křídou nebo silným fixem, vypracovává zadané úkoly na své tabuli. Obdobně lze použít i velké trhací bloky.

- b) Podle potřeby a náročnosti výuky žák současně využívá učební pomůcky využívající příjem informací ostatními smysly a podporující jejich rozvoj: 3D a 2D názorné pomůcky, hmatné kontury, hlasový výstup. Podle závažnosti diagnózy u žáků s progresivním onemocněním a žáků prakticky nevidomých je potřeba včas zahájit přípravu hmatu předcházející čtení reliéfních obrázků a nácvičku Braillova bodového písma. Na základě doporučení očního lékaře přistupujeme k zahájení výuky Braillova bodového písma, výuky prostorové orientace a samostatného pohybu s bílou holí a nácvičku souvisejících dovedností orientace podle zvukových majáčků, tyflografických plánek a dalších potřebných pomůcek. Tato skupina žáků používá také elektronické pomůcky: digitální TV lupy nebo digitální čtecí zařízení s hlasovým či hmatovým výstupem, záznamníky s hlasovým či hmatovým výstupem, MP3 přehrávače, diktafony a elektronické orientační pomůcky podle povahy a progresu jejich diagnózy a tím ovlivněného znevýhodnění.

### **Nevidomí:**

Využívají pomůcky podporující rozvoj a využití hmatu, sluchu, chuti, vnímání polohy, pohybu, tepla, chladu. Pro ucelení vjemů a komplexnosti informací používáme trojrozměrné (3D) i dvojrozměrné (2D) názorné pomůcky. Hlavním zdrojem informací jsou reálné předměty pro zpřístupnění hmatových představ, dále jejich reliéfní podoba (obrázky a plánky ve vyšším reliéfu z rozdílných materiálů až po hmatné kontury a texty psané Braillovým písmem).

Při vytváření textů zpočátku připravujeme názorné jednoduché, vysoké, dobře hmatné reliéfní zobrazení. Texty vytváříme s většími rozestupy řádků na fóliích, později s nižším reliéfem na papíru a teprve následně oboustranně psané. Dalším současně používaným zdrojem informací jsou digitální zdroje informací přístupné hlasovým výstupem (využívané prostřednictvím záznamníků, digitálních čtecích zařízení – počítačů s programy pro osoby se zrakovým postižením, čteček a dalších pomůcek, např. MP3 přehrávačů nebo diktafonů). Součástí digitálních čtecích zařízení jsou hlasový a hmatový výstup (braillovský terminál – řádek – zobrazovač). Nezbytným předpokladem práce s digitálním čtecím zařízením a PC je znalost orientace na klávesnici a deseti prstové techniky psaní. Již od předškolního věku využíváme přirozených pomůcek rozvíjejících orientaci dítěte a připravujeme jej na samostatnost v používání orientačních pomůcek a technik prostorové orientace a samostatného pohybu. Nácvičku chůze s bílou holí zařazujeme po zvládnutí orientace bez pomůcek již v počátečních ročnících ZŠ.

**Speciální optické pomůcky (SOP)** žákovi vyzkouší a předepíše specialista S4 (oční lékař s příslušnou kompetencí), pracující v konkrétním regionu. Doporučení k vyzkoušení a předpisu vystaví ošetřující oční lékař, který předá kontakt na pracoviště lékaře S4.

**Elektronické kompenzační pomůcky** je potřeba vyzkoušet na specializovaných pracovištích (informace o jejich regionální dostupnosti předá příslušné SPC). Na kompenzační pomůcky přispívá sociální systém. Žádosti o příspěvek na jejich pořízení je potřeba uplatnit na příslušném úřadu práce. Vždy je nutné doložit vyzkoušení pomůcky a lékařskou zprávu s doporučením pomůcky.

**Typ bílé hole** předepíše na poukaz ošetřující oční nebo praktický lékař. Je potřeba zvolit typ podle potřeby použití hole (hůl orientační, signalizační, případně opěrnou u žáků s poruchou mobility), vybrat provedení hole (jednodílná, skládací, teleskopická), materiál hole (aluminiová nebo kompozit), vyzkoušet délku hole (orientační hůl: délka od sternu – spodní část hrudní kosti k podložce, signalizační hůl se používá jako nesená hůl, nedotýká se země, je kratší). Délka opěrné hole se měří od kyčelního kloubu dolů k podložce. Správné používání bílé hole je součástí výuky prostorové orientace a samostatného pohybu.

## 3.1 Vliv zrakového postižení na vývoj dítěte

### 3.1.1 Raný věk (0–3 roky)

**Senzitivní periodou** je označováno celé období vývoje zrakových funkcí a oka, včetně doby do ukončení vývoje binokulárních funkcí (schopnosti používat současně obě oči a zpracovat v mozku obraz viděný ze dvou různých úhlů v prostorový vjem – stereovidění). Po narození dítěte (prvních šest týdnů) je označováno „**latentní fází senzitivní periody**“. V tomto období je podle poznatků současné vědy doporučeno řešit překážky v optické ose, které způsobují neostrý obraz na sítnici oka, a včas odhalit další případné problémy, které brání rozvoji fixace.

**Pokud se v období senzitivní periody, zejména v její počáteční fázi, závažná zraková vada neodhalí a zraková stimulace se včas nezahájí, vzniká** v případě oboustranného postižení **nystagmus** (záškuby očí) nebo **bloudivý pohyb očí** (bezděčné, nekoordinované pohyby očí). Nedostatečnou fixaci na očích s nystagmem nebo bloudivým pohybem provází amblyopie (tupoizrakost). Oči se v **důsledku nedostatečných zrakových podnětů pro fixaci** přestávají rozvíjet.

Bez speciálněpedagogické podpory a zejména bez zrakové stimulace se takové dítě začne ve vývoji opožďovat. Rozvoj pohybu dítěte je závislý na motivaci k vyhledávání informací. Jestliže dítě nevnímá zrakové podněty (osoby, zvířata, předměty a věci ve svém okolí), nezačne se jich dožadovat. Naopak si samo podněty začne vytvářet (dumlat si prsty, končetiny, vytvářet grimasy, mačkat si oči, kývat se a jinak pohybově stimulovat). Významnou oblastí vývoje osobnosti dítěte je oblast emocionální a sociální. Nedostatečný oční kontakt s matkou a s osobami pečujícími o dítě může podnítit vznik poruch v emocionální (citové) oblasti u dítěte (jako je izolace, osamění, ztráta kontaktu s pečující osobou). Emocně strádat může i matka dítěte (z nedostatečné reflexe dítěte na její mimické projevy i na její podněty ke komunikaci). Tyto závažné okolnosti mohou zapříčinit narušení sociálních vztahů v rodině i rodiny s jejím okolím. Zrakové postižení dítěte může mít vliv na izolaci rodiny vůči okolí, a dokonce i její vyřazení ze společnosti. Proto je žádoucí zajistit komplexní přístup k řešení potřeb rodiny s dítětem se zrakovým postižením.

**Zrakovou stimulaci** je nutné zahájit okamžitě po zjištění zrakového postižení dítěte. Zajistíme ji úpravami prostředí, podporujícími rozvoj zrakových dovedností a výběrem aktivit, které využití zraku umožňují a zároveň podporují také rozvoj kompenzačních smyslů – sluchu, hmatu, čichu, vnímání polohy a pohybu i tepelných vlastností předmětů. Stimulační hračky v dosahu dítěte podporují jeho interakci s okolím. Používáme hračky barevné i černobílé, zajímavé také pro hmat a sluch. Podporujeme přirozené komunikační prostředí rodiny s dítětem, vytváření sociálních vztahů uvnitř rodiny i mimo ni. V této fázi vývoje dítěte pomohou rodině potřebnými informacemi **poradci středisek rané péče (SRP)**. Ve spektru služeb poskytují střediska i zrakovou stimulaci. Ta představuje zejména **učení „umění se dívat“**, vyhledávat a dožadovat se zrakových informací. Pracovníci středisek poradí, jak navodit přirozené získávání informací úpravami prostředí, doporučí vhodné hračky pro dítě (z hlediska barevnosti, velikosti, tvarů, jejich kontrastu proti pozadí a jejich dostupnosti v potřebné vzdálenosti). Již v raném věku lze předepsat dítěti optické pomůcky. Lékař doporučí brýle nebo kontaktní čočky (KČ), lze-li jimi korigovat zraková vada a lze-li jimi podpořit rozvoj zraku.

### 3.1.2 Předškolní věk

**Od předškolního věku je vhodné slabozrakému dítěti poskytnout speciální optické pomůcky a naučit je pomůcky využívat.** Speciální optické pomůcky doporučí a předepíše oční lékař S4, běžné optické pomůcky (brýle, kontaktní čočky, filtry) doporučí a předepíše ošetřující oční lékař. Zajistí se tím dítěti nejlepší podmínky pro vývoj zraku. **Pokud dítě optické pomůcky odmítá**, zjistíme, **zda okluzor** nebo **brýle nedráždí** citlivou pokožku v oblasti nosu a očí, **zda straničky brýlí netlačí**. Dráždí-li dítě v oku **kontaktní čočka**, prověříme, **zda není nasazená obráceně nebo není poškozená**. Pokud dítě odmítá brýle, ačkoli bylo ke zrakové práci na blízko motivováno zajímavými hračkami, knížkami a činnostmi po dobu 2



měsíců, doporučujeme brýle změřit, zda jsou zhotoveny podle předpisu lékaře. Jsou-li zhotoveny správně, a přesto je dítě stále odmítá, informujeme ošetřujícího očního lékaře. Setkáme se někdy i s urputným vzdo-rem malých dětí vůči čemukoli, co pokrývá jejich hlavu (dítě snímá i čepici). Pro děti může být aplikace léčebné pomůcky nepříjemná (náplastový okluzor nebo kontaktní čočka okluzní – tmavá). Najednou dítě vidí hůře, protože cvičí horší oko, nebo je v rozhledu omezené. Důležité je zachovat k dítěti citlivý a laskavý přístup, využít motivaci k atraktivním činnostem (které jsou k dispozici pouze při okluzi), nešetřit pochvalou a povzbuzením. Poskytnout dostatečně kontrastní a barevné vjemy, kompenzující sníženou zrakovou ostrost cvičeného oka (např. zahájit cvičení nejdříve na světelném panelu s černobílými a sytě barevnými prosvětlovanými předměty a postupně, podle výsledků cvičení, snižovat kontrast, až docílíte rozlišení kreslených čar a obrázků bez zvýšeného kontrastu na běžné pracovní desce). Již v době kolem třetího roku věku slabozrakým dětem umožňujeme seznámit se s kamerovou televizní lupou. Je žádoucí, aby mohly stejně jako jejich vrstevníci prohlížet lepopela, první knížky a časopisy. Kamerová televizní lupa také pomůže předvést trojrozměrný předmět umístěný pod lupou v plošném zobrazení na monitoru.

**Pokud se v období do 3 let dítěte včas nezahájí zraková stimulace a zrakový výcvik,** v pozdějším věku je úspěch na léčbu amblyopie menší. Po 6.–8. roku již změny způsobené amblyopií nelze odvrátit, většinou se při přerušení okluzní terapie cvičené oko zase zhorší. Zraková ostrost amblyopického oka zůstává trvale snížena.

**Obr. č. 1 Stimulační desky podporující zájem o zrakové vjemy**



## 3.2 Zrak

Zrak je dominantním smyslem v příjmu informací z vnějšího světa. Proces učení, zejména v dětství a ve školním věku, je závislý na možnosti přijímat kvalitní informace. Včas nezjištěné, nerehabilitované či nekompenzované poruchy zrakových funkcí, včetně poruch zpracování zrakových vjemů, významně komplikují proces učení.

**Jak odhalit obtíže způsobené poruchami zrakových funkcí či jejich zpracováním?**

**Jak orientačně zjistit, že se jedná o poruchy zrakových funkcí?**

**Co vše vnímáme zrakem?**

**Ostré vidění** nám umožňuje odlišit jednotlivé objekty současně viděné v celé šíři zorného pole. **Schopnost** zaostření oka na různé vzdálenosti (**akomodace**) má význam pro činnosti odehrávající se nejen ve třídě

při výuce (čtení, psaní, sledování tabule, sledování učitele), ale v našem každodenním životě při stolování, osobní hygieně, pohledu do zrcadla, hře se stavebnicí na podložce, při práci na počítači, při nakupování, zájmových aktivitách, při orientaci v dopravních situacích i při rozlišování osob a objektů, které při pohybu v prostoru míváme.

Prostřednictvím **kvalitního binokulárního vidění a stereopse** (prostorového vidění při součinnosti obou očí) vnímáme prostor, poznáváme bližší i vzdálené objekty a hodnotíme naši současnou polohu vůči okolnímu prostředí. Vyhodnocení naší polohy vůči okolí nám umožní včas reagovat na překážky. **Stereopse** usnadňuje naši orientaci a zejména odhad lomených a nerovných ploch (jako jsou schody, prohlubně, vystouplé parapety a jiné překážky viděné v zorném poli). Dobrá binokulární spolupráce (obou očí) je tedy také důležitá pro náš bezpečný pohyb prostorem kolem nás.

**Spolupráci obou očí při pohledu na blízko** umožňuje **akomodace a konvergence**. Tato spolupráce je předpokladem dobrého sledování řádky (tzv. tracingu) a přechodu na další řádku (trackingu). Při nedostatečném konvergenčním souhybu, při střídavé fixaci pravého a levého oka, **tedy při nedostatečné binokulární spolupráci, nejsou vytvořeny podmínky pro plynulé čtení textu v řádcích**. Obraz z pravého a levého oka je rozdílný. **Pokud nedojde součinností obou očí ke spojení obrazu**, nejsou vytvořeny ideální podmínky pro plynulé sledování znaků (písmen) v řádku. Žáci s poruchami binokulární spolupráce mohou mít velké problémy v plynulosti čtení v řádku, při přechodu z jednoho řádku na druhý i při orientaci v textu.

**Barevné vidění** zprostředkovává příjemné zážitky z vnímání velké škály barev, **podporuje naši orientaci v prostoru** kolem nás i na ploše pracovního stolu a v pracovním sešitě. Barevné zobrazení a sytost barev v prostoru usnadňuje odlišit umístění předmětů v prostoru a odhadnout hloubku prostoru a vzdálenosti předmětů v něm.

**Schopnost černobílého vidění za šera** nám umožňuje orientovat se za velmi malé intenzity světla, v noci při svitu měsíce či ruční svítilny, ale i v zimě při časném soumraku, při nedostatku osvětlení a všeobecně ve večerních hodinách. Dobrá schopnost černobílého vidění za šera je potřebná i při orientaci v kině, divadle, orientaci ve třídě při promítání přednášky při současném zatemnění třídy.

**Schopnost adaptace zraku na tmu či na světlo** umožňuje pohyb různě osvětlenými prostory (přechod z chodby uvnitř budovy na osvětlenou ulici a naopak, z promítací místnosti či divadla do osvětlených prostor budov a na ulici). Adaptace zraku na rozdílné světelné podmínky je potřebná pro bezpečný přechod méně osvětlenými prostory školy, do třídy a naopak (stejně pro pohyb chodbami v suterénu, přístupu k dílnám, přístupu k tělocvičně apod.).

**Dobrá adaptace zraku** umožňuje sledovat monitor počítače či projekci na projekčním plátně a přejít pohledem na obličej přednášejícího.

**Citlivost zraku na rozpoznání málo kontrastních objektů** v našem zorném poli podporuje naši orientaci, umožňuje číst podbarvený text, text psaný na recyklovaný tmavší papír nebo text vytištěný vypsanou páskou psacího stroje či tiskárny.

**Zpracování informací vnímaných zrakem se odehrává v mozku**. Informace, přicházející ze sítnic obou očí zrakovými nervy, jejichž vlákna se v chiasma částečně kříží, jsou dále vedeny pravým a levým optickým svazkem do pravého a levého corpus geniculatum laterale. Odtud se nervová vlákna vějířovitě rozbíhají v tzv. optickou radiaci a směřují do primárního zrakového centra v týlním laloku. Tam jsou zrakové informace vyhodnocovány a dále převáděny do vyšších etáží mozku.

Mozek informace vyhodnocuje a včas na ně reaguje. Dovede skládat i neúplné informace (vyhodnotí objekt v zorném poli – i když jej nevidíme celý). Prostřednictvím spolupráce různých oblastí mozku dovedeme rozpoznávat i specifické odlišnosti – například tváře osob naší etnické skupiny – i když tváře cizinců (jiného etnika) se nám mohou zdát velmi podobné.

Dovedeme rozpoznat typické znaky písma (i když v něm existují velké odlišnosti, charakteristické pro konkrétní rukopis).

**Výčet zrakových funkcí, včetně složitosti zpracování zrakového vjemu v mozku, svědčí o náročnosti procesu zrakového vnímání. Poruchy jednotlivých funkcí na úrovni sítnice, přenosu a zpracování informací mohou přinášet množství obtíží, které významně ovlivní vnímání a následně i proces učení.**

Poruchy zrakových funkcí si uvědomíme pouze tehdy, pokud se nám zrak náhle výrazně zhorší. Zrakovou vadu vrozenou či pozvolně získanou si většinou děti uvědomí až v souvislosti porovnávání sebe s vrstevníky. **Obtíže při školní práci** (chyby v opisování z tabule, záměna písmen, neupravené písmo, psaní mimo linky, obtíže v napsání čísel pod sebou, nepřesné rýsování, domýšlení slov, problém přechodu z jedné řádky na následující řádku při čtení, problémy orientace na ploše i mimo ni) mohou být zaměňovány za nedbalost, nepozornost, nedůslednost až neochotu přistupovat zodpovědně k úkolům. Narážení do objektů nebo opožděná reakce na překážku mohou být zaměňovány za nemotornost, hyperaktivitu, nesoustředěnost a mohou vést k častým úrazům. V lepším případě jsou diagnostikovány výše popsané jevy jako oblasti specifických poruch učení či syndrom ADHD. **Ale i specifický typ hyperaktivního pohybu dítěte** v místnosti může vyplývat z potřeby zmapovat si prostor pro usnadnění orientace v něm. Pokud dítě, v důsledku **centrální poruchy zraku**, není schopno rozlišit a určit nehybné předměty v neznámém prostředí, kompenzuje potřebu orientace pohybovou aktivitou a ostatními kompenzačními smysly.

**Děti si nedovedou představit, jak vidí ti, kteří vidí lépe.** Proto je důležité znát projevy chování, které mohou upozornit na možnou přítomnost poruchy některé ze zrakových funkcí či poruchu zpracování zrakového vjemu.

## 3.3 Omezení vyplývající ze zrakového postižení

**Kde všude může mít zrakový orgán problém?**

*v části senzorické (zrakově smyslové)*

- periferní (oční bulby, přídatné orgány: víčka, spojivky, slzné ústrojí, okoohybné svaly)
- ve zrakové dráze
- ve zrakovém centru

*v části motorické (pohybové)*

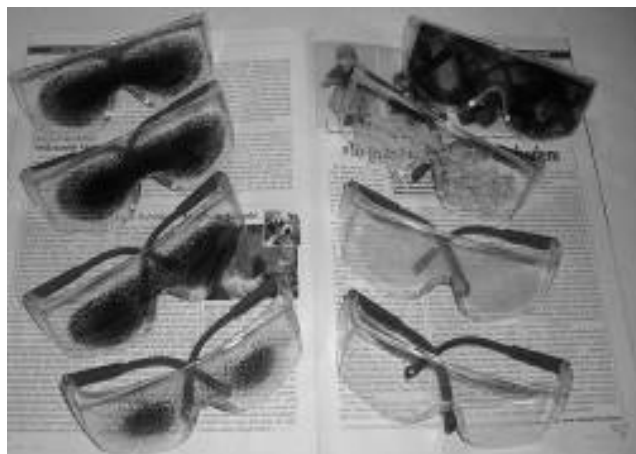
- v okoohybných svalech
- v okoohybných nervech a jejich jádrech
- v motorických centrech mozkové kůry

**Problémy v oblasti motorické ovlivňují oblast senzorickou a naopak. Problém ale může zasahovat primárně do obou oblastí najednou.**

### 3.3.1 Snížená zraková ostrost

**Snížená zraková ostrost** (vizus) omezuje orientaci, pohled do dálky i do blízka. *Výrazně omezuje, a tím komplikuje jemnou detailní práci (čtení, psaní, rýsování, orientaci na stránce).* Výrazně omezuje orientaci v dopravní situaci, přecházení vozovky, reakci na překážky, včetně odhadu vzdálenosti překážky i rychlosti jejího přiblížení (např. dopravního prostředku). Snížená zraková ostrost ovlivňuje samostatný pohyb zejména v neznámém prostředí.

**Obr. č. 2 Simulační brýle**



**Obr. č. 3 Simulační fólie**



Slouží k předvedení snížení zrakové ostrosti v důsledku onemocnění.

**Obr. č. 4 Zjištění fixační vzdálenosti u kojence**



**Obr. č. 5 Vyšetření zrakové ostrosti metodou preferential looking**



**Obr. č. 6 Vyšetření u paravanu**



**Obr. č. 7 Bust test pro vyšetření zrakové ostrosti**



Obr. č. 8 a 9 Testy pro vyšetření zrakové ostrosti do dálky i na blízko pro děti předškolního a mladšího školního věku



### 3.3.2 Okulomotorické poruchy

#### Poruchy oční pohyblivosti

**Šilhání** – strabismus (konvergentní nebo divergentní) – souvisí buď s refrakčními vadami (myopie, hypermetropie, astigmatismus) nebo s poruchami funkce okohybných svalů (poškození svalů nebo onemocnění vedoucí k obrně svalů) nebo s poruchami inervace těchto svalů (onemocnění vedoucí k nedostatečnému vedení nervového impulsu ke svalu). Šilhání komplikuje vidění na blízko i do dálky.

**Nystagmus** (kmitavý pohyb očí) zhoršuje ostré vidění a detailní práci, ale i orientaci v dálce. Při zvýšených nárocích na zrakovou práci, při psychické námaze, zátěži a ve stresu může dojít u osob s nystagmem ke zvýšení frekvence kmitů.

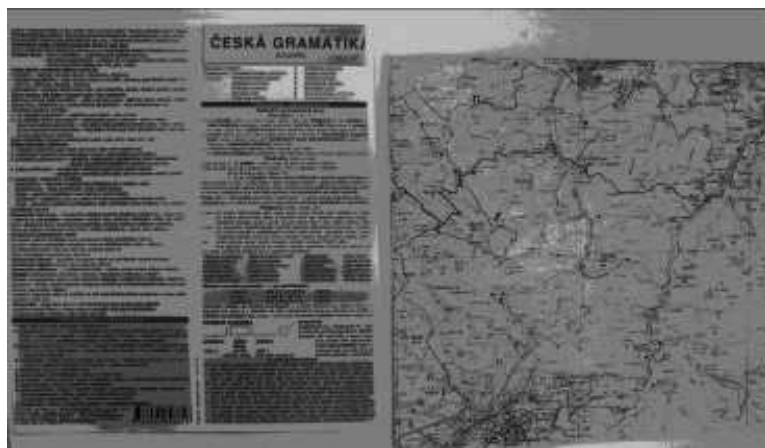
### 3.3.3 Částečná nebo absolutní porucha barvocitu

*Částečná nebo absolutní porucha barvocitu* omezuje orientaci v prostoru i na ploše. Absolutní ztráta barvocitu neumožňuje orientovat se v barevném nekонтastním prostředí (např. nalézt sytě barevný míč na travnaté ploše), přečíst barevné (např. červené a sytě oranžové) písmo na LCD displejích v dopravních prostředcích, ale i orientovat se na mapě, v nekонтastním pracovním sešitě. Ztráta barvocitu komplikuje školní práci v předmětech – oborech, kde je zachované vnímání barev důležité (např. zeměpis, výtvarná výchova, tělesná výchova – kontaktní sporty). Absolutní ztráta barvocitu bývá spojena se silnou světloplachostí.

Obr. č. 10 Barevné zobrazení



Obr. č. 11 Zobrazení při absenci barvocitu



### 3.3.4 Slzení

Slzení může zapříčinit zvýšená citlivostí očí na prach nebo alergeny, také může být následkem oslnění nebo může souviset s onemocněním přídatných orgánů očí (spojivky, slzné kanálky, víčka) i jiným celkovým onemocněním organismu. Slzení může přechodně zhoršovat zrakovou ostrost, a tím ovlivňovat i orientaci v náročných podmínkách.

### 3.3.5 Bolesti hlavy, slzení nebo pálení očí

Bolesti hlavy, slzení nebo pálení očí, způsobované zvýšenou zrakovou námahou vyčerpáním, mohou snižovat pracovní výkon.

Plánujeme-li pro žáky náročnou pohybovou aktivitu, které k těmto projevům mohou vést, **doporučujeme vždy poradit se předem s jejich ošetřujícím lékařem.**

### 3.3.6 Výpadky zorného pole, jeho zúžení či ztráta poloviny zorného pole

Výpadky zorného pole, jeho zúžení či ztráta poloviny zorného pole výrazně komplikují orientaci v prostoru.

Výpadky zorného pole provázejí stavy při odchlípení sítnice, při degenerativních změnách sítnice, při onemocněních zrakového nervu (zánětlivých onemocněních i glaukomu, při přerušení zrakové dráhy nebo při poškození mozku v oblasti optické radiace nebo zrakového centra). Vždy je nutné urgentně vyhledat lékaře. Včasné ošetření může částečně zachránit a stabilizovat vidění, s prodlevou se šance na zlepšení stavu snižuje.

**Obr. č. 12 Simulační brýle – předvedení výpadku části zorného pole až ztráty vidění**



### 3.3.7 Proměnlivá ostrost vidění v průběhu dne

Proměnlivá ostrost vidění v průběhu dne může provázet vrozené vady očí u onemocnění, souvisejících s poruchami světločivné tkáně sítnice, osob světloplachých (zvýšená citlivost na oslnění) a šeroslepych (při zhoršeném vidění za šera) nebo v prostředí s nedostatečným osvětlením.

S proměnlivou zrakovou ostroostí se můžeme setkat i při poruše stability čočky v pouzdře (při vrozeném vadném postavení čočky – dg. ectopia lentis). Vadné postavení čočky mění dioptrickou hodnotu optického systému, stav je obtížně korigovatelný optickými pomůckami.

### 3.3.8 Porucha adaptace na světlo a tmou

**Světloplachost** bývá součástí některých vrozených vad oka a optického systému. Jde o zvýšenou citlivost oka či obou očí na světelné záření. Se světloplachostí se setkáme při zánětlivých onemocněních očí, u degenerativních onemocnění centrální části sítnice (makuly), u nedostatku pigmentace očního pozadí (u různých forem albinismu), u barvosleposti, při vysoké krátkozrakosti, při atrofiích optického nervu, u diabetických změn sítnice – při retinopatii a u dalších onemocnění. U světloplachých lidí dojde snadno k oslnění a ztrátě orientace. Oslnění komplikuje adaptaci světloplachých osob při přechodu z neosvětlených prostor do osvětlených, z budovy mimo budovu apod.

**Šeroslepost** může být projevem nedostatku vitamínu A, ale s touto příčinou se setkáme spíše v rozvojových zemích světa. V naší populaci je šeroslepost častěji spojena s vrozeným degenerativním, nejčastěji geneticky podmíněným onemocněním sítnice (onemocnění zasahuje vrstvu sítnice se světločivnými buňkami – tyčinkami). Současně s pokračujícím úbytkem citlivosti světločivných buněk v periférii sítnice dochází k zužování zorného pole směrem k jeho centru až k tzv. trubicovému vidění.

**Porucha citlivosti na kontrast** souvisí se zhoršením zrakové ostrosti, se snížením citlivosti světločivných buněk sítnice, také s postupujícím snížením funkce přenosu informací ze sítnice nervovými vlákny.

**Porucha zpracování zrakových vjemů** (tzv. centrální porucha zraku – Cerebral Visual Impairment). Může jít o izolovanou poruchu (např. crowding problém neboli simultánní agnózie – kdy má dotyčný sníženou schopnost až ztrátu rozlišení v členitém, tzv. nahloučeném prostředí v textu na stránce i v prostoru kolem sebe). Poruchy zpracování – agnózie – mohou podle lokalizace poškození zrakové dráhy a oblasti v mozku zahrnovat i více oblastí, např. schopnost rozpoznat písmo, čísla, znaky, obličeje, předměty v pohybu nebo naopak nepohyblivé, tzv. statické předměty, schopnost rozpoznat barvy, schopnost napodobit předvedený pohyb, schopnost pravolevé orientace, orientace na ploše, v prostoru a další dovednosti.

## 3.4 Zrakové vady a jejich funkční důsledky

Zrakové vady, se kterými se setkáváme u dětí, žáků a mladistvých, lze rozdělit na vrozené a získané.

### 3.4.1 Poruchy binokulárního vidění

Amblyopie, strabismus, porucha akomodace a konvergence a absence stereopse **jsou poruchy**, které v závislosti na zachované zrakové ostrosti **negativně ovlivňují čtení, koordinaci oko-ruka, grafický projev žáka, odhad překážek i orientaci v neznámém prostředí.**

**Amblyopie** nastane v důsledku nedostatku zrakových podnětů u vyvíjejícího se oka. Vzniká v období vývoje zraku v tzv. „senzitivní periodě“, v období od narození dítěte do 6–8 let věku. Proto je nanejvýš důležité při pochybnostech o správném vývoji zraku dítěte včas vyšetřit jeho zrakovou ostrost. Zrakovou ostrost každého oka zvlášť lze vyšetřit již u 2měsíčních kojenců metodou „preferential looking“. Stejnou metodou lze vyšetřit zrakovou ostrost i u dětí nekomunikujících, neslyšících, u dětí s těžkým kombinovaným postižením i u dětí s mentální retardací. Včasně odhalení amblyopie umožňuje včas zahájit zrakovou stimulaci a podpořit vývoj zraku dítěte.

Zrakovou ostrost dětí sledují při preventivních prohlídkách praktičtí lékaři, ti doporučí k vyšetření na oftalmologické pracoviště. Zrakovou ostrost kojenců, malých dětí, nekomunikujících pacientů, obtížně vyšetřitelných pacientů a pacientů s vícečetným postižením vyšetřují zrakoví terapeuti.

**Strabismus** (šilhavost) je porucha paralelního postavení obou očí. U malých dětí se nejčastěji setkáme se strabismem při pohledu na blízko a úchylnou jednoho nebo obou očí směrem nasálním – k nosu. Léčba většinou souvisí s předpisem brýlí a **doporučením pro okluzní terapii a pleoptický výcvik** (cvičení horšího oka při zakrytí lepšího oka). Někdy lékař doporučí střídavě cvičit obě oči. **Vždy je potřeba zahájit cvičení včas podle pokynů lékaře a nečekat, až si na cvičení vzpomene dítě.** U dětí s neurologickou anamnézou (mozkové obrny, epilepsie apod.) se můžeme setkat se šilháním směrem temporálním (směr vně obličeje k uchu). I u těchto dětí je potřeba postupovat podle pokynů lékaře. Zakrytí lepšího oka okluzorem může být pro dítě nepříjemné, zhorší mu orientaci. Je nutné motivovat je k cvičení, vybrat úkoly, které je v horších podmínkách schopno zvládnout. Obtížnost rozlišení postupně zvyšujeme. Někdy je nutné při těžké amblyopii začít s rozlišením barevných světel v temném prostředí a navázat hrou s průsvitnými barevnými předměty na světelném panelu. Teprve po rozlišení detailů v mimořádném kontrastu lze následovat činnostmi u stolečku za denního světla a používat barevné předměty (mozaiky, stavebnice, korále apod.) na méně kontrastní podložce. Operaci strabismu musí zvážit a doporučit lékař. Lékaři přistupují k operaci tehdy, když brýlová korekce a cvičení očí nestačí k léčbě strabismu. Většinou operaci strabismu předchází cvičení jednoho nebo obou očí.



**Porucha akomodace a konvergence a absence stereopse** spolu úzce souvisejí. Akomodaci (zaostření čočky na blízký bod) umožňují svaly úchyty čočky v pouzdře jejím vyklenutím pro pohled na blízko. Pro pohled do dálky se čočka zase zploští. Operativním odstraněním čočky (například při zákalu čočky) a jejím nahrazením čočkou umělou tuto schopnost oko ztratí. Pohled na různé vzdálenosti je potom řešen bifokálními nebo multifokálními skly v brýlích.

**Konvergenzi** (fixaci obou očí do jednoho bodu při pohledu na blízko) podmiňuje bezchybná spolupráce obou očí. **Schopnost vidět objekt oběma očima současně** (při pohledu z rozdílného úhlu) **vede k prostorovému vjemu – stereopsi**. Při nedostatečné spolupráci obou očí dochází k dvojitému vidění (diplopii) u již vyvinutých očí. V době vývoje oka (v dětském věku) dojde k útlumu (amblyopii) slabšího oka.

**Nystagmem nazýváme bezděčné rytmické pohyby očí vykonávané v jednom nebo i několika pohledových směrech**. Vzniká poruchou tonické inervace okoohybných svalů, která je řízena souměrně z obou polovin CNS, z obou labyrintů a z obou sítnic. Klasifikace nystagmu podle povahy pohybu: horizontální (horizontalis), vertikální (vertikalis), krouživý (rotatorius), častý je i šikmý (diagonalis) nebo cirkulární. Podle intenzity záškubového nystagmu se rozlišují 3 typy: I. typ je patrný jen při pohledu ve směru rychlé složky, u II. typu jsou záškuby zřejmé i při pohledu vpřed a akcentují se ve směru rychlé složky a III. typ představuje mírný nystagmus při pohledu ve směru pomalé složky, zřetelnější ve středním postavení a nejvýraznější ve směru rychlé složky. Při hodnocení nystagmu sledujeme amplitudu a frekvenci záškubů. Závislost intenzity nystagmu na pohledovém směru vede často ke **kompensačnímu postavení hlavy**. Pacient stáčí hlavu ve směru rychlé složky.

**Nystagmus je v některých případech fyziologický:**

- *Nystagmus fixační je za běžných poměrů makroskopicky neviditelný. Zřetelný bývá například v krajním pohledovém směru při delším udržování (nejméně 30 sekund) při únavě oka jako drobný záškubovitý nystagmus v pohledovém směru.*
- *Optokinetický nystagmus (OKN) vzniká spontánně při sledování například krajiny z jedoucího vlaku. Diagnosticky k potvrzení funkce oka se používá vybavení OKN sledováním otáčení pruhovaného bubnu nebo pruhovaného kotouče.*
- *Experimentální vestibulární nystagmus je výbavný u všech zdravých lidí. Adekvátním podnětem k vybavení je změna rychlosti pohybu hlavy.*

**Patologický nystagmus:**

- Vrozený nystagmus je podmíněn senzoricou nebo motorickou poruchou. Při poruše senzoricé vzniká okulogenní, bývá neurologickou odpovědí na zhoršenou možnost nebo nemožnost fixace z důvodu amaurozy oka nebo v důsledku překážky v optické ose (například u katarakty) nebo v důsledku nedostatečné funkce světločivných buněk u achromatopsie, albinismu, u retinopatie nedonošených i u atrofie papil optického nervu.
- Latentní nystagmus je zvláštní formou vrozeného nystagmu, je patrný jen při okluzi jednoho oka. Je vždy záškubový a směřuje rychlou složkou k okludovanému oku. Zraková ostrost – vizus – každého oka zvláště je většinou horší než binokulární.
- Získaný nystagmus je buď neurogenní nebo vestibulární. Většinou bývá spojen s jiným onemocněním, jako jsou poruchy CNS, nádorová onemocnění apod.

**Funkční důsledky:** obtíže zaostření na potřebnou vzdálenost, neostré vidění, obtíže plynulosti čtení na blízko i v dálce, obtíže v hodu na cíl, míření na cíl, obtíže v grafickém projevu (psaní, rýsování, kresba) včetně obtíží v přepisu textu z knihy i tabule.

### 3.4.2 Refrakční vady (vady lomivosti optického systému)

**Astigmatismus** je refrakční vadou oka vrozenou, ale lze ji i získat v důsledku vleklých onemocnění rohovky. Refrakce oka je v různých rovinách odlišná. Optické paprsky světla se nelámou v jednom bodě, výsledkem je neostrý obraz na sítnici. Jde tedy o osově nesymetrickou refrakční vadu, související se změnou zakřivení rohovky, někdy i čočky.

Astigmatismus se koriguje cylindrickými skly. Vyšší hodnoty zejména u nepravidelného astigmatismu lze korigovat měkkými nebo zakázkově vyrobenými tvrdými (pevnými) kontaktními čočkami.

**Funkční důsledky:** osoby trpící astigmatismem si stěžují na neostré vidění, deformaci vjemu (např. protažení nebo rozšíření obrazu, čtvercová síť není vidět jako pravidelná, pravouhlá).

U dětí nás na tuto poruchu může upozornit: kresebný projev, obtíže při rýsování, chybné opisování nebo přepis a překreslení učiva z tabule. Také na poruchu často upozorní obtíže provázející dlouhodobou zrakovou práci na jednu vzdálenost: bolesti hlavy a očí při čtení, dlouhodobé práci u počítače, dlouhodobém sledování tabule, plátna v kině, sledování promítaných přednášek, četbě studijních materiálů před zkouškami apod.

**Hypermetropie** (hyperopie, dalekozrakost) je refrakční vadou oka, při které se obraz vytváří za úrovní sítnice. Rozlišujeme dalekozrakost:

- dioptrickou, kdy je rozměr oka sice správný, ale dioptrický systém má menší lomivost,
- osovou, kdy je oko kratší, než by odpovídalo dioptrickému systému.

Podle výše refrakční vady dělíme dalekozrakost na lehkou do +3,0 D, střední do +7,0 D a vysokou nad +7,0 D. Protože se u dalekozrakosti obraz zobrazuje za sítnicí, je na sítnici obraz nejasný, mlhavý. Malé děti v předškolním věku jsou většinou dalekozraké, tento stav je normální a souvisí s vývojem oka. V mladším věku lze vyrovnávat dalekozrakost zvýšeným akomodačním úsilím čočky. Pokud dítě začne šilhat nebo si příliš přibližuje předměty k očím, předepíše oční lékař brýle. Dítě následně dochází pravidelně na oční kontroly. Postupně jsou podle vývoje očí dioptrické hodnoty upravovány. Po 6. roce věku dítěte by měla být dioptrická hodnota očí vyšetřená při vyřazení akomodace (v tzv. cykloplegii) blízká číslu 0.

**Funkční důsledky:** nekorigovaná střední a vysoká hypermetropie vede u dětí do 6 let ke vzniku amblyopie, strabismu, také nystagmu. Snížená zraková ostrost až do pásma těžce slabého zraku snižuje přístup k informacím. Zlepšení přístupu k informacím lze dosáhnout úpravami prostředí, neoptickými pomůckami, speciálními optickými pomůckami a elektronickými pomůckami.

**Myopie**, degenerativní myopie (myopia, myopia gravis degenerativa, těžká krátkozrakost)

Krátkozrakost je častou refrakční vadou u dětí ve školním a mladistvém věku. Krátkozraké oko vidí zejména velmi špatně na dálku, protože dochází k lomu světelných paprsků před sítnicí, většinou v důsledku větší předozadní délky oka – bulbu. Na sítnici dopadá neostrý obraz. Zraková ostrost je tím horší, čím je myopická vada větší.

Rozlišujeme myopii lehkou do -4,0 D, dále střední do hodnoty -8,0 D a těžkou nad -8,0 D.

**Těžká krátkozrakost** je označením pro myopii, která bývá **doprovázena** dalšími změnami tkání v oku. Projevuje se již v předškolním věku a příčiny mohou být různé. Faktory, které ovlivňují růst oka, mohou být jak genetické, tak i hormonální, např. v těhotenství. Degenerativní změny v důsledku útlaku zadního pólu oka, provázené často krvácením, mají při pokročilých stavech za následek pigmentové zjizvení oblasti makuly, **riziko odchlípení sítnice** (amotio retinae) a patologické změny ve sklivci.

**Funkční důsledky:** stupeň postižení zrakové ostrosti u myopia gravis se může nalézat v rozmezí od lehké slabozrakosti až k těžce slabému zraku. Myopii korigujeme brýlemi s čočkami rozptylkami nebo kontaktními čočkami. Fyziologické hodnoty vizu ale při myopii gravis nelze dosáhnout z důvodu druhotných změn na sítnici a ve sklivci. Prodloužení oka o 1 mm v předozadní délce vede k myopii -3,0 D.

Střední myopii a častěji vyšší myopii provází světloplachost.

Žáci s **myopii gravis by se měli vyhnout činnostem, které zvyšují riziko odchlípení sítnice** (těžká fyzická námaha, zvedání těžkých břemen, sportovní aktivity ve škole i mimo, u kterých může docházet

k překrvení hlavy – otřesy, údery do hlavy či oka, kotrmelce, stoje na hlavě, hluboké předklony, vis hlavou dolů, skoky do vody).

**Usilovné foukání do dechového nástroje** (tuba, pozoun, trubka, klarinet, saxofon, hoboj) mohou podnítit zvýšení nitroočního tlaku a zhoršit stav u glaukomu (zelený zákal), také mohou podnítit odchlípení sítnice u dříve léčených komplikací sítnice v dětském věku (při dg. retinopatie nedonošených, u degenerativní myopie – vysoké krátkozrakosti s následky chorobných změn na sítnici, u stavů po vitrektomii – operativních zásahů spojených s odstraněním části sklivce a dalších chorobných stavů souvisejících s částečným odchlípením sítnice).

**Slabozrakým žákům** zlepši přístup k informacím úpravy prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické pomůcky a elektronické pomůcky. S očním lékařem je vhodné konzultovat nošení kontaktních čoček zejména na sportovní aktivity.

### 3.4.3 Vrozené nebo získané vady oka

#### Přední část oka (rohovka, duhovka, čočka)

##### Zákaly rohovky

Jasný obraz na sítnici oka podmiňuje kromě potřebné lomivosti optického systému i průhledná optická osa. Neprůhlednost optické osy může ovlivňovat zákal medií, kterými optická osa probíhá. Rohovka zdravého oka je čirá. Ke zkalení rohovky může dojít v období vývoje oka v době prenatální, v důsledku procesů spojených s dědičným onemocněním. Dále k němu může dojít vlivem poruch metabolismu matky či plodu nebo v důsledku onemocnění matky v době těhotenství. V období kolem porodu (perinatálním) může dojít k poškození a následnému zjizvení rohovky, např. jejím velkým stlačením (při kleštovém porodu), častěji vznikne zákal infekcí z porodních cest (pohlavní choroby). V období po narození se na neprůhlednosti rohovky podílejí vrozené poruchy oka, např. vrozený glaukom, různé dystrofie, degenerativní onemocnění, metabolické poruchy, poruchy slzného filmu, zánětlivá onemocnění očí, úrazy a další vlivy.

**Funkční důsledky:** zkalení rohovky, podle lokalizace ovlivňuje výslednou zrakovou ostrost. Překážka v optické ose způsobuje na vyvíjejícím se oku (u dětí do 6 let) amblyopii. I malé zákaly rohovky (podle vrstvy, ve které se nacházejí) mohou způsobovat nepatrné až velmi nepříjemné „glare“ efekty – oslnění. Péče o děti s vrozenými poruchami rohovky představuje většinou zajištění pitného režimu, pravidelnou aplikaci předepsaných očních kapek (do spojivkového vaku, nutnost dodržet přestávku mezi aplikací dvou rozdílných léků, aby následná kapka nevypláchla předchozí lék), případně dalších očních léků (gelů, mastí) a doporučených zvlhčujících preparátů. Nutné jsou pravidelné kontroly u očního lékaře. Pro sportovní aktivity a pobyt v prašném prostředí se doporučuje nosit ochranné brýle (jízda na kole, lyžování, plavání). Poruchy rohovky jsou často provázeny světloplachostí, proto absorpční skla, polarizační filtry nebo barevné filtry mohou zlepšit komfort vidění. Je nutné ale jejich individuální vyzkoušení. Při snížení zrakové ostrosti lze podpořit přístup k informacím speciálními optickými pomůckami, elektronickými pomůckami, úpravou prostředí a neoptickými pomůckami.

##### Keratokonus

Je onemocnění rohovky, kdy dochází k vyklenutí centrálních částí rohovky (vznik až kónického tvaru). Příčinou je degenerace kolagenních vláken rohovky. S onemocněním souvisí vznik progredující refrakční vady – vysoké myopie spojené s astigmatismem a snižující se zraková ostrost. Podle stavu a fáze onemocnění probíhá léčba. Může dojít i ke ztrátě průhlednosti rohovky. Korekce refrakční vady bývá problematická, úspěšně se používají kontaktní čočky (zejména tvrdé), často bývá řešením léčba chirurgická, tzv. keratoplastika.

**Funkční důsledky:** snížená zraková ostrost souvisí s progredujícím astigmatismem a myopií. Pokud jsou ke korekci refrakční vady používány kontaktní čočky, je nutné dodržovat potřebnou hygienu a péči o kontaktní čočky, vyhnout se pobytu v prašném prostředí, nosit ochranné brýle na sportovní aktivity (jízda na kole, plavání, lyžování apod.).

### Aniridie

Je vrozenou vadou oka, způsobenou dědičnou odchylkou ektodermálního původu. Spočívá v nedostatečně vyvinuté duhovce, často bývá přítomen rudiment duhovky u jejího kořene nebo duhovka nemusí být vyvinuta vůbec, většinou shodně u obou očí. Diagnostikována bývá i foveální dysplazie (porucha vývoje centrální části makuly – místa nejostřejšího vidění). Z hlediska primární poruchy je stav stacionární. Ke zhoršení zrakových funkcí však mohou vést sekundární problémy oka, např. sekundární glaukom (druhotné onemocnění zrakového nervu spojené se zvýšeným nitroočním tlakem) a různě rozsáhlá katarakta (šedý zákal). Patologické změny oka mohou vést i k odchlípení sítnice.

**Funkční důsledky:** zhoršená centrální zraková ostrost vede u osob s aniridií již v útlém věku ke vzniku nystagmu. Zraková ostrost je v rozsahu slabozrakosti až praktické nevidomosti. Absence duhovky má za následek snadné oslnění, proto je vhodné oslnění předcházet. Při pobytu na slunci se doporučuje nosit absorpční skla v brýlích (zatmavené, pohlcující světlo) nebo filtry. V současné době se u malých dětí na základě doporučení očního lékaře – kontaktologa – aplikují tzv. stenopeické kontaktní čočky (barevné, světlo nepropustné KČ, čiré pouze v místě zornice), které suplují částečně funkci duhovky a u malých dětí snižují riziko vzniku nystagmu. Vhodnými pomocníky prevence oslnění je pokrývka hlavy s kšiltem. Ve třídě pomůže úprava světelných podmínek přistíněním. Sportovní aktivity i pracovní zátěž by se v důsledku možných progresivních sekundárních změn očí měly konzultovat s ošetřujícím očním lékařem.

Pro funkční zlepšení se doporučuje vyzkoušet filtry v hodnotě kolem 400 nm (barva šedomodrá) nebo hodnoty 450–511 s polarizačním filtrem (hnědé odstíny). Dostupné jsou v nabídce firem Eschenbach, Zeiss, Multilens. Přístup k informacím podpoří úprava prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické pomůcky a elektronické pomůcky.

### Kolobom duhovky (*Coloboma iridis*, rozštěp duhovky, kolobomový komplex)

Kolobomový komplex je vrozenou poruchou vývoje oka v embryonálním stadiu (6. až 7. týden). Rozštěp může zahrnovat celou uveu až k ciliárnímu tělísku, čočku, sítnici a zrakový nerv. Vznikne následkem nedostatečného uzavření embryonální oční štěrbinu. K poruše uzavírání může dojít na kterémkoli místě, ale nejčastěji v oblasti přední nebo zadní části, tedy v oblasti duhovky nebo optického nervu. Kolobom může být jednostranný i oboustranný. V oblasti duhovky je zjevně patrný, zornice nemá kruhový tvar, ale deformovaný, hruškovitý (připomínající klíčovou díрку – ve směru k číslu 6). Vidění u oboustranných postižení bývá sníženo do pásma slabozrakosti, ale podle stupně postižení u novorozence nelze ještě přesně snížení zrakové ostrosti odhadnout. Kolobom se může vyskytovat samostatně, ale i jako součást některých syndromů.

Dalšími komplikacemi může být katarakta, sekundární glaukom a amoce sítnice (odchlípení sítnice). Pohybové aktivity je potřeba konzultovat s ošetřujícím očním lékařem.

**Funkční důsledky** jsou závislé na stupni postižení a **včas poskytnuté zrakové stimulaci**. Pro snížení rizika sekundárních změn je nutno pravidelně docházet k vyšetření oftalmologem a konzultovat zamýšlené pohybové aktivity. Ke zlepšení zrakového vnímání lze vyzkoušet filtry v hodnotě 400 nm v odstínech šedomodré, případně hnědé, mnohým zlepši vnímání kontrastů a chrání při světloplachosti. Přístup k informacím zlepši úprava prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické pomůcky a elektronické pomůcky.

### Glaukom (glaucoma)

Český název onemocnění – zelený zákal – nevystihuje podstatu onemocnění, je odvozen od nazelenalé barvy, kterou mívá zornice postižená druhotnými změnami v terminálním stadiu glaukomového onemocnění. Onemocnění souvisí s poruchou cirkulace a množstvím nitrooční tekutiny. Glaukom primární je u některého z typů podmíněn dědičně, v jiných případech jsou jeho příčiny ne zcela objasněny. V České republice stojí na jednom z předních míst mezi příčinami slepoty.

**V dětském věku může být diagnostikován vrozený – kongenitální či infantilní a pozdější juvenilní glaukom.** Postižení nebývá vždy přítomno hned po narození. Typická šedavá, hůře průhledná rohovka a celkově zvětšené oko bývají výsledkem až deletrvajícího procesu. Tam, kde porucha nebývá nápadná, se potíže se zhoršením zrakové ostrosti dostaví později. Způsobené změny již nelze navrátit. Obecně je u tohoto onemocnění prognóza nejistá. Zvýšený nitrooční tlak má za následek rozpínání očního bulbu (hydroftalmus). S rostoucím útlakem nervové tkáně v důsledku zvýšení nitroočního tlaku (zvláště

po ukončení růstu bulbu) může být pokles vizu neočekávaně rychlý. Chirurgickou léčbou a medikací lze udržovat stav a oddalovat nebezpečí oslepnutí. Významné je pečlivé dodržování léčebného režimu a správná aplikace očních kapek.

Glaukom sekundární může vzniknout na dětském i dospělém oku jako následek chorobných stavů oka, nitroočních zánětů, nádorů, úrazu oka apod. Pokud je diagnostikován zvýšený nitrooční tlak, je nutné včas odhalit příčinu a zahájit léčbu. Léčba sekundárního glaukomu souvisí s prvotním onemocněním oka a bývá individuální.

Zvýšený nitrooční tlak u glaukomového onemocnění způsobuje poškození papily (terče) zrakového nervu.

**Funkční důsledky:** snížená centrální zraková ostrost v pásmu slabozrakosti až nevidomosti, nevratné změny v zorném poli (snížena citlivost až výpady). Onemocnění často provází světloplachost. Kromě pravidelné aplikace očních kapek je u dětí s glaukomem důležité dbát na pravidelný přísun tekutin. Dehydratace organismu (například při déletrvajících sportovních aktivitách, těžké námaze, turistických akcích) a následné rychlé doplnění většího množství tekutin může zvýšit nitrooční tlak. Je vhodné sportovní aktivity konzultovat s ošetřujícím lékařem (zejména stojí na hlavě, aktivity v předklonu, vzpírání a další činnosti, při kterých dochází k neúměrnému překrvení hlavy). Při péči o děti s glaukomem je nutné dbát také na jejich pravidelné prohlídky u očního lékaře, spojené s měřením nitroočního tlaku (prevence většinou 4× ročně). Světloplachým poskytnou ochranu filtry většinou v hodnotách 400 nm v barvě šedomodré nebo absorpční brýlové čočky. Je nutné je individuálně vyzkoušet.

Zlepšení přístupu k informacím pomohou úpravy prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické pomůcky a elektronické pomůcky. Tam, kde onemocnění vykazuje progresi, je potřeba včas zahájit výuku kompenzačních dovedností (cvičit hmatové rozlišování, nácvik čtení a psaní Braillovým písmem, dovednosti prostorové orientace a samostatného pohybu – POSP pomocí traillingu, bezpečnostního držení rukou, chůzi s průvodcem, chůzi se signalizační a orientační bílou holí).

#### **Afakie** (afakia, stav nepřítomnosti čočky v oku)

Vrozená afakie vzniká z různých příčin v časném období prenatalního vývoje dítěte. Podle Oláha a dalších je to v období mezi 4.–5. týdnem, kdy se vyvíjí oční pohárek s pigmentací vnějšího listu a vyvíjí se také čočkový váček. Daleko častěji se ovšem setkáme s afakií uměle vytvořenou – pooperačním stavem po odstranění zkalené čočky u katarakty (šedého zákalu). Stav bez čočky znamená pro optický systém u dospělého oka asi ztrátu +20 D. Oko emetropické se stane silně dalekozraké, což se dříve kompenzovalo předepsáním brýlí na dálku asi +10,0 D a na blízko +13 až +14 D. U malých dětí, operovaných v důsledku vrozené katarakty, se hodnota kontaktní čočky, která vyrovnává refrakční chybu afakického oka, pohybuje až do +30,0 D a během prvního roku věku se růstem oka postupně snižuje o několik dioptrií. Implantace nitrooční čočky (IOL) se provádí podle možnosti již současně s operací šedého zákalu u dítěte tehdy, jsou-li pro implantaci v dětském oku vhodné podmínky. Rizikem mohou být sekundární komplikace jako glaukom nebo sekundární katarakta i amoce sítnice (odchlípení sítnice). Pravidelnými preventivními prohlídkami lze nežádoucím komplikacím předejít nebo je alespoň zachytit v raném stadiu, než se plně rozvinou.

**Funkční důsledky:** snížená zraková ostrost, afakické oko může být světloplaché. Pro zlepšení vnímání kontrastů a ochranu před oslněním pomohou filtry. Vhodnými barvami k vyzkoušení jsou šedomodrý filtr 400 nm, jantarový (hnědooranžový) od 450 do 527 nm. Dobré zkušenosti mají uživatelé i s filtry polarizačními v různých koncentracích, zejména blokuji UV a modrou část spektra kolem 400 nm. Úpravy prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické pomůcky a elektronické pomůcky zlepšují přístup k informacím.

#### **Ektopie čočky** (ectopia lentis, vychýlení oční čočky)

Je poruchou postavení čočky v optické ose. Může být následkem úrazu, častěji souvisí s vrozenou vývojovou poruchou oka – závěsného aparátu čočky. V závislosti na poloze hlavy (v leže, ve stoje, v poloze stoje na hlavě) a tlaku na čočku spojeného s polohou hlavy může dojít k luxaci čočky a jejímu vychýlení, což má za následek změnu dioptrické hodnoty optického systému oka. V některých případech dojde k luxaci čočky do sklivce spojené se ztrátou dioptrické hodnoty až +20 dioptrií. **Ektopie čočky je součástí např. Marffanova syndromu. Tam, kde je zjištěna vrozená vada – ectopia lentis, měl by dotyčného vyšetřit kardiolog, aby se předešlo případným kardiovaskulárním selháním.**

**Funkční důsledky:** proměnlivá dioptrická hodnota očí u osob s ectopií lentis činí obtíže při stanovení korekce dioptrických vad (hypermetropie, myopie, astigmatismus). Může docházet ke změnám hodnot +5 i více dioptrií se změnami os astigmatismu až k myopickým hodnotám. Při ztrátě čočky ve sklivci lze hodnotu nahradit brýlovou korekcí, kontaktní čočkou, v některých případech lze zvolit i implantaci čočky. Fyzickou námahu, výběr povolání a pohybové aktivity by měl vždy doporučit oční lékař (v případě Marffanova syndromu i kardiolog).

### **Katarakta** (cataracta, šedý zákal)

U dětí může být vrozenou poruchou čirosti čočky nebo může souviset s celkovým onemocněním dítěte (například s diabetem). Příčinou vrozené katarakty může být dědičný přenos. Katarakta bývá součástí mnoha syndromů chromozomálních (např. Downův syndrom – trisomie 21. chromozomu) i mitochondriálních. K jejímu vzniku může přispět v prenatálním období dítěte onemocnění matky v těhotenství (toxoplazmóza, rubeola, cytomegalovirová infekce a herpes) nebo teratogenní vlivy (vlivy způsobující poškození plodu – ozáření matky, chemické výpary, drogy těhotenství apod.).

U dětí se setkáváme i se získanou kataraktou. Její příčiny zase mohou být různé: následkem zánětlivých onemocnění oka (například uveitidy), zánětlivých onemocnění rohovky (keratitidy), pouřazová katarakta bývá důsledkem úrazového poškození. Může vzniknout v souvislosti s déletrvajícím onemocněním, např. cukrovkou (diabetes mellitus), po předchozím operačním zákroku oftalmologickém i u chronických očních onemocnění (glaukom). Po operaci katarakty extrakapsulární extrakcí se může objevit sekundární katarakta. Jde o zákal pouzdra (kapsuly), související s proliferací čočkového epitelu.

K operaci šedého zákalu se přistupuje u dětí tehdy, když je nutné uvolnit optickou osu oka, aby bylo stimulováno oční pozadí. Podle zjištění vlivu zákalu na zrakovou ostrost a vývoj vidění se doporučuje okluzní terapie a podpora rozvoje horšího oka nebo operace a následné cvičení. Oční mikrochirurgie umožňuje implantaci umělé hydrogelové nebo silikonové čočky do zachovaného pouzdra po tzv. extrakapsulární extrakci (ECCE). Tento typ operace se provádí již standardně u dospělých pacientů, u kojenců a malých dětí se provádí také, jsou-li pro implantaci umělé čočky v oku vhodné podmínky.

Oddálení implantace umělé nitrooční čočky (IOL) do malého vyvíjejícího se oka umožňuje postupně korigovat refrakční vadu (kontaktními čočkami přizpůsobovat dioptrickou korekci v závislosti na růstu oka). Implantovaná čočka v pozdějším věku by měla dioptrickou hodnotou vystačit pro zrakovou práci do dálky, bližší pracovní vzdálenost se dokoriguje brýlemi. Odstranění čočky ale znemožní oku akomodovat. Pro afakické oko je nutné nahradit akomodaci brýlemi na různé pracovní vzdálenosti. Často se používají bifokální i multifokální brýle. Použití kontaktních čoček u malých dětí umožní ostré vidění na dálku – u kojenců se počítá pracovní vzdálenost délkou paží. S rozvojem vidění se koriguje vzdálenější ostrý bod až nekonečno. Na blízko se použijí ke kontaktním čočkám brýle o optické mohutnosti většinou +3,0 až +4,0 D.

**Neprůhlednost optické osy** mohou způsobovat také vývojové vady oka jako např. **persistentia arteria hyaloidea** (setrvávající sklivcová arterie). Arterie zajišťovala výživu čočky v době prenatální (lze se setkat s touto poruchou zejména u nedonošených a těžce nezralých novorozenců). Sklivcová arterie tvoří neprůhledné překážky v optické ose – vláknité zákalky, ty způsobují překážku v optické ose a následně amblyopii. Další vývojová vada způsobující příčinu těžké poruchy vidění je **PHPV** (perzistující – setrvávající primární hyperplastický sklivec). Primární sklivec tvoří neprůhlednou bělavou tkáň, která může způsobovat navíc sekundární glaukom, odchlípení sítnice a další komplikace podle místa výskytu. Operativní řešení výše popsaných vývojových vad jsou problematická z důvodů velkého rizika komplikací. Přistupuje se k nim v souvislosti s léčbou sekundárního glaukomu, časných stadií odchlípení sítnice apod. PHPV bývá častěji jednostranná vývojová porucha, souvisí s kataraktou, leukokorií (zkalenou rohovkou), odchlípením sítnice a mikroftalmem (malým, nedostatečně vyvinutým okem).

**Funkční důsledky:** snížená zraková ostrost od lehké slabozrakosti až praktické nevidomosti, snížená kontrastní citlivost. V případě komplikací sekundárního glaukomu je nutné dodržovat léčebný režim (kapky, nedopustit dehydrataci a následné nárazové doplnění tekutin). Zlepšit přístup k informacím mohou úpravy prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické a elektronické pomůcky.

### 3.4.4 Vrozené nebo získané poruchy pigmentu, neuroepitelu a dalších vrstev sítnice

#### Achromatopsie

Je vrozenou geneticky podmíněnou aplazií neuroepitelu sítnice. Porucha není progresivní. Protože dotyčného oslňuje i běžné denní světlo, doporučuje se nosit absorpční brýle (redukující propustnost světla). Vhodné je jejich doplnění absorpčními (zatmavenými světlo pohlcujícími) kryty ze stran a shora.

**Funkční důsledky:** snížení centrální zrakové ostrosti a silná světloplachost vedou ke vzniku nystagmu a oboustranné amblyopie. Zraková ostrost bývá v rozsahu slabozrakosti až praktické nevidomosti, barvoslepost komplikuje orientaci v prostoru, na ploše i v barevných pláncích, obrázcích a mapách. Oslnění bývá největším problémem při pohybu na denním světle, kulminuje na slunci, na sněhu a u vodní plochy. Protože jde o postižení čípků aktivujících se za světla, vidí pacienti při sníženém osvětlení za šera (kdy jsou aktivovány tyčinky) lépe, vyhovuje jim přistínění.

V současné době se doporučuje vyzkoušet barevné filtry. Mnohým výrazně zlepší podmínky pro zrakovou práci. Vhodnými filtry jsou oranžové a hnědé odstíny s hodnotami 527 nm, 550 nm, 585 nm (volit lze z nabídky Lesa, Eschenbach nebo Multilens, Zeiss Clarlet F 560 do místnosti a F60, F80 nebo F90 pro pobyt venku), filtry lze na objednávku zajistit i v dioptrických kontaktních čočkách.

Podporu přístupu k informacím zajistí úpravy prostředí (neoslňující, případně přistínění), neoptické pomůcky (zvětšované texty, překopírování do černobílé varianty s úpravou kontrastu), speciální optické pomůcky a elektronické pomůcky.

#### Albinismus

Patří mezi vrozené vady metabolismu aminokyselin, příčinou je defekt tyrosinázy v melanocytech, výsledkem je porucha tvorby melaninu, důležitého pro tvorbu pigmentu. Albinismus může mít různé varianty. **Oční albinismus** postihuje jen oči, **okulokutánní albinismus** – albinismus totalis – je častější, postihuje oči i kůži. Porucha pigmentace na očním pozadí se může projevit také různým stupněm hypoplazie (nevvinutí) žluté skvrny (maluly). Zraková ostrost bývá oboustranně většinou v pásmu slabozrakosti i nižší. Přítomna bývá vyšší refrakční vada (často hypermetropie a astigmatismus), nystagmus a často porucha stereopse.

**Funkční důsledky:** snížená zraková ostrost je stabilní. Největším problémem bývá oslnění při slunečném počasí, na sněhu, v horách. Oslnění může způsobit i vodní plocha v osvětleném bazénu u rybníka, na koupališti, u moře. Nepříjemné oslnění může přivodit lesklá tabule ve třídě, nevhodné osvětlení pracovní plochy, prosvětlená místnost, nevhodně vybraná zvětšovací lupa s halogenovou žárovkou bez možnosti přizpůsobení jasu potřebám slabozrakého a podobně. Tam, kde porucha pigmentace zasáhla i pokožku, jsou tito žáci zvýšeně náchylní k popálení i při chvilkovém pobytu na slunci. Proto musíme u nich dbát na nošení pokrývky hlavy s kšiltlem, podle potřeby nošení brýlové korekce s filtry nebo absorpčními skly. Doporučuje se dále zahalit tělo v horkých letních dnech prodyšnou lehkou košilí s dlouhými rukávy a pleť ošetřovat krémem s vyšším faktorem UV filtru (20 a více), snižujícím riziko popálení při pobytu na slunci.

Vhodnými filtry bývají hodnoty kolem 400 nm v barvě šedomodré, zelené a 450 nm v barvě žluté, nutné je individuální vyzkoušení.

Podpora přístupu k informacím představuje úpravu prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické pomůcky a elektronické pomůcky.

#### Atrofie papil optického nervu (atrophia papillae nervi optici)

Jde o degeneraci příslušné nervové tkáně druhého neuronu zrakové dráhy, kterou představuje ganglion opticum. Výsledný stav vzniká vlivem velmi různých patologických procesů. Degenerovaná nervová vlákna nemohou být nahrazena novou nervovou tkání. Společným klinickým znakem všech typů atrofií je změna barvy terče zrakového nervu (papily). Papila **podle závažnosti postižení může být nabledlá až téměř bělavá, pokud je již** plně nahrazena nefunkční gliovou tkání. Příčiny vzniku mohou být prenatální, perinatální i postnatální, vyvolané různými vnějšími vlivy či důsledkem závažného onemocnění.

Atrofie papil bývá někdy přítomna u DMO (dětské mozkové obrny), LMD (lehké mozkové dysfunkce), epilepsie nebo se může objevit sekundárně vlivem chorobných změn u RS (roztroušené sklerózy), glaukomu nebo následkem infekce CNS (centrálního nervového systému) společně s centrální poruchou zraku (CVI).

**Funkční důsledky:** podle stupně poškození většinou dojde ke snížení centrální zrakové ostrosti od pásma lehké slabozrakosti až k nevidomosti. Snížená zraková ostrost u vrozené atrofie bývá stacionární. U některých forem je součástí částečná porucha barvocitu (porucha vnímání červené a zelené barvy) nebo i nystagmus, u rozsáhlejší atrofie jsou součástí výpadky v zorném poli.

Filtry, zvláště s vlnovou délkou 450 nm a 511 nm, 527 nebo žlutý, jantarový a oranžový nebo z nabídky Zeiss Clarlet F 540–F 560 (oranžové odstíny) některým uživatelům zlepši vnímání kontrastů, hloubku prostoru a zamezí oslnění. Filtry je potřeba individuálně vyzkoušet.

### Hypoplazie optického nervu (hypoplasia nervi optici)

Jde o vrozenou poruchu zrakového nervu, související s vývojem oka v době prenatální.

Ve fetální oční štěrbině, do níž se zanoří mezodermální základ retinálních cév, je narušena diferenciace gangliových buněk, jejichž axony mají prorůst primitivní papilou a stopkou očního pohárku do mozku a vytvořit zrakový nerv. Nálezem je zmenšená papila (terč zrakového nervu) na jednu třetinu až jednu polovinu normálního průměru papily zrakového nervu, je lemována dvojitým prstencem atrofické cévnatky a pigmentového listu. Papila (terč) může být redukována na cévní branku s drobným bělavým lemlem nebo je bledý terč jen nepříliš zmenšen, ale jsou přítomny sektorové výpadky zorného pole. Příčinou bývají v době prenatální spíše vnější vlivy než dědičné. Hypoplazie zrakového nervu se vyskytuje samostatně, ale bývá přítomna i u vrozených anomálií CNS.

**Funkční důsledky:** úroveň zrakové ostrosti závisí na míře poškození od pásma slabozrakosti níže. Kromě snížené zrakové ostrosti a poruchy kontrastní citlivosti může být přítomna porucha vnímání barev. Oftalmologický nález bývá stabilní (pokud není přítomno onemocnění CNS, např. epilepsie).

Pro zlepšení vnímání kontrastů a snížení světloplachosti je vhodné vyzkoušet filtry v hodnotách 511–550 nm (odstíny oranžové a hnědé).

Podporu přístupu k informacím je potřeba řešit individuálně podle stupně zachované zrakové ostrosti, dalších funkčních ztrát a příp. poruch CNS. Úprava prostředí, použití neoptických pomůcek, speciální optické a elektronické pomůcky.

## 3.4.5 Degenerativní onemocnění sítnice

I v dětském věku se můžeme setkat s typy dědičných degenerativních onemocnění.

### Degenerace makuly typu Stargardt

Je poměrně častým autozomálně recesivně dědičným onemocněním. Degenerativní proces postihuje pigmentový a senzorický epitel. Vyvolává poměrně velký pokles centrální zrakové ostrosti až na 0,05. Většinou první příznaky lze zachytit v deseti letech věku, někdy dříve. Onemocnění je oboustranné. Druhou možností může být rozsev ložisek po celém očním pozadí v podobě žlutavých skvrn. Stacionární nález se označuje fundus flavimaculatus. Zhoršování zrakové ostrosti pociťuje pacient stejně jako u předchozího typu. **Degenerace morbus Best** je dominantně dědičným onemocněním, projevujícím se do 10 let věku. Vyznačuje se postupným vývojem oranžovožlutého cystoidního ložiska v oblasti makuly připomínajícího vaječný žloutek. V počínajícím stadiu ložisko snižuje zrakovou ostrost. V dospělosti mezi 20.–40. rokem se nález významně mění. **Funkční důsledky:** výrazný pokles zrakové ostrosti do úrovně slabozrakosti až praktické nevidomosti, spojený s poruchou barevného vidění (nejdříve barvy modré, s pokračujícím degenerativními změnami i barev červené a zelené), podle závažnosti poruchy světloplachost, ale s potřebou neoslňujícího osvětlení a dobrého kontrastu.

Úprava prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické a elektronické pomůcky podpoří zrakovou práci a přístup k informacím.



### **Pigmentová degenerace sítnice**

Je typickou a nejznámější z primárních dystroficko-degenerativních dědičných sítnicových změn. Onemocnění je oboustranné. Může se zjevit v periferní, centrální i smíšené podobě. Pokud je postižen neuroepitel a pigmentový epitel sítnice, jedná se o **tapetoretinální pigmentovou dystrofii sítnice**. Vyšetření na perimetru odhalí koncentricky se zužující zorné pole, které nakonec zůstává zachováno kolem 5°–10° okolo fixační značky. **Funkční důsledky:** podle typu onemocnění dochází k poklesu centrální zrakové ostrosti až k praktické nevidomosti, šerosleposti – hemeralopie, projevující se většinou již od útlého dětství. Snížena je také schopnost adaptace na změny světelných podmínek a postupující se zúžení zorného pole. Tam, kde není zasažena makula, zůstává většinou zraková ostrost dlouho zachovaná.

Filtry pomohou zlepšit vnímání kontrastů a zmírní oslnění. Filtry je potřeba individuálně vyzkoušet. K nejčastěji používaným patří 511 nm jantarový, 450 nm žlutý i 527 nm oranžový.

Podporu vzdělávání zajistí neoptické pomůcky a úpravy prostředí, včas nacvičené dovednosti POSP, předchozí seznámení s budovou a méně osvětlenými prostorami, úprava kontrastu – zejména vyznačení lomených ploch a překážek. Zvětšování textů, speciální optické a elektronické pomůcky a podle progresu onemocnění i včasný nácvik hmatového rozlišení, včetně Braillova bodového písma, zajistí plynulý přístup k informacím.

### **Retinopatie nedonošených (retinopathia praematurorum – ROP)**

Ve vyspělých zemích je na předním místě příčin slepoty dětí. Vzniká hlavně u nedonošených nezralých dětí.

ROP je odpovědí nezralé sítnice na dlouhodobou hypoxii. Ta je vyvolána buď primárně, kdy je sítnice na periférii ještě bezcévná, nebo sekundárně při působení pneumopatií, anémie apod. Výsledkem obou mechanismů je šedavé zbarvení sítnice, na které dochází ke změnám. Pokud se oxidace sítnice nezlepší, vzniká difuzní edém sítnice s novotvořenými cévami na periférii a následnou reakcí glie. Tato reakce může končit totální amocií (odchlípením) sítnice s její vazivovou přestavbou s hustými preretinálními fibroproliferacemi sahajícími až za čočku. Ireverzibilnímu (nevratnému) výslednému stavu ROP odpovídá dříve používaný termín retrolentální fibroplazie. Klinický obraz ROP je klasifikován v 5 stadiích.

Do třetího stadia může nastat i spontánní regrese. Léčba kryopexí sítnice ve 3. stadiu má většinou velmi dobrý účinek. V indikovaných případech se přistupuje k pars plana vitrektomii s lensektomií. Oxygenoterapie, podávání vitamínu E a kortikosteroidy patří ke konzervativnímu typu léčby.

**Funkční důsledky:** zrakové funkce závisí na stadiu ROP. Od normy nebo lehce snížené vizu u prvních stadií až k nevidomosti u 5. stupně ROP, častá je myopie. Dětské pacienty s tímto onemocněním jsou většinou sledováni na klinikách při fakultních nemocnicích nebo ve specializovaných ambulancích. Pravidelné sledování oftalmologem a dalšími odborníky je důležité, protože nezralost a nedonošenost bývá často spojena i s jiným postižením, např. s poruchami senzomotorické koordinace, DMO a dalšími.

Fyzická námaha (sportovní aktivita) u stavů, kdy hrozí amoce (odchlípení) sítnice, by měla být vždycky konzultována s ošetřujícím lékařem.

## **3.4.6 Centrální porucha zraku a poruchy zrakové dráhy**

### **CVI – Cortical Visual Impairment (Cerebral Visual Impairment)**

Kortikální postižení zraku, mozková slepota, korová slepota a centrální poruchy zraku jsou synonyma používaná pro jeden a tentýž problém, se kterým se setkáváme jak u dětí, tak i dospělých po různých mozkových příhodách či onemocněních s následnou poruchou zraku. Termín korová slepota není plně výstižný. Postižení může být lokalizované v podkorových drahách. **CVI není poruchou stavby oka, ale poruchou funkce mozku a zrakových drah.** Na předním segmentu i na očním pozadí může být celkem fyziologický nález. Příkladem poruchy je situace, kdy dotyčný v jednom okamžiku sahá po předmětu, o chvíli později si nevšimne předmětu mnohem barevnějšího, nápadnějšího. Nebo vnímá, že v úrovni pohledu nějaký předmět je, ale nedovede jej určit. Vidí, ale nerozpoznává.

Zobrazovací vyšetření mozku mohou odhalit poškození korových oblastí výše uvedených, nemusí však vždy předpovědět podstatu nebo kvalitu postižení. Vzhledem ke složitosti zrakových drah, zpracování zrakového vjemu a integrace zrakové informace jsou poruchy zrakové funkce u CVI velmi různorodé.

Příčiny centrálního poškození mohou být různé: prenatální, perinatální i postnatální nedostatečný přísun kyslíku k mozku, krvácení, trombóza, zástava srdce, zástava dýchání, hydrocefalus, hypoglykemie, jiné poruchy metabolismu, urémie, dehydratace, meningitis, encefalitis, dysgeneze mozku, infekce plodu (např. rubeola – zarděnky), úraz hlavy při pádu, autonehoda, epilepsie, mozkový nádor a další.

**Funkční následky poškození:** podle profesorky L. Hyvärinen, MD:

- při postižení v oblasti zrakového nervu se projeví změny zrakových funkcí na jednom oku;
- při postižení v oblasti chiasmatu dojde ke ztrátě zorného pole vnitřních nebo vnějších polovin;
- při postižení v oblasti optického svazku dojde ke ztrátě zorného pole na opačné straně, při zničení obou optických svazků dojde ke ztrátě vidění obou očí, střídání světla a tmy a s tím spojený rytmus může být zachován jen při přenosu suprachiasmatickým jádrem do mozku;
- při postižení v oblasti optického traktu blízko nucleus geniculatus lateralis se mohou dostat zrakové informace do korových center mozku. Informace umožní pouze omezené vnímání mikroprostoru a částečně vizuomotorické funkce;
- postižení v oblasti optické radiace nemívá za následek postižení celé dráhy. Spíše jsou přítomny drobné rozptýlené výpadky, ztráty v nervových vláknech se projevují výpadky zorného pole.

**Jiný obraz je při poškození hlavní zrakové dráhy** (získávání informací), **jiný při poškození asociálních center** (interpretace informací) a **jiný bude při kombinovaném postižení**. Diagnostika funkčních ztrát u centrálních poruch zraku je náročná. Provádějí ji zrakové terapeutky na specializovaných pracovištích.

**Vyšetření případné centrální poruchy představuje vyšetření:**

- schopnosti rozlišovat nahlučené znaky,
- pravolevé orientace, koordinace oko – ruka, orientace na ploše a v prostoru,
- schopnosti rozpoznávat geometrické tvary,
- schopnosti rozpoznávat fotografie,
- schopnosti rozpoznávat jednoduché obrázky,
- schopnosti rozpoznávat znaky včetně znaků písma,
- schopnosti rozpoznávat obličeje – důležitá dovednost podporující sociální kontakt.

**Funkční důsledky ovlivňující školní práci:** jde o různé typy obtíží zrakových dovedností až závažných agnózií:

- problémy v prostorové orientaci, pravolevé orientaci, vnímání prostoru, lomených ploch apod.,
- simultánní agnózie (crowding obtíže – neschopnost rozeznat nahlučené znaky,
- agnózie numerická (obtíže rozpoznání čísel – záměna podle osy horizontální, vertikální),
- agnózie geometrických tvarů (obtíže odlišit jejich tvar, velikost, umístění v prostoru),
- agnózie identifikace znaků písma tištěného, psaného (pokud dojde k agnózii později, může připodobnit Y = trychtýř, K = větvička, M = hory, A = domeček),
- prosopagnózie (obtíže rozlišit charakteristické mimické znaky obličeje) – porucha významně ovlivňuje komunikaci, orientaci (všichni jsou cizí, nepozná spolužáky, vyučující, rodinné příslušníky, pokud mají něco jiného na sobě, než zná, a pokud nelze rozlišit podle hlasu, chůze a dalších projevů apod.),
- nestabilní vnímání (v jedné chvíli je schopen upozornit na velmi drobný předmět, o chvíli později přehlédne velký předmět před sebou, do kterého narazí), významná je úroveň koncentrace pozornosti, výkon i schopnost adaptace na obtíže mohou v souvislosti s únavou výrazně kolísat.

**Podpora žáka:** vyšetření oblastí CVI, individuální úprava vzdělávacího plánu (doporučena globální metoda výuky čtení a psaní, názor, podpora hmatová, úprava kontrastu a barevnosti, texty se širším řádkováním, ohraničení textu okénkem).

Pro zvýšení kontrastu lze využít i filtry (vhodné odstíny oranžové – ale nutno vyzkoušet). Usnadnění výuky čtení a psaní zajistí elektronická pomůcka (digitální TV lupa s hlasovou podporou, výuka pomocí PC programů, psaní na klávesnici PC apod.). Někteří žáci s dobrou rozlišovací schopností (preferential

looking visus), ale s těžkou CVI se snáze vzdělávají prostřednictvím hmatu (Braillovým bodovým písmem) a hlasové podpory (pomůcky s ozvučením) než prostřednictvím zraku. Způsob vzdělávání, typy pomůcek a úpravy prostředí těchto žáků je nutné individuálně přizpůsobit podle konkrétních specifik jejich obtíží.

### 3.4.7 Nádorová onemocnění oka v dětském věku

#### Retinoblastom

Je nádorovým onemocněním sítnice v dětství, vyvíjí se v několika formách. Většinou jsou diagnostikovány při změně barvy reflexu od sítnice až po změnu barvy zorničky. Léčba závisí od stadia zachycení rozvoje nádoru: onkologická i chirurgická (enukleace – vyjmutí oka). Po enukleaci získá nemocný oční protézu. Léčba onemocnění je dlouhodobá, pacient pravidelně dochází na kontroly.

**Funkční důsledky:** snížená zraková ostrost až nevidomost, související snížená kontrastní citlivost, porucha barevného vidění, monokulární vidění, výpady v zorném poli. V důsledku onkologické léčby může docházet k poklesu i k přechodnému zhoršení vizu, úpravy podmínek vzdělávání je nutné řešit individuálně.

#### Gliom zrakového nervu

Je nejčastějším nádorem vycházejícím z nervové tkáně v očnici, vyskytuje se nejčastěji u dětí do 10 let věku. Jedná se o nádor nezhoubný, ale pokud začne prorůstat intrakraniálně a zasáhne chiasma optikum, optický trakt nebo spodinu III. mozkové komory, je vážným ohrožením života. Následuje léčba, závisící na místě výskytu gliomu, jeho velikosti a stavu zrakových funkcí (většinou kombinovaná: neurochirurgická a onkologická).

Nutností je pravidelné sledování očním lékařem, včetně vyšetření na perimetru.

**Funkční důsledky:** závisejí na místě výskytu gliomu a léčbě. Od snížené zrakové ostrosti, snížené kontrastní citlivosti, ztráty vidění na jednom oku nebo výpadu části zorného pole. Při zasažení chiasma opticum dojde ke ztrátě celé poloviny zorného pole (hemianopsie) a podle typu léčby může dojít ke ztrátě vidění – nevidomosti.

Podle obtíží podpoří přístup k informacím úprava prostředí, neoptické pomůcky, speciální optické a elektronické pomůcky.

#### Neurofibrom

Společně s gliomem optiku bývá neurofibrom projevem syndromu Recklinghausen. Jde většinou o jednostranný nádor v očnici a víčku. Může vyvíjet tlak na bulbus a způsobit vysokou myopii a sekundární glaukom. Patrný je defekt kosmetický – způsobuje ptózu víčka a deformaci postavení bulbu.

**Funkční následky:** porucha binokulárního vidění, dvojité vidění, snížená zraková ostrost – slabozrakost až nevidomost. Pomocí je chirurgická léčba.

Podpora přístupu k informacím je individuální podle obtíží, které onemocnění přináší.

### 3.4.8 Zánětlivá onemocnění oka (jeho obalů, sítnice a zrakového nervu)

Vrozené nebo v perinatálním období získané zánětlivé onemocnění žloutnatky – **uveitis** (uvea: tvořena duhovkou – *iris*, řasnatým tělískem – *corpus ciliare* a cévnatkou – *chorioidea*) a sítnice často souvisí s infekcí toxoplazmózy, rubeoly, cytomegaloviru, viru herpes simplex nebo syfilis v těle matky v průběhu těhotenství či porodu. K infekci dítěte může dojít i v raném věku od osob, které se v okolí malého dítěte vyskytují, i od domácích zvířat.

Zánětlivá onemocnění mohou být také způsobena úrazem (např. po perforujícím poranění oka). Některá onemocnění souvisejí se systémovým onemocněním (např. s revmatickým onemocněním,

roztoušenou sklerózou, nádorovým onemocněním apod.). Podle místa výskytu onemocnění mají rozdílné projevy. K zánětlivému onemocnění se může přidružit sekundární glaukom.

**Funkční důsledky:** podle závažnosti a progresu onemocnění (zda se jedná o akutní či chronický stav) způsobuje onemocnění přechodně či trvale sníženou zrakovou ostrost až nevidomost, sníženou kontrastní citlivost, světloplachost, poruchu barvocitu. V případě souvisejícího glaukomového onemocnění nebo závažného zánětlivého onemocnění cévnatky a sítnice (chorioretinitis) způsobuje ztrátu kontrastní citlivosti, poruchy až výpady zorného pole. I u dětí **školního věku a mladistvých se setkáme s izolovaným onemocněním určité vrstvy oka**, např. onemocněním iridocyklitis, uveitis, chorioretinitis a se zánětlivým onemocněním očního nervu – neuritis. Léčbu vede oftalmolog, ale v případě systémových onemocnění je nutná spolupráce s dalšími obory (neurologie, imunologie, interna atd.). Z hlediska péče o děti s těmito onemocněními je nutné pravidelně podávat léky (kapky, mast nebo gel), podle indikace lékaře i perorální (antibiotika, steroidy apod.), někdy je nutná podle povahy onemocnění i chirurgická léčba, zejména pro zachování funkce druhého oka. Školní zátěž a sportovní aktivity je nutné konzultovat s ošetřujícím očním lékařem i pediatrem.

### 3.4.9 Funkční porucha zraku bez odpovídajícího klinického nálezu

#### Disociativní porucha vizu

V praxi se setkáme i s tímto onemocněním, které se projevuje různým selháním v různých úrovních zrakových funkcí, i když objektivní oftalmologický nálezu ani další vyšetření (VEP, CT, magnetická rezonance atd.) poškození zraku, zrakové dráhy či korové postižení vůbec či v předpokládané míře neprokazují.

**Jde o psychosomatické onemocnění**, které se může objevit jak u malých dětí, tak v pubertě, u adolescentů, u dospělých i ve stáří.

Psychosomatické onemocnění musí podle Bašteckého, Šavlíka a Šimka (1993) splňovat jednu ze čtyř následujících podmínek:

- etiologie nemoci může být přímo vztažena k předchozí psychologické události (například určité životní příhodě) nebo k osobnostní charakteristice;
- průběh nemoci je významně ovlivňován psychologickými faktory (ač nezávisle na etiologii nemoci);
- primární příznak má přímý vztah k jedinému psychologickému faktoru (tato podmínka má blízko k psychoanalytickému výkladu nemoci);
- příznaky nemoci jsou neúměrně intenzivní nebo nepřímou protražované a manifestují se v kontextu somatického onemocnění (onemocnění zraku se po pečlivé diagnostice může „přelévat“ do jiných somatických oblastí, jako jsou např. ztráta sluchu, problémy s mobilitou atd., nebo oslabení zrakových funkcí může progredovat či ustupovat atd.).

**Podle některých autorů lze předpokládat u každého somatického onemocnění i tzv. psychosomatické mechanismy nebo psychosomatickou komponentu.**

V zásadě jsou disociativní poruchy zraku předmětem péče klinického psychologa a jejich terapie je v kompetenci psychoterapeutů.

## 3.5 Prevence

V současné době se již v ČR na neonatologických odděleních při porodnicích provádějí standardně preventivní prohlídky dítěte před propuštěním do domácí péče oftalmoskopem pro případné **odhalení překážky v optické ose** (např. vrozeného šedého zákalu – katarakty). Dále pediatr při pravidelných preventivních prohlídkách dětí doporučí oftalmologické vyšetření, pokud zachytí onemocnění v dětském věku. Ve 3 a v 5 letech vyšetřuje standardně pediatr zrakovou ostrost dítěte a binokulární spolupráci. Při zjištění poruchy doporučí k vyšetření očním lékařem.

V některých regionech provádějí preventivní vyšetření dioptrických vad dětí optometristé nebo optistky přístrojem Plusoptix. Toto vyšetření většinou nehradí zdravotní pojišťovny. Vyšetřením lze při minimální spolupráci dítěte odhalit zejména anizometrii (rozdílnou dioptrickou vadu očí), vyšší refrakční vady (dalekozrakost, krátkozrakost, astigmatismus) i včas zachytit onemocnění projevující se poruchou červeného reflexu od sítnice (např. počínající šedý zákal, zánětlivé onemocnění sítnice, zákaly sklivce, retinoblastom apod.).

U dětských pacientů s vrozenými poruchami zraku jsou nutné pravidelné kontroly u oftalmologa, spojené se sledováním vývoje zrakové ostrosti, případně i dalších zrakových funkcí.

**Na prevenci vrozených zrakových vad se významně podílejí zrakové terapeutky.** Vyšetřením metodou preferential looking lze odhalit rozdíl v rozlišovací schopnosti očí dítěte a celkovou **sníženou zrakovou ostrost** pod normu dané věkové kategorie. Vyšetření je možné provádět již **u kojenců od 2 měsíců věku**, často i dříve. Prozatím není toto vyšetření ve všech regionech běžně dostupné.

Důležitá je prevence při podezření na **centrální poruchu zraku**. Včasné vyšetření, zaměřené na oblasti zrakového vnímání, které odpovídají centrálnímu zpracování, umožní předejít dopadu postižení na psychomotorický vývoj dítěte.

### Předcházení úrazům oka a první pomoc při úraze

Při školních a volnočasových aktivitách může dojít k poškození jednoho nebo obou očí.

**Při činnostech, při kterých by k úrazu oka mohlo dojít**, je potřeba nosit ochranné brýle: při práci v dílnách (vrtání, pilování, řezání), při práci se spreji, při pokusech s chemikáliemi apod. Ochranné brýle je vhodné používat i při sportovních aktivitách (sjezdové a běžecké lyžování, snowboarding, jízda na kole). Při plavání je vhodné nosit plavecké ochranné brýle (jsou výbornou pomůckou nejen pro žáky citlivé na vodu z bazénu, ale i pro světloplaché). Slabozrakým žákům je potřeba umožnit nosit brýle i na sportovní aktivity. Pro tyto účely lze zhotovit brýle v plastové obrubě (např. Como Sport), protože stav bez potřebné brýlové korekce (zejména u myopů, světloplachých, žáků s achromatopsií, albinismem apod.) výrazně sníží jejich orientační schopnosti. Na některé sportovní aktivity lze nosit kontaktní čočky, ty ale může doporučit a předepsat žákům do 15 let pouze oftalmolog (s odborností kontaktologie).

**Při poranění oka mechanickými vlivy** (úder, náraz, proražení, pořezání, zaseknutí trnu, apod.) je nutné překrýt oko sterilním polštářkem z obvazového materiálu, rouškou apod. a neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

**Při zanesení nečistoty do oka** a na víčka (prach, písek, smítka apod.) se pokusíme vyplavit nečistotu tekutinou (k tomu určenou), např. roztokem Ophtal a podobnými, určenými k výplachům oka, případně čistou vodou (nejlépe převařenou vychlazenou). Pokud je potřeba, vyhledáme očního lékaře.

**Poleptání oka:** při školních aktivitách, školních pobytových akcích, ale i např. na internátě může dojít k zasažení oka sprejem (deodoranty, lakem na vlasy, šamponem s amoniakem, ochranným sprejem se slzným plynem), při vyučování při pokusech chemických i fyzikálních nebo při pracovním vyučování může dojít k poleptání lepidlem, vápnem, chemickou látkou apod. První pomocí je zředění látky způsobující poleptání a zamezení jejího dalšího působení v oku. Proveďte důkladný výplach a neprodleně dopravte žáka na pohotovost k očnímu lékaři. Ke zředění – výplachu – použijte roztoky k očním výplachům doporučené (Ophtal, fyziologický roztok apod.), nemáte-li je k dispozici, použijte proud čisté vody. Co nejrychlejší transport na oční pohotovost k lékaři a včasné odborné ošetření pomůže minimalizovat následky poranění.

## 3.6 Péče o optické pomůcky

Pokud zjištěnou zrakovou vadu dítěte nelze korigovat brýlemi, **doporučí oční lékař navštívit specialistu** – oftalmologa S4 k **vyzkoušení a předpisu speciálních optických pomůcek**. Každý kraj má určené specializované oftalmologické pracoviště, kde oftalmolog S4 působí. Speciální optické pomůcky hradí zdravotní pojišťovny, na některé se doplácí.

**Brýle i speciální optické pomůcky** (hyperokuláry, lupy a dalekohledové systémy Galilei a Kepler)

Je zapotřebí udržovat je v čistotě. Brýle, hyperokuláry a lupy bez osvětlení lze očistit speciálním roztokem nebo mýdlovou vodou a opláchnout čistou vodou. K osušení lze použít speciální látka z mikrovlákna. Zásadně se neotírají na sucho papírem nebo běžnou látkou, nemyjí se saponátem, porušila by se vrchní antireflexní vrstva.

Lupy s osvětlením a složitější optické systémy – prismatické monokuláry a dalekohledové brýle – nechejte očistit v optice, která je na speciální optické pomůcky zaměřena.

**Kontaktní čočky (KČ)**

Jsou v současné době stále více používány i u dětí. Indikovány jsou především, jedná-li se o jednostrannou refrakční vadu, a tím vzniklou vysokou anizometrii, u vrozených vad duhovky (tzv. stenopeické KČ), při vysoké světloplachosti, při špatně brýlemi korigovatelném astigmatismu, při vysokých refrakčních vadách, myopii, hypermetropii (kdy by dpt. brýlové čočky překážely při některých aktivitách, např. omezovaly zorné pole nebo aktivity neumožnily vykonávat) a při okluzní terapii (když malé dítě nesnese náplastový okluzor). KČ u dětí do 15 let doporučuje oční lékař. Kontaktní čočky nelze nosit v prašném prostředí. Podle typu čoček je doporučena související péče. Jednodenní KČ se po použití vyhodí. Vícedenní KČ je potřeba po vyjmutí z oka promnout ve speciálním roztoku – očistit a uchovávat ve speciálním pouzdru v roztoku na KČ. Uživatel KČ musí pravidelně docházet na oční kontroly. Zejména u dětí může nedostatečná hygiena rukou při manipulaci s KČ a neodborná péče o KČ způsobit zanesení infekce do oka a přivodit tím zánětlivé onemocnění očí. Při plavání s KČ je nutné chránit oči plaveckými brýlemi. Žáci používající KČ by měli mít ve škole k dispozici náhradní dpt. brýle. I v průběhu dne může dojít k podráždění očí prachem, smítkem, oči mohou v důsledku rýmy a infekce horních cest dýchacích začít více slzet. V takovém případě je potřeba KČ z očí vyjmout a nahradit potřebnou korekci brýlemi.

**Oční protézy**

Nosí je děti, jimž byl většinou v důsledku nádorového, zánětlivého nebo těžkého progredujícího glaukomového onemocnění odstraněn oční bulbus (oční koule). Oční protézy ale mohou nosit i děti, které nemají vyvinuté oko nebo je mají v důsledku vrozené vady zdeformované, vlivem úrazu poškozené. Protézka kosmeticky upravuje obličej. I KČ mohou být užity jako kosmetická protézka (např. barevná KČ s čirou zornicí pro uživatele s aniridií). Častěji se setkáme s používáním protéz u nevidomých očí. V současné době se používají skleněné a plastové typy očních protéz. Tvar oční protézy závisí na velikosti oční šterbiny a zbytku atrofované tkáně oka. Skleněné oční protézy se vyjímají z oka na noc, akrylátové protézy se vyjímají jen tehdy, je-li to potřeba (např. vytéká-li sekret z očního důlku nebo je-li potřeba protézu očistit). Vyjmutou oční protézu je nutné očistit od depozit (nánosů, usazenin) a vložit ji do speciálního roztoku nebo čisté převařené vody. Pečovat je třeba též o oční důlek, vyčistit jej v případě hromadění mazu a protézu vložit šetrně opět do důlku. U dětí se častěji setkáme s akrylátovými očními protézami, jejichž používání je bezpečnější (v případě úderu do oka se neroztříští jako skleněné). Péči o protézu doporučí oční lékař a protetik.

Při manipulaci s kontaktními čočkami i očními protézami je nutné dodržovat důslednou hygienu rukou. V čistotě je důležité udržovat i nádoby, do kterých se KČ nebo protézy odkládají.

## 4 Podmínky inkluzivního vzdělávání

RENATA PAŘÍKOVÁ, VĚRA ČECHOVÁ

### 4.1 Základní atributy inkluzivního vzdělávání

Žák se zrakovým postižením má právo být vzděláván v běžné škole v místě bydliště, pokud rodiče nezvolí pro jeho vzdělávání speciální školu pro zrakově postižené ve smyslu školského zákona č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT č. 73/2005 Sb. (ve znění novely vyhlášky č. 147/2011 Sb.), o vzdělávání dětí a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. Samotnými rodiči je dnes výrazně preferována individuální integrace – tato vzdělávací cesta představuje pro rodiče určité potvrzení „normality“ jejich dítěte.

Rodiče dětí se zrakovým postižením mají velkou odpovědnost při rozhodování o způsobu vzdělávání. Jsou na ně kladeny vysoké nároky ve smyslu jejich připravenosti na zcela nové situace vyplývající z konfrontace s intaktními spolužáky a jejich rodiči (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007).

Vzdělávací potřeby dětí se zrakovým postižením jsou v některých oblastech odlišné od zdravé populace, je třeba se na přijetí takového žáka předem připravit jak po odborné stránce zdravotní (zajistit to, co pro svůj handicap nezbytně potřebuje), tak po stránce metodické (jakým způsobem bude vyučováno).

Podpůrná opatření při výuce se budou lišit v závislosti na druhu zrakového poškození, jejich míra nemusí vždy odpovídat závažnosti onemocnění.

Orientačně jsou uváděny **čtyři úrovně podpůrných opatření** u žáků se zrakovým postižením:

1. Zvýšený individuální přístup k žákovi, není nutno měnit nebo modifikovat obsah vzdělávání, tito žáci mají jen malý zrakový handicap, ale potřebují, aby nastavení edukačního prostředí bylo konzultováno s odborníkem z SPC.
2. Při vzdělávání je třeba využívat speciálních forem, metod, postupů a respektovat možnosti žáka při hodnocení výsledků. Žáci jsou vzděláváni podle individuálního vzdělávacího plánu a jsou vedeni jako integrovaní. Podpora je poskytována školou ve spolupráci s poradenským zařízením.
3. Podpora je poskytována v užší spolupráci s poradenským zařízením. Při vzdělávání je třeba využívat speciálních forem, metod, postupů a respektovat možnosti žáka při hodnocení výsledků ve vzdělávání. Žáci jsou vzděláváni podle individuálního plánu. Obsah učiva může být modifikován i redukován. Je nutno používat speciálních učebnic, didaktických a kompenzačních pomůcek, bývá nutná úprava pracovního prostředí. Poradenský pracovník se přímo účastní některých edukačních a terapeutických činností. Této podpory budou využívat žáci s těžkým zdravotním postižením a ti, jejichž zrakové postižení je násobeno dalším oslabením, znevýhodněním (i sociálním), nepodnětným rodinným zázemím a dalšími aspekty, které mají vliv na školní úspěšnost.
4. Žák není schopen edukace bez stoprocentní účasti pedagoga.

(Kategorie uvedeny dle Katalogu posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb, část II – diagnostické domény pro žáky se zrakovým postižením – P. Baslerová a kol.)

Základní podmínkou pro úspěšnou integraci takového žáka je **spolupráce školy, rodiny a SPC ZP**. Pokud některá z uvedených stran nespolupracuje, je integrace velmi obtížná, nelze dosáhnout odpovídajícího efektu ve vzdělávání. **V neposlední řadě je škola místem** konfrontace postojů rodiny a školy. Pravděpodobnost neadekvátních postojů a extrémních projevů, které z nich vyplývají, je v případě rodičů dítěte s postižením bezesporu vyšší. Závažnější rozpory mezi postoji a očekáváním rodičů a učitele

negativně ovlivňují integrační proces a mohou vést až k jeho selhání (Stejskalová in Finková, Růžičková, Stejskalová, 2011).

Integrace klade bezesporu vysoké nároky na osobnost učitele. Roli zde hraje nejen jeho profesionální připravenost, ale i osobní postoj k integraci a vlastní očekávání. Zároveň se zdůrazňuje požadavek nutnosti dalšího vzdělávání především v oblasti specifických metodik v jednotlivých předmětech s ohledem na individuální zvláštnosti daného žáka. Integraci žáka ovlivňuje i pedagogický sbor jako celek a schopnost vzájemné komunikace mezi učiteli. Učitelé by si měli uvědomit nutnost změny přístupu, zařazení nových didaktických postupů, metod a forem práce (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007). Není vyloučeno, že někteří pedagogové mohou z různých důvodů i v dnešní době zastávat výrazná antiintegrační stanoviska, v některých případech i opodstatněná (máme na mysli situace, kdy je pro žáka integrovaná forma ve svém důsledku negativní) (Stejskalová in Finková, Růžičková, Stejskalová, 2011, CD-ROM).

Nezastupitelnou roli v procesu školské integrace hrají poradenská pracoviště a jejich vzájemná spolupráce se školou, jednotlivými učiteli i rodiči. Rovněž prostředky speciálněpedagogické podpory – podpůrný učitel, tj. druhý učitel ve třídě, v níž je žák integrován; dále asistent pedagoga, jehož činnost upravuje příslušný právní předpis; rehabilitační, kompenzační a učební pomůcky a úprava vzdělávacích podmínek – jsou dalším stavebním kamenem úspěšné školské integrace žáka se zdravotním postižením (Michalík, 2002).

Odborným garantem pro zajištění podmínek pro integraci ZP dítěte je SPC ZP, které je zřízeno většinou v krajských městech, poskytuje školám odbornou metodickou podporu při vzdělávání těchto dětí, legislativně integraci zastřešuje (vypracovává odborný posudek, doporučení k IVP a další vnitřní metodické materiály pro učitele, ve smyslu školského zákona č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT č. 73/2005 Sb., ve znění novely vyhlášky č. 147/2011 Sb., o vzdělávání dětí a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných).

## 4.2 Organizační podmínky

Škola ihned kontaktuje se souhlasem rodičů SPC ZP s informacemi o budoucím žákovi nebo rodiče kontaktují SPC sami.

SPC zorganizuje společnou schůzku s vedením školy, s budoucím učitelem, s rodiči **v budově** budoucí školy, na které bude projednáno:

- Jakým způsobem bude dítě vzděláváno (v bodovém písmu nebo v černotisku).
- Zda bude nutná při výuce dítěte podpora asistenta pedagoga.
- Které pomůcky budou nezbytné včetně učebnic.
- Kde bude ve třídě jeho pracovní místo, případně jak bude upraveno.
- Jaké osvětlení (ztlumení světla) bude třeba...
- V jakém rozsahu a kdo povede hodiny speciálněpedagogické péče (např.: prostorová orientace, sebeobsluha, zácvek a manipulace s kompenzačními pomůckami, tyflografika).
- Zajistit připojištění používaných pomůcek pro případ poškození.

Schůzka proběhne **s dostatečným předstihem** před začátkem školního roku, aby bylo dost času na přípravu pomůcek, zajištění učebnic, zaškolení třídního učitele, zajištění a poučení asistenta apod. Doporučujeme připravit integraci již během jarních měsíců, aby ředitel školy mohl s vyřazením nového žáka do 1. ročníku žádat o úpravu rozpočtu k 1. 9.

**Pracovník SPC ZP informuje všechny přítomné – vyučující**, vysvětlí problematiku konkrétního žáka se zrakovým postižením, odlišnosti v metodice vzdělávání, poskytne potřebné odborné publikace, informuje o učebnicích a pomůckách, jejich případném zajištění. V některých případech bude třeba **zajistit pedagogického asistenta** pro dítě při vyučování. Pracovník SPC ZP poskytne informace, jak a kde o asistenta požádat, upozorní na různé možnosti financování asistenta, později zajistí jeho informovanost, zaškolení.



V případě, že bude ve třídě přítomen asistent, je třeba, aby vyučující i asistent byli v dobrém vzájemném kontaktu, ale je třeba mít na paměti, že **odpovědnost** za průběh výuky, klasifikaci i zvládnutí učiva v tomto případě přísluší vyučujícímu, asistent pracuje dle pokynů učitele.

### 4.3 Zařazení dítěte či žáka do třídy

Příchod dítěte se zrakovým postižením pro ostatní děti zpravidla něčím novým, neobvyklým, je proto potřeba poskytnout jim informace odpovídající jejich věku.

Pozice žáka s postižením není po dobu školní docházky ustálená, většinou dochází v kolektivu k dynamickým změnám, je třeba pozorně sledovat pozici integrovaného žáka, diskutovat s vyučujícími, ale i se žáky, dle potřeby zaintervenovat, případně doporučit odborníka.

**V MŠ** stačí představit dítě, informovat spolužáky o tom, že dítě nevidí/vidí špatně, proto je třeba mu poskytnout pomoc, pokud ji bude potřebovat. Postupně naučíme děti, kde je nutno mu pomáhat, ale od začátku dbáme na to, aby nebylo dítě obsluhováno tam, kde to není nutné, aby si samo dělalo vše, co již má nacvičeno, případně co nacvičuje pod vedením dospělého.

Pracovník SPC do třídy pravidelně dojíždí, metodicky vede paní učitelku (případně asistentku), zodpoví dětem dotazy, ukáže, jak k dítěti správně přistupovat, jak nabízet pomoc, dítě pak učí, jak o pomoc vhodně požádat.

Výhodné je, můžeme-li s dětmi hrát některé prožitkové hry, při kterých jim na okamžik zavážeme oči, aby ony samy získaly zkušenost, jak je obtížné se ve tmě pohybovat a dělat některé činnosti. Zařazujeme do programu např. hmatové rozlišování předmětů, rozlišování druhu podložky při chůzi, určování směru zvuku, výšky tónů, poznávání kamarádů atd.

**V ZŠ** postupujeme obdobně, ukážeme navíc celé třídě pomůcky, které žák používá, vysvětlíme, proč je potřebuje, jak s nimi bude pracovat, zdůrazníme, že pomůcky jsou určeny jen ZP žákovi, nikoli ostatním dětem. Tím, že žáky předem s pomůckami seznámíme, umožníme spolužákům za dozoru dospělého si např. pod lupou prohlédnout svůj vlastní obrázek, předejdeme pozdějšímu nedorozumění nebo konfliktům, kdy žáci ze zvědavosti bez dovození s pomůckami manipulují.

Opět je nutno zdůrazňovat pomoc spolužákovi v případě potřeby, ale ne tam, kde to není nezbytně nutné.

Kontakt s pracovníkem SPC ZP je při nástupu dítěte do 1. roč. ZŠ častější, spolupráce s vyučujícím je důležitá. Je nutno pomoci s organizací práce ve třídě, zejména v prvních měsících, kdy se dítě nemůže většinou zapojit do všech činností při hodinách.

Nevidomé dítě je již v předškolním období připravováno na techniku čtení v Braillově písmu a zpravidla vstupuje do ZŠ již s některými naučenými písmeny, postup jeho čtení a psaní je odlišný od běžné metodiky. Proto je v tomto období zpravidla přítomnost asistenta nutná.

Při práci na Pichtově stroji nelze zabránit „klapání“ kláves, což může být v tichu pracující třídy zpočátku poněkud rušivé, ale dle zkušeností si děti i vyučující brzy zvyknou.

Dítě se zrakovým postižením, které je schopno číst v černotisku se zvětšenou velikostí písma, mívá jiné pomůcky, jejich užívání bývá také předem nacvičeno a většinou může pracovat bez přítomnosti asistenta.

**Na střední škole** je vhodné, aby pracovník SPC ZP při přechodu žáka osobně vysvětlil, pokud možno hned v prvních vyučovacích dnech, celé třídě, o jakou vadu se u spolužáka jedná, jak mu může kolektiv pomáhat, kde pomoc škodí. Kromě poučení o pomůckách (viz výše) je třeba vysvětlit některé zvláštnosti v chování zejm. nevidomého dítěte (možno využít harmonizačních dní k různým hrám, které studentům přiblíží situaci nevidomého nebo zrakově postiženého).

Vysvětlit, ve kterých předmětech může mít žák potíže způsobené jeho vadou (geometrie, zeměpis), kde potřebuje více času ke zpracování úloh, protože jeho zápis např. je delší (zapsat matematické vzorce a postupy trvá v Braillově písmu déle). Je vhodné poučit všechny žáky o způsobu, jak správně doprovázet

nevidomého, jak ho informovat o okolí, o tom, co se děje ve třídě, usnadnit mu tak zařazení se do dění v kolektivu.

Integrovaní studenti zde již většinou používají speciálně upravený počítač s hlasovým výstupem k zápisu poznámek při výuce, k vypracování domácích úloh (při vyučování používají sluchátka, aby nerušili), v některých situacích, zejména v matematice, fyzice, potřebují ještě psát na Pichtově stroji.

Proto je třeba zajistit i uzavřenou skříňku, kde si student může potřebné pomůcky po vyučování ukládat.

Pracovník SPC nacvičí s novým žákem trasu od dopravního prostředku do školy, trasu ve škole do šatny, do třídy, na toalety, do kabinetu třídního učitele atd.

**Při nástupu nového žáka či studenta (VOŠ)** je vhodné, sejde-li se (zpravidla na zahajovací poradě) pracovník SPC se všemi vyučujícími a informuje je o potřebách nového žáka, o úpravách podmínek v jednotlivých předmětech a zodpoví vyučujícím jejich dotazy. Předejde se tím mnoha pozdějším nedorozuměním a konfliktům. Případně je možno projednat konzultaci s vyučujícím určitého předmětu ve speciální škole.

**Důležité je pamatovat na včasné zajištění učebnic zejm. pro nevidomé žáky několik měsíců před vstupem do dalšího ročníku, nelze zajistit okamžitě.**

## 4.4 Výhody a úskalí způsobu vzdělávání žáků v běžné škole

### Výhody integrace:

- dítě zůstává v rodině, nemusí do internátu, škola je obvykle dobře dostupná v blízkosti bydliště,
- stýká se s dětmi bez zrakového handicapu, učí se od nich, není izolováno od zdravé populace, se kterou později bude žít, je tím lépe připraveno pro začlenění se do běžné společnosti v dospělosti,
- zdravé děti ve třídě si zvykají na dítě odlišné, tolerují ho, učí se mu pomáhat, odstraňují se tím předsudky a zábrany, jak podobně postiženému člověku pomáhat na ulici.

### Možná rizika integrace:

- dítě se zrakovým postižením nemá kamarády se stejnými potížemi, nemá si s kým popovídat o svých potížích a učit se různým dovednostem, které mu zdravá společnost poskytnout nemůže, neumí,
- škola nemůže zajistit a nacvičit některé dovednosti, které jsou pro děti se zrakovým postižením specifické (někdy zajišťuje SPC nebo jiné zařízení),
- výuka mezi zdravými dětmi je náročnější, konkurence větší, tempo rychlejší, to vše může být příliš velkou zátěží pro některé pomalejší či méně nadané děti,
- ostych, mýty a nepochopení postižení okolím může výrazně ovlivnit psychiku dítěte,
- dítě se nechce odlišovat od ostatních, často má tendenci k disimulaci (uvádí, že vidí na tabuli, i když to neodpovídá skutečnosti, nepřizná, že dobře nevidí na demonstrováný předmět či obrázek), je třeba si jeho informace zpětně ověřit, případně i mimo vyučování, individuálně,
- stává se, že i rodiče uvádějí, že dítě nemá potíže, odmítají některé nabízené podpory pro žáka, případně i odmítají speciálněpedagogickou péči (např. odmítání bezpečnostních technik samostatného pohybu, případně chůze s holí, používání zvětšeného tisku, speciální optiky, sklopné desky atd.),
- jindy rodiče naopak prosazují výhody pro dítě, které nejsou vzhledem k jeho zdravotnímu oslabení nutné, zejména dítě nadměrně ochraňují, nevedou ho dostatečně k samostatnosti.

## 4.5 Hodnocení

Žák má být hodnocen stejně jako ostatní spolužáci, pouze s ohledem na jeho schopnosti a možnosti v některých předmětech. V nich je třeba upravit plán výuky individuálně, po dohodě s pracovníkem SPC při vypracování IVP (zejm. v geometrii, zeměpise, výtvarné i pracovní výchově, v TV). **Plán by nikdy neměl být brán za definitivní neměnný se dokument, ale naopak vždy by se s ním mělo pracovat**

**jako s dynamickým systémem. Je třeba si uvědomit, že v průběhu plnění plánu může dojít u dítěte se zrakovým postižením k řadě změn, které výrazně mohou ovlivnit ve směru pozitivním či negativním jeho vývoj.**

Není důvod k mírnější klasifikaci tam, kde může ZP dítě pracovat s ostatními a učivo zvládat.

Písemné kontrolní práce jsou žákovi zadávány stejně jako celé třídě (s výjimkou toho, co nemůže kvůli své vadě provést, např. vyhledávání na mapě, v rýsování ohleduplné hodnocení přesnosti). Nevidomý žák má práce přepsány do Braillova písma (zpravidla jsou zajišťovány ve spolupráci se SPC), slabozrakému žákovi jsou zvětšeny dle potřeby.

## 4.6 Mimoškolní činnost

Integrovaný žák se účastní všech společných činností, které jsou organizovány pro celou třídu, např. návštěva kina, divadla, koncertu, školních výletů, lyžařského výcviku, školy v přírodě, plaveckého výcviku apod. Dle potřeby je možné konzultovat opět s SPC, které podá odborné informace, jak takové situace zvládat, zda zvýšit počet doprovázejících dospělých, jakou metodiku zvolit při nácviu apod.

V rámci příslušného kraje pořádá zpravidla SPC ZP semináře pro vyučující žáků se zrakovým postižením a výcvik některých dovedností pro asistenty těchto žáků.

U integrovaných žáků s těžším zrakovým postižením a u nevidomých je výhodou, mohou-li se vzájemně občas setkávat na společných akcích, např. návštěva hmatové výstavy, koncerty, společná několikadenní setkávání pořádaná SPC ZP. Na těchto setkáních jsou nacvičovány některé nezbytné dovednosti, které si žák v integraci neosvojí, např. stolování, jednoduché vaření, rozlišování peněz, nácviu podpisu, nácviu hmatového rozlišování atd. Žáci a studenti tyto kontakty potřebují jednak pro vzájemnou podporu a informaci o tom, jak kterou činnost či předmět zvládají, jaké metody užívají, ale také mají potřebu pohovořit mezi sebou o svých „starostech a problémech“, vyplývajících z jejich vady.

Vznikají tak vzájemná přátelství, udržovaná většinou komunikací prostřednictvím počítačů a jiné moderní techniky, pomáhá to zmírňovat rozdíly mezi integrovaným žákem a žákem vyučovaným ve speciální škole.

# 5 Rozvoj smyslových dovedností

JANA KULŠTRUNKOVÁ

## 5.1 Význam smyslové výchovy

Smyslová výchova se prolíná vším, co dítě se zrakovým postižením obklopuje. Jsou to různé podněty a stimuly, které přijímá a reaguje na ně. Tím se učí. Zpočátku jsou uspokojovány v nejdůležitější sociální skupině, kterou je rodina, později je to v novém prostředí, např. v mateřské škole. Zde již hovoříme o cílené činnosti, která je prováděna s určitým záměrem. Chceme docílit toho, aby si dítě s postižením zraku prostřednictvím smyslů vytvořilo konkrétní představy o dané věci, o prostředí, o souvislostech. Učíme ho, aby se naučilo cíleně zapojovat oslabený zrak nebo kompenzovalo zrakovou nedostatečnost či ztrátu zrakové funkce sluchem, hmatem, čichem, chutí a aby se také dokázalo dobře zorientovat v prostoru. Téma je velmi široké a variabilní, a právě proto bylo a je mnohokrát zpracováno v celé řadě studií. Je to proto, že má stále co nabídnout, láká k novým náhledům, možnostem ve výběru a způsobům využití, k rozmanitosti metod, forem a prostředků, k tvořivosti. Aby dokázaly předškolní děti se zrakovým postižením zvládnout úkoly, které smyslová výchova a cvičení nabízejí, je zapotřebí pro ně vytvořit vhodné podmínky a dobře je znát. **Nároky by měly odpovídat stupni zrakového postižení, případně souběhu s dalšími postiženími, věkovým zvláštnostem, rozumovým schopnostem, návykům a dovednostem, schopnosti komunikace, osobním vlastnostem, povahovým rysům a úrovni chování.** Ne každé zrakově postižené dítě je vždy schopné správně poznávat a chápat. Důvody, proč tomu tak je, bývají různého původu. Dítě např. vyrůstá v nepodnětném prostředí nebo nemá chuť poznávat něco nového, protože mnohokrát upadlo nebo se uhodilo, nedokáže se zorientovat v nepřehledném prostředí nebo neumí oslabené zrakové funkce používat, stejně tak hmat, čich, sluch. Může mít i obavy ze selhání, že nestačí ostatním dětem. Co tedy dělat, abychom mu vytvořili optimální podmínky pro vnímání? Především je na prvním místě osobnost dospělého, který na dítě působí, jeho adekvátní a citlivé vedení s vytvořením pozitivní atmosféry. Citový náboj, který dostává dítě se zrakovým postižením od toho, kdo s ním pracuje, vede k radosti a chuti něco objevovat, k aktivitě a pohybu, ke zvyšování sebedůvěry ve vlastní schopnosti, k jistotě. Neméně důležité je prostředí, ve kterém se dítě s postižením zraku bude pohybovat. Mělo by být přehledné, dostatečně výrazné a zároveň nezahlcující. Také nabídky a zprostředkování různých podnětů a stimulů z okolí musí být dostatečně silné, aby prostřednictvím počitků vyvolaly patřičnou odezvu v analyzátoru. Tím jsou oči, uši, nos, ústa, kůže. Počitky by měly být v takové síle, aby působily pozitivně. Slabé nevyvolávají patřičnou odezvu, silné mohou způsobit úlek, ale také bolest (např. slabý tón není slyšet, silný ohlušuje). V mateřské škole by měla být smyslová výchova vedena nenásilně. Vymezit však situace, ve kterých se bude tato smyslová aktivita rozvíjet a posilovat, nelze tak jednoznačně, protože naše vnímání je velmi rozmanité. Lze se ale opřít o poznání, které je nějakým způsobem hmatatelné, konkrétní, názorné. Cesty jsou často v jednoduchosti a v dovednosti tvůrčího a operativního řešení. V dnešní době je již zcela běžné, že se mohou předškolní zařízení obracet o radu na *speciálněpedagogická centra, tedy na odborná poradenská pracoviště*. Je také běžné vřazovat předškolní děti se zrakovým postižením do běžných mateřských škol, kde se integrují. Trh nabízí nepřeberné množství hraček a pomůcek, které se dají velmi dobře použít k rozvoji smyslů. Vybavení tříd a pracoven v mateřských školách je dnes na vysoké úrovni. Je důležité vycházet vždy z faktu, že všechny děti jsou ovládány dojmy, tedy i děti s postižením zraku. Proto bychom měli dobře promyslet, jak dítě povedeme, jaké prostředí a pomůcky mu zajistíme, jak ho budeme učit samostatně pozorovat a vnímat, zkoušet, vyhledávat, uchopovat a ohmatávat, ochutnávat, poslouchat a pohybovat se. Měli bychom ho vést tak, aby se prostřednictvím svých smyslů naučilo potřebným dovednostem a návykům, které bude moci uplatnit při dalším vzdělávání a v budoucím životě. Předškolní věk je pro rozvoj smyslů ideálním obdobím.

## 5.2 Organizace smyslových cvičení

Při výběru a organizaci smyslových cvičení musíme vytvořit dítěti se zrakovým postižením rovnováhu mezi získáváním nových zkušeností a uspokojováním potřeb, mezi citovou jistotou a vhodnou interakcí s okolím.

**Nejprve si promysleme jak dítě zrakem vnímá a o jaké zrakové postižení se jedná.** S tím nás zpravidla seznámí *speciální pedagog ze speciálněpedagogického centra* pro zrakově postižené nebo rodič, oční lékař, zrakový terapeut apod.

**Obr. č. 1: Pomůcky a hračky pro výcvik smyslů**



Na základě získaných informací je pak důležité vědět, jak dítě využívá svůj zrak při práci, jaký je jeho oční kontakt, jakou potřebuje optimální vzdálenost nebo úhel pro zrakové zpracování na práci do blízka a na dálku, jak dokáže používat ostatní smysly, zda nemá více problémů.

**Kdo a kdy bude** se zrakově postiženým dítětem smyslové činnosti provádět. Např. učitel, asistent, jiné dítě atd. Dále zvolíme vhodnou dobu z hlediska režimové návaznosti a programu v mateřské škole. Promysleme si, zda budeme smyslová cvičení s dítětem provádět individuálně nebo v kolektivu. Zkušenosti ukazují, že např. individuální smyslová cvičení prováděná dopoledne, nejlépe ráno, jsou nejvíce účinná.

**Kde je budeme provádět.** Zda to bude například u stolečku se sklopnou deskou, u tabule, v herně, na zahradě, v jiných prostorách mateřské školy.

**Jak dlouho budeme provádět.** Zohledníme přitom věk dítěte, jeho schopnosti a zrakové možnosti. Je samozřejmé, že u dětí 3–4letých bude individuální smyslová chvílka kratší, protože neudrží tak dlouho pozornost. U starších dětí navýšíme čas podle jejich zájmu a schopností.

**Obr. č. 2: Stolek se sklopnou deskou a ukázka smyslové práce**



**Na co se zaměříme.** Promyslíme, zda zvolíme jen jedno smyslové cvičení či stimulaci nebo bude vhodné a přínosné spojit několik stimulačních metod či cvičení dohromady a jaký druh vybereme. Např. zda budeme posilovat jen oslabený zrak nebo hmatové vnímání, atd. Výhodou individuální práce s dítětem může být to, že ji více zaměříme na procvičení určité smyslové oblasti, např. oslabeného zraku, což ve výsledku může mít větší stimulační efekt, než kdybychom prováděli tuto činnost v kolektivu. Kolektivní smyslová chvílka může mít naopak náboj spolupráce, správné interakce a pomoci.

**Jaké pomůcky a materiál budeme potřebovat.** Připravíme si vše, co bude nutné pro smyslovou činnost. Když bude dítě se zrakovým postižením pracovat s okluzorem, klapkou na brýlích, která zakrývá šikovníjší oko proto, aby dítě muselo procvičovat oko oslabené nebo vyřazované z funkce, připravíme vhodnou zrakovou práci právě pro tuto smyslovou zrakovou činnost (pleoptiku). Je to například navlékání korálek, třídění různého materiálu, obtahování kontury, apod.

**Obr. č. 3: Posilování oslabeného oka, lepší oko je zakryté okluzí, klapkou**



(fotografie jsou pořízeny a uváděny se souhlasem rodičů)

Vymezením místa a času pro rozvíjení smyslové výchovy vytváříme dítěti se zrakovým postižením určitý rituál, nezbytnou potřebu, kdy si už od předškolního věku tvoří správné návyky a dovednosti v oblasti zrakové hygieny, reedukace, kompenzace a také psychohygieny. Smyslové činnosti můžeme rozdělit na **individuální a prováděné v kolektivu**.

### 5.2.1 Individuální smyslové činnosti

Jestliže je např. denní program v mateřské škole orientovaný na výtvarnou činnost, je vhodné, aby se smyslová individuální chvílka vymezená pro dítě s postiženým zrakem týkala např. posilování sluchového vnímání nebo také výcviku chuti, čichu nebo byla zaměřena na rozvoj manuálních a pohybových dovedností či výcviku prostorové orientace. Lze ji také využít i na zopakování a posílení určité činnosti, dovednosti, se kterou má dítě problémy. Jestliže je stěžejním programem aktivita pohybová, pak by měla být smyslová chvílka jiného charakteru, např. zaměřená na cílené dívání, pleoptiku, rozvoj grafomotoriky s posilováním zrakové paměti a pozornosti, na sluchové vnímání, rozvoj hmatu atd.

#### Příklad

*S pětiletým zrakově těžce postiženým Martinem si paní učitelka během ranní smyslové výchovy prohlíží upravené, zvětšené a zestručněné obrázky se silnou konturou. Při prohlížení využívají televizní lupu, kterou má chlapec předepsanou jako kompenzační pomůcku pro práci na blízko a detailní práci. Televizní lupa má své stabilní místo na stolku u dveří, kde není přímé světlo, které by chlapce oslňovalo a dezorientovalo. Martin je také světloplachý. Světelné podmínky má upravené i na monitoru televizní lupy. Pracuje s brýlovou korekcí s filtry. Dnes si prohlíží obrázky veršované pohádky. Paní učitelka si ověřuje, jak Martin pohádku porozuměl a jak vše zrakem postihl. Tato kontrola je pro ni důležitá nejenom proto, že zjistí, zda zvolila správnou velikost obrázků, sílu kontury, zestručnění, zda nejsou zrakové informace příliš nahlučené. Dnešní*

*individuální smyslová chvílka byla zaměřena na zrakovou reedukaci (posilování zrakových funkcí), na cílené dívání za použití kompenzační pomůcky.*

### **Příklad**

*Během individuální ranní chvílky procvičuje slabozraká Deniska kutálení ozvučeného míčku na cíl. Cílem je silná černá prádlová guma s rolničkami položená na zemi do půlkruhu. Holčička pracuje pod vedením asistentky pedagoga. Nejprve si prohlédne trasu a vzdálenost, na jakou bude míček kutálet. Dělají to tak, že Denisku paní asistentka zacinkáním gumy s rolničkami informuje, kam až musí míček poslat. Když posílá míček do cíle, kontroluje sluchem, jak se jí to povedlo. Posiluje nejenom zrak a sluch, ale zároveň si vytváří představu o prostoru a vzdálenosti.*

## **5.2.2 Rozvíjení a posilování smyslů při kolektivních činnostech**

Při kolektivních činnostech musíme dbát na to, aby dítě s postižením zraku mělo správné podmínky pro vnímání. Samozřejmostí by mělo být, že zaujme vždy mezi ostatními dětmi takovou pozici, aby bylo co nejlépe vnímané informaci, tedy tak, aby co nejlépe vidělo, nestínilo si, vjem mělo v takové úrovni zraku a v takovém úhlu a vzdálenosti, která je pro něj nejlepší. I zde musíme znát velmi dobře jeho zrakové možnosti a měli bychom si je umět i představit. Je nezbytné, abychom aktivně sledovali, jak dítě vnímá zrakem, jaký je jeho oční kontakt, optimální vzdálenost nebo úhel správného zrakového zpracování, jaká je jeho odezva, citové ladění a projevy. Mělo by být vedené k tomu, že je zcela normální a žádoucí, aby si došlo co nejlépe ke zdroji, k osobě, která něco předvádí, demonstruje.

### **Příklad**

*Děti se učí novou písničku o kočičce. Sedí v půlkruhu před piánem. Slabozraká Natálka je nejlépe u paní učitelky. Zde má nejenom správné světelné podmínky, ale paní učitelka jí může poskytnout adekvátní zpětnou vazbu. Když ukazuje dětem na obrázku kočičku, o které zpívají, vyzve Natálku, aby se přišla podívat blíž. Pak si kontroluje, jak daný obrázek vidí. Chce, aby ukázala, kde má kočka očásek, ouško atd. Zároveň nechává Natálku, aby si prstíky prohlédla připravenou plyšovou hračku – kočku, kterou pak také nechává kolovat ostatním dětem.*

### **Příklad**

*Děti hrají již po několikáté tvořivou hru na obchod. Nevidomá Johanka je dnes prodavačka. Stojí za pultem a za sebou má krabičky s ovocem a zeleninou, které si děti do mateřské školy přinesly. Paní učitelka dbá na to, aby všechno ovoce a zelenina bylo srovnáno podle určitých pravidel. Toto srovnání je naučila proto, aby se dokázaly dobře orientovat při prodávání. Ale zejména proto, aby pro nevidomou Johanku bylo snazší nalézt přesně na daném místě požadované „zboží“. Dnes je ale vše přeházené. Johanka se při prodávání musí zabývat opětovným vyhledáváním správného druhu ovoce a zeleniny (hmatem a čichem). Proto na vyzvání paní učitelky musí děti vše správně srovnat. Hra je pak daleko plynulejší. Při prostrídání rolí je z Johanky nakupující. Směr nakupování vymezuje vodící linie nalepeného suchého zipu na venkovní straně pultu, na začátku označená rolničkou. Johanka dnes posiluje v rámci kolektivní činnosti hmatové a čichové vnímání, ale také s tím spojenou orientaci v prostoru.*

V ukázce je patrné, že dítěti se zrakovým postižením vyhovuje při smyslovém vnímání určitý řád a pravidla. Jestliže má porušené nebo oslabené zrakové vnímání a není například schopné zaostřit nebo identifikovat zrakem daný objekt, postihnout správně hloubku a vzdálenost nebo není schopné vnímat zrakem vůbec, je nezbytné mu pro orientaci v prostoru a pro pohybovou jistotu tento řád a pravidla zajistit. Vše by mělo mít své místo. Ať už to jsou hračky, věci denní potřeby, nábytek, místo u stolečku, v šatně atd. Dítě se cítí bezpečně a jeho smyslová práce je jistější. Prostředí by mělo vybízet k poznávání, k objevování. Chaos způsobuje zmatek, špatné osvětlení únavu a zrakovou nedostatečnost. Jinak je tomu u dětí světloplachých, ty potřebují k cílené zrakové práci a při orientaci sníženou světelnou intenzitu, aby nebyly oslněné světlem. Znamená to, že by prostředí mělo být **přehledné, členité, správně kontrastní, s dobře**

**zvolenými barvami. Časté změny nejsou vůbec vhodné.** Pakliže k nim musí dojít, například když přestavíme nábytek, přemístíme hračky, musíme vždy dítě se změnou pečlivě seznámit. Velkou roli má i dobře zvolená motivace, která se stává druhem stimulace. Jestliže budeme například motivovat dítě s postiženým zrakem k hmatovému vnímání říkankou, písničkou, vzbudíme určité zájem a chuť činnost provádět. Také sluchem učíme dítě vnímat. I při této smyslové výchově bychom měli vytvořit optimální podmínky, aby se dokázalo na sluchové vjemy dobře koncentrovat. Například pobízíme dítě, aby šlo za zvukem našeho tleskání, povzbuzujeme ho, aby našlo a uchopilo ozvučený míček, vyhledalo boty v botníku označeném hmatovou značkou (látkovým čtvercem) atd. Různými motivy a podněty pobízíme dítě, aby dokázalo daný objekt vyhledat, uchopit, dotýkat se ho. K tomu mu pomáhají ruce. Učíme ho uchopovat, podávat, ale i mačkat, přendávat a provádět celou řadu dalších manipulačních a motorických úkonů. U dětí s těžkým zrakovým postižením a u dětí nevidomých se můžeme setkat s tím, že často používají k poznávání vnímaného ústa a jazyk. Je to proto, že je zde velmi silná citlivost. Ale ani funkce hmatu nohou nesmí být opomíjena. Chodidly se učí dítě vnímat různé povrchy a struktury. Prostřednictvím chůze dosahuje svých cílů. Nohama vyrovnává těžiště, když stojí, ale také při chůzi a běhu, při provádění různých cviků a pohybů.

## 5.3 Rozdělení smyslových cvičení podle toho, čeho chceme dosáhnout

### 5.3.1 Posilování zrakových funkcí (zraková reedukace)

Během dne můžeme najít mnoho příležitostí pro posilování zrakových funkcí dítěte. Například požadujeme, aby se dívalo **do blízka** na obrázek, který je hned před ním, pak **do dálky**, na vzdálený, výrazný a dostatečně velký předmět. Může také na chvíli zavřít oči a po chvíli je znovu otevřít a zafixovat daný vjem. Další aktivitou může být například podávání a přemísťování věci dle slovního vedení, chytání nebo házení odlehčeného i látkového míčku nebo papírové koule na cíl. Abychom si udělali představu, jak dítě zrakem vnímá, poslouží nám k tomu **podávání výrazného, dostatečně velkého a barevného předmětu v různých pozicích**. Přemísťujeme zvolený předmět nejprve v horní části zorného pole dítěte, pak v dolní a po stranách a dítě se snaží předmět uchopit. Pravidla lze pozměnit tak, že dítě podává předmět zase nám s tím, že vyhledává pozici naší ruky, kterou pozvolna měníme. Toto jednoduché cvičení nám ukáže, jak dítě vnímá, proč např. při aktivním dívání naklání hlavu na stranu, proč je pro něho náročné vnímat předmět podávaný ze strany nebo proč musí jít co nejbližší k nám. Dále jsou to cvičení, kdy **dítě vkládá různé velké tvary do otvorů, navléká nebo hází kroužky na tyčku, míčky ze suchého zipu na terč** apod. K cílenému dívání je také vhodné používat **sklopnou desku**, kterou umístíme na stolek a upravíme její pozici tak, aby zdroj informací byl co nejbližší očím dítěte. Pak připravíme **výrazné, dostatečně velké**

Obr. č. 4: Zvětšené a upravené pracovní listy, navlékání kroužků na tyčku



(fotografie jsou pořízeny a uváděny se souhlasem rodičů)



**a srozumitelné obrázky a pracovní listy.** Pracujeme s tématy, které se týkají **zrakové pozornosti, postřehu, paměti**. Připravíme si obrázky typu: co se změnilo, najdi rozdíly, vyhledej, přiřaď, slož z několika částí, podle předlohy apod. Můžeme zařadit i různá **vizuomotorická cvičení**, která souvisejí se **zrakovou nápodobou a kresbou, vybarvováním, srovnáváním, dokreslování obrázků a tvarů, přiřazováním linií podle stejných symbolů, přeškrťáváním, co na obrázek nepatří, ukazováním, co všechno je na předloze** – několik obrázků se překrývá – symboly jsou přes sebe navrstvené, složené z teček, čárek i různých barev a velikostí. Tato cvičení jsou zaměřená i na rozlišování **figury a pozadí**. **Práce s linií** velmi kvalitně posiluje aktivní dívání. Dítě ukazuje část celku, např. střechu domečku, kterou obtahuje prstem. Jakmile musí ukázat detaily, je obvykle zpracování vnímaného s větším porozuměním. **Obtahovat** kontury lze prstem, ale také silnou čarou pastelky, fixu a dalších technik, které zanechávají silnější a výraznější stopu. Kontrolu zrakového zpracování s vedením jednoduché linie můžeme ověřit i tak, že dítě do vzduchu pomyslně prstíkem předvede, jak tvar „pochopilo“. Také si můžeme připravit různé **cestičky, labyrinty a bludiště**. Jednou z osvědčených metod pro cílené dívání je **práce na polystyrenové destičce** o velikosti alespoň 30 × 30 cm, silné 3–5 cm. Na ni přišpendlíme obrázek se silnou linií. Úkolem pro dítě je pečlivě propichovat třeba ořezanou tužkou nebo jiným „bodátkem“ kontury srozumitelného a velkého obrázku.

**Obr. č. 5: Vedení linie prstíkem, propichování silné kontury, hmatová kontrola**



(fotografie jsou pořízeny a uváděny se souhlasem rodičů)

Když se obrázek otočí, je patrná jen jeho hmatová linie. **Bodová technika** rovněž posiluje zrakové funkce dítěte. Na papír nebo podložku nakreslíme různě velké, barevné body a pak si můžeme hrát například na kouzelníka. Tím, že se spojí body v linie, vznikají obrazce. Tuto techniku lze využít i v případě, když má dítě problémy s kresbou při vyvozování rohů a hran. Jestliže pracujeme s obrázky, dbáme na to, aby měly dobrý kontrast, byly srozumitelné, dostatečně velké a opatřené výraznou a dostatečně silnou konturou (závisí na tom, jakou sílu linie je dítě schopné zrakem rozlišit). Také zařazujeme cvičení zaměřená na **zrakovou analýzu a syntézu**. Jedná se například o skládání srozumitelných a výrazově jednoduchých obrázků rozstříhaných na dvě nebo více částí, skládání kubusů, puzzle a skládanek s různými tvary a rastry, s názorem nebo bez názoru. Pro cílené odezírání používáme i domina a pexesa.

Jiná cvičení se mohou týkat **třídění předmětů a materiálů podle různých kategorií** (odlišné prvky, velikosti, tvary), **rozlišování a přiřazování barev, tvarů podle dvou či více vlastností, podle barvy i tvaru, nácviku směrové orientace**. **Aktivní zrakové odezírání se uplatňuje i při grafomotorických cvičeních a při kresbě**. Vždy dítěti upravíme prostředí a pracovní plochu, pracovní listy a předlohy, náčiní pro kresbu. Poslední rok předškolní docházky, tedy rok před nástupem do školy, se zaměřujeme více na grafomotorickou a cílenou zrakovou práci s náměty průpravných cviků pro budoucí psaní. Jsou to mj. pracovní listy s výraznými a silnými a barevnými linkami, velkých roztečí. Dítě pracuje s technikami, které zanechávají silnou stopu (fixy, zvýrazňovače, pastelky). Zde uplatňujeme i trojhranný program. Počítač s dobře zvolenými programy může také posloužit při zrakové reedukaci. Vybíráme programy srozumitelné, s informacemi dostatečně velkými, s kvalitním kontrastem a se zohledněním času na zrakové odezírání, zpracování a výstup. Jednou z významných smyslových činností je **zraková (optická) stimulace**, která se odvíjí zejména od vnímání světelných podnětů různých intenzit. V mateřské škole ji

**Obr. č. 6: Ukázka dalších pomůček pro rozvoj smyslů, spojování bodů a příprava na psaní**

(fotografie jsou pořízeny a uváděny se souhlasem rodičů)

můžeme použít i v rámci smyslové výchovy. Možnosti využití zrakové stimulace pro posilování zrakových funkcí je věnována celá kapitola. Ráda bych se zde zmínila o jedné netradiční zrakové stimulaci, při které lze pracovat se starými CD nebo DVD. Výborně odrážejí světlo, jsou lesklé, lehké, dobře informují, kde se nacházejí, dá se s nimi snadno manipulovat. Mohou posloužit i jako značky při cvičení, pro označení například nábytku ve třídě atd. Když disk připevníme lepicí hmotou na dveře, zeď, může se z něho stát terč, do kterého se pak dítě strefuje. Také na ně můžeme kreslit zvýrazňovači například výrazy obličejů. Lze je nasouvat i na tyčku, která je v krabičce od CD nebo DVD. Jejich odlesk může vyznačovat i vzdálenost a pozici daného předmětu nebo osoby. Námětů a cvičení pro cílené odezírání je mnoho. Je samozřejmé, že dítě přitom používá **optické pomůcky**, které má předepsané od očního lékaře. Zpravidla to v předškolním věku jsou brýle, kontaktní čočky, okluze, lupy.

**Obr. č. 7: Rozkládací panák se světelnými odlesky a další pomůcky pro rozvoj smyslů**

**TUBY LÉKOVEK** –  
návěk úchopů,  
vyhledávání stejných  
barev, různých  
ozvucení, řazení,  
směrová orientace,  
manipulace záměrná,  
atd.

### 5.3.2 Rozvoj a posilování hmatového vnímání (taktilní stimulace)

Při této stimulaci učíme dítě, aby se naučilo dobře vnímat s pomocí prstů. Motivujeme ho tím, že mu říkáme, aby se „dívalo“ jen prstíky. Aby si to lépe uvědomilo, můžeme mu např. bříška prstů pohladit, zafoukat na ně. Zpočátku, při nácviku, můžeme dětskou ruku podložit naší rukou. Společně si pak taktilní informace „prohlížíme“. Chceme, aby se dítě naučilo vědomě prsty používat **vyhledáváním a do- teky různých intenzit a stupňů**. Jde o taktilní vjemy, které souvisejí s přejížděním prstů po povrchu, s hlazením, mačkáním, potěžkáváním, převrácením, přemístováním za pomoci určitého tlaku, napětí, vnímání tepla, chladu, vibrací atd. Vybíráme různá cvičení a hry. Jednou z nich může být tzv. „kouzelný pytel“. Dítě poznává formou **hmatových hádanek**, co je v pytlíku. Předpokladem je, že se nesmí dívat. Také hry, při kterých **se něco podává**, mohou dobře rozvíjet hmatové vnímání. Předkládáme i činnosti,

při kterých dítě **rozlišuje povrchy podle struktury, konzistence, teploty** (drsne, jemné, kulaté, hranaté, tvrdé, měkké, suché, mokré, co je z látky, dřeva, plastu, kovu, modelíny atd.). Dané předměty lze vnímat prstíky i pod vodou (vlažná voda v misce). Dále pracujeme s hmatovými skládkami a hmatovým pexesem. Oblíbené jsou obměny tzv. „Kimových her“. Se zakrytými očima dítě prstíky zjistí, co je pod šátkem, co se ztratilo, co přibýlo. Opět i zde lze vymyslet mnoho námětů nebo spojit třeba zrakové odezírání s hmatovou kontrolou (viz polystyrenová destička). Velmi oblíbenou činností je **vyhledávání různých uzávěrů** podle velikostí a tvarů a následně i vyhledávání krabiček, dóz a PET lahví, na které uzávěry patří. **S rukavičkou na jedné ruce** můžeme navodit dítěti pocit tepla, ale také mu ukázat, že vnímání hmatem za těchto podmínek je zcela odlišné. Jsou i různé **taktilní hry**, jako je upravené Člověče, nezlob se apod. S taktilními vjemy úzce souvisejí i sebeoblužné činnosti. Týkají se například **provlékání, zasouvání, šněrování, zapínání, šroubování atd.** Předškolní dítě s těžkým zrakovým postižením nebo nevidomé dítě připravujeme v rámci hmatové smyslové výchovy na **nácvik čtení Braillové abecedy**. Je to hmatová verze písma pro nevidomé. Jedno písmeno je složeno ze šesti reliéfních bodů (tzv. „šestibod“). Tomuto tématu je věnována celá kapitola. Musíme si ale uvědomit, že předškolní věk je z hlediska posilování smyslů v této oblasti vnímání nesmírně důležitý. Proto, než přistoupíme k **rozlišování a poznávání pozic „šestibodu“** hmatem, začneme například **tříděním přírodního materiálu různých velikostí, tříděním různých tvarů a struktur, poznáváním reliéfních bodů a obrázků na ploše, v řádku**. Dítě dále **vypichuje nebo zapichuje** do modelínové podložky nebo do modelínového válečku drobné přírodní materiály, korálky, knoflíčky atd. Učí se vkládat zpočátku větší, později malé korálky nebo dřevěné válečky různých velikostí a průměrů do otvorů, rastrů s taktilní předlohou nebo bez předlohy. Pakliže si informace zapamatuje, je možné vše postupně zmenšovat. Pokračujeme vkládáním například válečků do jednoho řádku, druhého, třetího atd., zároveň ho učíme, aby si hmatem dokázalo upevnit pozice šesti bodů, šesti důlků. Do nich pokládá vybrané předměty. Jako rastr lze použít malé plátíčko od šesti vajec. Důlky můžeme nazvat postýlkami. Dle zvolených pravidel pak například ozvučené kindervajíčko, kostičku, velký korálek, dózu od umělého sladidla jako houbičku umístí do příslušné postýlky (první, čtvrté, ale i šesté). Ty jsou ve dvou sloupcích, vždy tři nad sebou. Postupně z velkého „šestibodu“ přecházíme na menší. Můžeme začít zkoušet vkládat i malé kovové hříbečky nebo cvočky do rastrů, které jsou již menšími „šestibody“ na jednom nebo více řádcích. Je celá řada metodik a postupů. Nácvik je náročný a vyžaduje pravidelný trénink citlivosti prstů. I zde platí, že náročnost podřizujeme věku a možnostem dítěte s postiženým zrakem.

Obr. č. 8: Pomůcky k nácviku „šestibodu“ a k výcviku jemné motoriky



### 5.3.3 Posilování a rozvíjení sluchového vnímání a vibrační stimulace

Sledujeme různé cíle, například **rozeznávání zvuků, jejich zdroje, určování směru, vzdálenost a hlasitosti zvuku**. **Pravidelnými signály** (zacinkání, zatleskání, použití úryvku písničky apod.) je možné ohlásit začátek nebo naopak konec určité činnosti. Zrakově postižené dítě se učí poznávat i další sluchové podněty (např. kroky, otevírání a zavírání dveří, zvuk dopravního prostředku a další). **Rozlišuje hlasy lidí**

**a hlasy zvířat, sílu a výšku tónů.** Vhodné jsou hry, při kterých hádá, co je zdrojem zvuku, kdo hovoří, jaký hudební nástroj zahrál apod. **Posilování sluchového vnímání souvisí i s kulturou mluveného slova.**

Pracujeme s novými výrazy, čteme a vyprávíme pohádky, učíme dítě říkadla, básničky. Vybíráme různé sluchové hádanky, které posilují sluchovou diferenciaci, pracujeme s rytmičností, vyhledáváním hlásek na začátku a konci slova, s vyprávěním apod. Je vždy důležité podložit mluvené slovo názorem, konkrétním příkladem, aby nedocházelo k verbalizaci (dítě mluví, ale slova jsou jen mechanicky prezentována bez hlubšího poznání).

**Obr. č. 9: Ukázky sluchové, čichové a hmatové výchovy**



(fotografie jsou pořizeny a uváděny se souhlasem rodičů)

Orientujeme se i na sluchovou nápodobu. U dětí s těžkým zrakovým postižením, nevidomých a dětí se souběhem postižení je také důležité zařazovat prvky **vibrační stimulace**. Seznámíme je například s vibrací telefonu, s vibrací ozvučené hračky, mikrofonu, s drnčením okenní tabulky, když projede auto, a dalšími zdroji. I zde je mnoho námětů a cvičení, se kterými lze vhodně experimentovat.

### 5.3.4 Posilování a rozvíjení čichu a chuti

S každodenními potřebami a činnostmi úzce souvisejí čichové a chuťové vjemy. Je možné vytvořit celou řadu námětů a hádanek např. při stolování nebo při hrách, kdy **dítě poznává různé druhy chutí a vůní**. Sděluje, co je sladké, slané, kyselé, hořké, také se učí vnímat konzistenci potravy a druhy jídel. **Podle vůní a zápachů rozlišuje**, co je příjemné, nepříjemné, ale také který pach či vůně jsou pro danou věc charakteristické. Naučené informace **spojuje s praktickými činnostmi**. Např. vůně mýdla představuje osobní hygienu, vůně pečiva znamená, že se bude jíst, zápach benzínu symbolizuje dopravní prostředek nebo že se někam pojedete. **Čichové vjemy posilují dětské zážitky**, které jsou spojené třeba s ročním obdobím. Například vůně jarního vánku – přichází jaro, vůně cukroví – jsou tu Vánoce. Čichové vjemy **spojujeme s orientací v prostoru**. Podle charakteristických vůní a pachů se učí dítě identifikovat různé místnosti a prostory (jídlna, dopravní prostředek, nemocnice atd.), také určit vzdálenosti, poznat osoby, které jsou na blízku. Učit se rozlišovat typické projevy počasí (vůně horkého letního vzduchu, deště, silného větru, slunečního svitu atd.).

### 5.3.5 Posilování vnímání vlastního těla, tělesného schématu (kinestezie) a vestibulární stimulace

Základ tohoto **vnímání spočívá v uvědomování si vlastního těla a jeho částí**. Týká se také **orientace na svém těle**. Činnosti souvisí například s oblékáním, s různými pohyby, polohováním, manipulací, relaxací, apod. Různé hry učí dítě **poznávat části vlastního těla, cvičit rovnováhu, posilovat pravolevou**

**orientaci, opakovat cviky podle nápodoby, podle obrázku, provádět nápodobu při sebeoblužných aktivitách.** Změny pohybu a poloh, zvláště při rychlém provedení, mohou dítěti, které není schopné rychlé zrakové kontroly nebo se zrakem není schopné orientovat vůbec, navodit neočekávanou, nepříjemnou reakci. Je potřeba dávat pozor na necitlivý přístup. Například tím, že dítě nečekaně otočíme, popostrčíme ho z místa, vedeme ho tak, že ho doslova „táhneme“ za sebou, můžeme způsobit úlek, ztrátu orientace, obavy. Je důležité postupovat velmi obezřetně a respektovat pravidla kinestetiky. Vždy dítěti oznámíme, co bude dělat, co bude následovat, kdy se ho budeme muset dotknout apod. Velmi oblíbené jsou **motivační hry, při kterých se předvádějí různé činnosti, napodobují se zvířata** a při kterých můžeme uplatnit i **prvky dětské jógy**. Děti mají rády i různá jednoduchá **synchronní cvičení**, která lze použít, například když chceme vysvětlit určitý cvik či úkon nebo je provádíme s dětmi pohybově nejistými. Společně pak zvedáme ruku, nohu, chodíme (dítě stojí na našich nártách). Přesto je nutné vždy **sledovat, jak vnímá průběh pohybu, jak se na svém těle orientuje, jakou má stabilitu a rovnováhu**. Změny poloh s pravidelným nácvikem vedenou k pohybové jistotě a lepší orientaci.

### 5.3.6 Rozvíjení prostorové orientace

Tato stimulace má za cíl **seznámit předškolní dítě s postižením zraku s prostředím a naučit ho se v něm optimálně pohybovat a orientovat se**. Od počátku docházky do mateřské školy ho systematicky učíme poznávat nové okolí a prostředí. Seznamujeme ho například, jak velká je třída, jak dlouhé a členité jsou chodby, kde má místo u stolku, jak se dostane na WC apod. K tomu připravíme, podle potřeby, **různé orientační body**, tedy značky, pro lepší orientaci. Orientační značkou se stává například žluté označení začátku a konce schodiště, hmatovou značkou může být kolečko s drsným povrchem na opěradle židle, sluchovou orientační značkou je rolnička, která zazvoní při otevírání dveří do jídelny. Používáme také **vodící linie, kterými jsou** stěny třídy, zábradlí, nábytkové sestavy, venku pak řada domů, obrubník atd. Lze si vyrobit i vlastní vodící linie. Například prádlová guma s našitými rolničkami posiluje orientaci za pomoci hmatu a sluchu, vodící linie ze suchého zipu posiluje hmatovou orientaci, chůze podél lana pak hmatovou orientaci chodidel atd. Hrajeme hry, kdy **dítě vyhledává dané objekty na základě slovního vedení nebo jde jen za zrakovým vjemem nebo zdrojem zvuku, čichovým vjemem**. Určuje, **co je blízko, daleko, vyhledává předměty v místnosti**. Například sluneční svit dopadající do herny je orientačním bodem, který prostřednictvím tepla a světla dítěti napoví, kde je jeho pracovní místo. **Učíme ho také rozlišovat prostorové vztahy – nahoře, dole, vzadu, vpředu, pod, nad, rozlišovat vzdálenosti, polohy předmětů**. Také jej učíme zpracovávat dané informace a automatizovat činnosti s nimi spojené častým opakováním s intenzivní kontrolou. Dítěti se zrakovým postižením poskytujeme také potřebnou pomoc tím, že ho vedeme za ruku. Později ho učíme, že se nás může jen jemně dotýkat, a tím se utvrzovat o naší přítomnosti, která mu zaručuje bezpečí. Venku, ve volném prostoru, v terénu a v méně známém prostředí, ale také na vycházkách nenecháme nikdy zrakově postižené dítě bez pomoci, dozoru a kontroly. Při cvičení, chůzi, běhu může pomáhat i někdo z dětí. Platí to například u dětí, které mají zakryté jedno oko okluzí (klapkou), nebo u dětí, které vnímají jen jedním okem (mono vidění). Vybrané dítě poskytuje pomoc z té strany, kde je zrakově postižené dítě znevýhodněné. Rozvoj prostorové orientace se netýká pouze většího prostoru (maxi prostoru), ale také (mini prostoru), tedy orientace např. na stolku, na papíře, podložce, tabulce, vůči svému tělu apod. **Při prostorové orientaci posilujeme a rozvíjíme všechny smysly**. I zde lze vymyslet celou řadu obměn a námětů.

## Závěr

**Výcvik smyslů a vnímání u dítěte s postižením zraku vyžaduje mnoho učení, trpělivosti a zpřesňování koordinace pohybů.** Aby se vše stalo podvědomé a automatické, je důležitý pravidelný trénink, při kterém se společně se smysly rozvíjí jeho volní složka. Učí se soustředit, ovládat se. Naučené dovednosti a návyky pak uplatňuje např. při sebeobsluze, hygieně, manipulaci s předměty, při hře, při

orientaci, při učení. **Úkoly smyslové výchovy by se měly stát součástí individuálního vzdělávacího plánu.** Naším cílem by pak mělo být zrakově postiženému dítěti, zejména v období od dvou do šesti let, pomáhat adekvátně a v maximální míře vytvářet nejenom vhodné podmínky, ale také situace pro správný rozvoj jeho smyslů.

# 6 Metodika předbraillské přípravy u dětí s těžkým zrakovým postižením

VĚRA RŮŽIČKOVÁ, IVETA BUČKOVÁ

## 6.1.1 Základní metodika

Předbraillskou přípravu je nezbytně nutné zajistit dětem s těžkým zrakovým postižením, které budou vzdělávány v Braillově písmu.

Metodika byla vytvořena z poznatků a námětů z literatury uvedené v závěru a zkušeností speciálních pedagogů při práci ve speciálněpedagogickém centru pro zrakově postižené. Je pracovně nazývána jako „Brajlík“.

Vychází z potřeby systematicky rozvíjet u dětí s těžkým zrakovým postižením kompenzační činitele, v tomto případě především hmat. Při rozvíjení hmatového vnímání je důležitá aktivní spolupráce obou rukou.

## 6.1.2 Vhazování předmětů do skleničky

Pomůckami pro tuto činnost jsou různé velké nádoby od zavařovacích lahví po lahve od limonád, různé velké korále a přírodniny. Lze soutěžně využít s kolektivem 3–4 dětí u stolku. Dítě trénuje úchop palec – ukazovák, palec – prostředník. Úchop kuličky a kostičky zjemňuje břicho prstů. Hrdlo skleničky pozvolna zužujeme a upravujeme velikost kostek, až dítě vhazuje korálek do hrdla lahve od limonády. Pro děti je zde motivací cinkání, které vyvolává různý zvukový efekt.

### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- a) zavařovací sklenice – velké korále,
- b) láhev od kečupu – střední korále,
- c) PET láhev – malé korále,
- d) PET láhev – rýže, čočka, hrách.

Obr. č. 1: Vhazování míčků do sklenice



Obr. č. 2: Vhazování korálů do sklenice



Obr. č. 3: Vhazování korálů do PET lahve



### 6.1.3 Navlékání

Materiálem pro tuto činnost jsou korálky, přírodniny, kroužky od záclon, kolíčky na prádlo, knoflíky, těstoviny, špejle, bužírka, tkanička, provázek. Navlékání probíhá nejprve na pevný hrot, později na bužírku. Vybírá kuličky, korálky různých tvarů, velikosti. Zpočátku je důležité se zaměřit na úchop a navlečení. Čím je předmět drobnější, tím je jeho uchopení obtížnější.

V druhé fázi směřovat činnost na navlékání pouze kuliček. Dítě vyhledává, hmatá v mističce. Tento úkol lze ztížit kombinací velkých a malých kuliček. Dítě musí vnímat rozdíly. Ve třetí fázi se zaměřujeme na několik činností jako vyhledávání, navlečení, zapamatování. Dítěti diktujeme, co má navléci (3 tvary ze 3–10 kusů). Mimo jiné trénujeme při této činnosti i paměť dítěte.

Při hře „Navlékání“ dítě soutěží, kdo nejrychleji navlékne korálky, které leží v mističce. Hru „Kouzelný šperk“ zařazujeme po zvládnutí techniky navlékání, kdy střídáme materiály při navlékání. Je možno měnit náročnost.

#### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- pevný návlek s kroužky,
- tyčinka s velkými korály,
- drátek – různé velké korále,
- šňůrka s delším pevným hrotem,
- tkanička,
- provlékačky – dodržení řádků.

Obr. č. 4: Navlékání na tyč



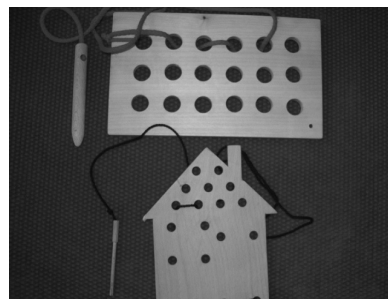
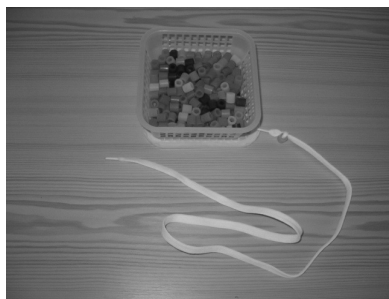
Obr. č. 5: Navlékání velkých korálů



Obr. č. 6: Navlékání na drátek



Obr. č. 7: Navlékání na tkaničku Obr. č. 8: Provlékačky



### 6.1.4 Třídění

Pomůcky lze vybírat z různých přírodních materiálů, textilií, koření různého druhu. Velmi zajímavá a účelná činnost, při které děti hmatají, rozlišují a učí se využívat práce obou rukou. Děti rozlišují různé povrchy materiálů – hrubý, hladký, jemný, teplý, studený, drsný, vlhký. Velmi příjemné pro práci jsou



přírodní materiály (čočka, rýže, koření různého druhu, hrách, kaštiny, žaludy, skořápky od ořechů). Při přebírání těchto drobných materiálů dochází k rozvoji nejjemnějšího držení mezi špičkami palce a ukazováku, tzv. nehtový úchop. Děti při této činnosti využívají i čichu, hlavně při vůni koření.

Dále jsou pro vypěstování citlivého a vnímavého hmatu vhodné látkové materiály. Dítě má rádo hmatání po látkách s měkčí strukturou – odlehčený flauš, manšestr, flanel, samet. Také lze vystřihané látky různých tvarů podlepit kartonem. Pomůcky se tak neprohýbají a mají lepší a delší životnost. Využíváme například geometrické tvary, které dítě poznává samostatně, později můžeme použít formu pexesa. Dítě hledá shodné tvary a materiály. Obtížnost stupňujeme (více tvarů, více materiálů).

Velmi se při práci s dětmi osvědčily látkové pytlíky naplněné fazolemi, čočkou, rýží, moukou, vločkami, novým kořením, bobkovým listem. Děti hmatají po sáčkích a vybírají obsah od hrubého po nejjemnější.

Při této činnosti můžeme využít různé hry, např. „Kimovy hry“. Dítě předměty ohmatává a určuje. U starších dětí můžeme z menšího počtu předmětů jeden ubrat a dítě hádá, který chybí. Děti tato hra velice baví a ani si neuvědomují, že se učí.

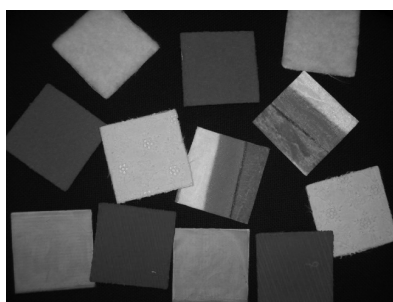
Ve hře „Čím se liší“ dítě srovnává dva předměty s drobnými rozdíly.

Při hře „Třídění“ má dítě za úkol roztrdit do dvou misek kulaté a hranaté, malé a velké. Třídění dítě cvičí ve hře „Na Popelku“, třídí např. hromádku jeřabin a kukuřice. Postupně se úkol ztěžuje, využívá se více misek a přírodnin. Vždy záleží na fantazii učitele, ale i dětí.

#### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- a) kulaté – hranaté tvary,
- b) látkové pexeso,
- c) knoflíkové pexeso,
- d) malé tvary – 4 druhy,
- e) koření, luštěniny,
- f) hmatové pytlíky.

Obr. č. 9: Látkové pexeso



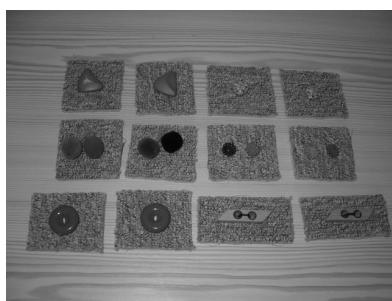
Obr. č. 10: Knoflíkové pexeso



Obr. č. 11: Třídění tvarů



Obr. č. 12: Třídění tvarů



Obr. č. 13: Hmatové pytlíky



### 6.1.5 Vkládání

Vhodné pomůcky jsou např. kubus, dřevěné stavebnice, vkládanky, mozaiky. Pro tuto činnost je velmi vhodnou pomůckou vkládací kubus. Zpočátku můžeme využívat kubus s hmatovou úpravou, později již kubus různých velikostí. Je zde podstatné poznat tvar – otvor, nalézt tvar v misce a za spolupráce obou rukou vsunout příslušný tvar do otvoru. Tato činnost je pro děti náročná a vyžaduje delší dobu nácvičku. Začínáme jednoduchými kubusy položenými na pracovní desce. Po zvládnutí této činnosti můžeme použít prostorové vkládačky v podobě domku, krabičky. Pro přípravu na matematiku je vhodné zasouvání stejných tvarů různých velikostí do sebe. Hra „Včelky“ učí dítě přiřazovat a vkládat lístky a včelku do otvorů. Zdatnější dítě již přiřazuje podle počtu bodů. Vhodné je také využití různých ozvučených vkládanek, které jsou pro dítě motivující zvukovým výstupem.

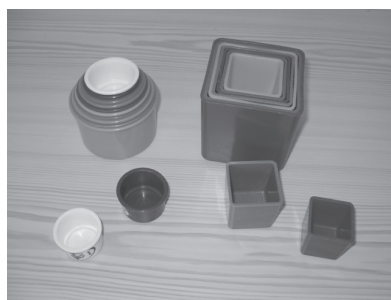
#### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- kubus z hmatové úpravy,
- vkládací kubus dle velikosti,
- vkládanky – geometrické tvary,
- včelky,
- ozvučené vkládanky – dopravní prostředky, zvířata.

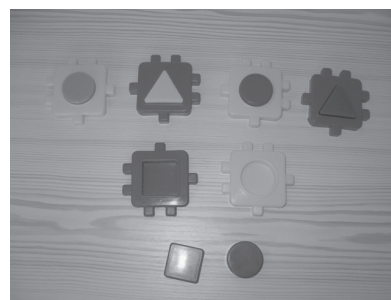
Obr. č. 14: Kubus s hmatovou úpravou



Obr. č. 15: Kubus dle velikosti



Obr. č. 16: Vkládanky – geometrické tvary



Obr. č. 17: Včelky



Obr. č. 18: Ozvučené vkládanky



### 6.1.6 Količkování

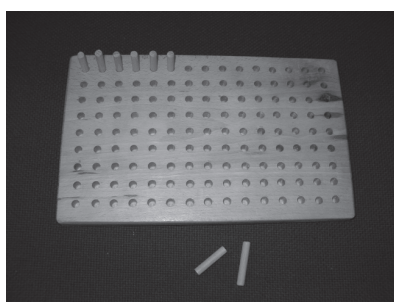
Děti zpravidla tato činnost velmi baví. Používáme velké množství různých dřevěných pomůcek a stavebnic. Velmi oblíbený mezi dětmi je ježek, kdy děti zasouvají rovné dřevěné bodlinky do otvorů na zádech ježka. Jeden ježek má všechny bodlinky stejně silné, druhý ježek má bodlinky jinak silné a dítě musí najít příslušný otvor pro danou bodlinku. Tuto činnost se složitějším ježkem zvládají jen některé děti po dlouhodobém procvičování.

Další velmi vhodnou pomůckou je deska s otvory a dřevěnými kolíčky. Děti podle pokynů zapichují kolíčky do otvorů. Vše probíhá formou hry, např. „Na architekta“. Metodicky vedeme dítě k pravolevé orientaci na ploše, která je pro naše děti nesmírně důležitá. Při této činnosti je také učíme znalost řádku a sloupce. Později se tato schopnost odrazí ve čtení, kde je nutno řádek udržet.

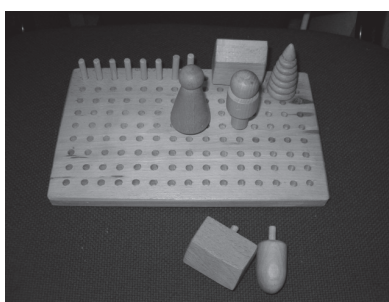
**Návrh konkrétních bodů metodiky:**

- a) vyndávání kolíčků z jednoho řádku,
- b) vsazování kolíčků v jednom řádku,
- c) kolíčková zahrádka,
- d) ježek s kolíčky stejného průměru,
- e) ježek s kolíčky různého průměru.

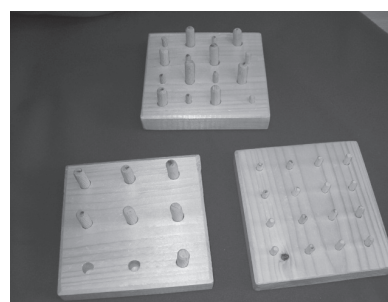
**Obr. č. 19: Kolíčkování v řádku**



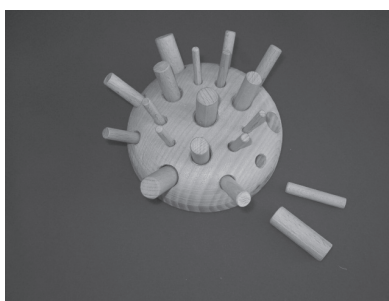
**Obr. č. 20: Kolíčková zahrádka**



**Obr. č. 21: Kolíčky různého průměru**



**Obr. č. 22: Ježek**



## 6.1.7 Šroubování

Úkolem je našroubovat různé velké šrouby do odpovídajících závitů. Vhodná je později pomůcka hmatový panel. Motivujeme hrou „Na opraváře“.

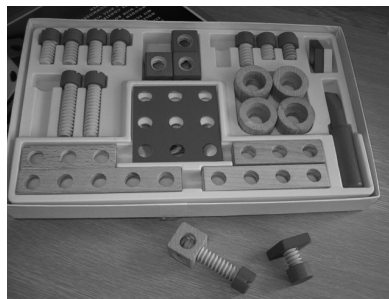
**Návrh konkrétních bodů metodiky:**

- a) krabičky od krémů,
- b) uzávěr PET láhve,
- c) velké dřevěné matky a šrouby,
- d) drátkodráha,
- e) manipulační panel.

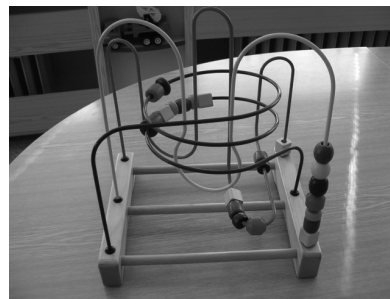
Obr. č. 23: Krabičky od krémů



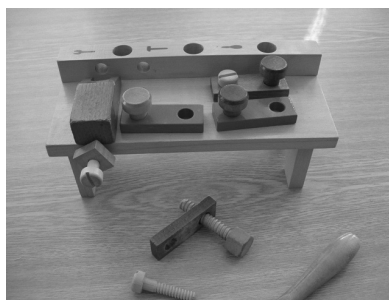
Obr. č. 24: Dřevěné matky a šrouby



Obr. č. 25: Drátkodráha



Obr. č. 26: Manipulační panel



### 6.1.8 Mačkání papíru

Zjemňuje hmat a má převážně uvolňující charakter. Mačkání do větších koulí, kuliček, válečků. Dítě využívá mačkání oběma rukama, později jednou rukou. Hra „Na výtvarníky“ umožňuje tvoření různých koláží, ozdob, plastik, seznámení se s věcmi, které jsou příliš drobné, či naopak velké pro ohmatání – např. hmyz × dům.

#### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- velké koule novinového papíru oběma rukama,
- mačkání jednou rukou,
- malé kuličky.

### 6.1.9 Využití výtvarných činností

Lze využít písek, modelínu, keramickou hlínu, těsto, špachtle, dřívka. Vycházíme z činností, jako je modelování, malování, kreslení, práce s papírem, stříhání pod stálým dozorem, lepení, vyšívání. U dětí je velmi dobré využít zájmu o kreslení, čmárání uvolňuje ruku a cvičí krouživé pohyby, které se u jiných her tak neobjevují. Dále čmárání perem po papíře podloženém měkkou podložkou. Při mírném tlaku lze vytvořit hmatatelnou stopu. Kreslením do měkké hmoty rydlem lze vytvářet hmatatelné linie. Děti velmi rády kreslí prstem různé ornamenty do písku v pískovnici.

#### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- modelování,
- kreslenka – napodobování čar různými směry,
- kruh, kříž,
- vyšívání,

- e) postava,
- f) práce s nůžkami.

### **6.1.10 Plastické obrázky**

Obrázek je jen jednou z možností, jak uchovávat a rozšiřovat vědomosti dětí. Nemůže však nahradit poznávání konkrétních věcí. Čtení hmatových obrázků dětem umožňuje:

- rozšířit hmatové zkušenosti,
- získávat představu o velikostních vztazích jednotlivých předmětů,
- získat představu o abstraktních věcech, které se nedají ohmatat – sněhová vločka, mýdlové bubliny,
- čtení map, pláneků, nákresů.

#### **Návrh konkrétních bodů metodiky:**

- a) hmatový chodník,
- b) konkrétní předměty – poznávání,
- c) prostorový vysoký reliéf,
- d) plastické obrázky,
- e) přiřazování k nízkému reliéfu.

**Metodická řada pro postup převádění představ o trojrozměrných předmětech na dvojrozměrné představy.**

#### **Jejich zobrazení v ploše:**

- demonstrace modelu téhož předmětu,
- ověření správné představy modelováním předmětu,
- demonstrace reliéfního obrázku a jeho čtení,
- ověření správnosti představy slovním popisem,
- reliéfní kreslení téhož předmětu.

#### **Způsoby vyhmatávání obrázků:**

- základem je pohyb prstů – hadovité nebo spirálovité prohlížení,
- rozdělení obrázku na pravou a levou polovinu,
- prohlížení – jedním prstem, dvěma prsty, jednou rukou, oběma rukama, palec a ukazováček, kdy palec je položen na podložce jako kontrola, ukazováček si prohlíží.

Nejdříve je to pouhé nalepování kousků různého materiálu na lepenku. Leporelo je možno vyrobit slepením jednotlivých kartonů. Obrázky jsou kombinované z jednotlivých druhů používaných materiálů s úmyslem vytvořit základní názorniny. Přibližujeme dětem znázornění různých předmětů, domácích potřeb, množství, velikosti. Používání různých materiálů je pro dítě zábavné a velmi jej baví. Obrázky doprovázíme slovem, písní či říkadlem. V knížce navíc znázorníme předměty, které dítě obklopují a zná je.

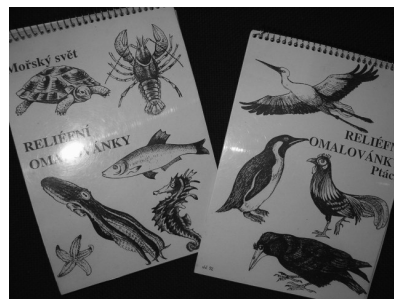
Obr. č. 27: Hmatový chodník



Obr. č. 28: Konkrétní předměty



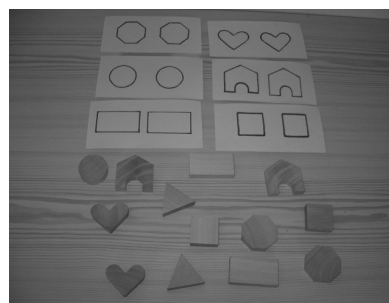
Obr. č. 29: Reliéfní omalovánky



Obr. č. 30: Plastické obrázky



Obr. č. 31: Přiřazování k reliéfu



### 6.1.1 Další manuální dovednosti a jejich rozvíjení

- vkládání drobných předmětů do rukou
- chytání míče, hody míčem na zvukový signál (používáme míč ozvučený rolničkou, nasýpanou rýží)
- hledání předmětu na ploše
- hledání daného předmětu na ploše mezi ostatními
- odemykání a zamykání klíčem
- nalévání a přelévání vody
- práce s kladívkem a zatloukání hřebíků
- obracení stránek v knize
- zavazování uzlů a tkaniček

Vždy při těchto činnostech vycházíme ze zásady od jednoduššího ke složitějšímu, je důležité neustálé opakování a procvičování, motivování a obměňování činností dětí.

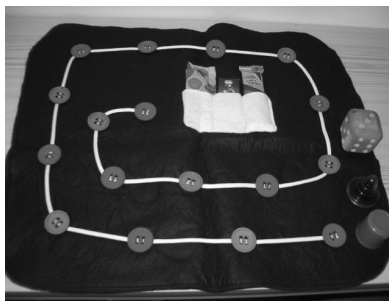
#### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- ozvučený míč,
- nalévání vody,
- zatloukání hřebíků,
- odemykání a zamykání klíčem,
- zavazování uzlů,
- hmatové labyrinty.

Obr. č. 32: Zatloukačka



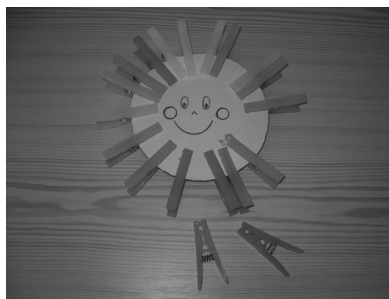
Obr. č. 33: Hmatový labyrint



Obr. č. 34: Odemykání, zamykání



Obr. č. 35: Práce s kolíčky



## 6.2 Vlastní příprava výuky čtení a psaní bodového písma

Užijeme některé pomůcky pro vytvoření cvičného šestibodu:

- velký šestibod se zvířátky, dopravními prostředky, ovocem,
- vytváříme pojem bodů

1	4
2	5
3	6

Zaměřujeme veškerou energii na pochopení a nalezení bodu. Je podstatný i výběr – dej pejska na 2. bod:

- střední šestibod – zmenšená verze,
- vajíčkový šestibod – vkládání pinpongových míčků do obalu od vajíček,
- dřevěný šestibod na kolíčky,
- nýtkový šestibod – vrchol znalosti a schopností zvládnutí přípravy.

Dítě je schopno vyndat a vsadit nýtek z/do cvičného šestibodu. Pokud je dítě úspěšné, je dobré pokračovat. Začneme s objasňováním písmen. Dej nýtek na první bod a to je písmeno A. Později již jen řekneme: napiš písmeno A. U čtení je nutné přejít ještě dál.

Na fólii, papír tiskneme tvary, čáry, zvířátka, obrysy předmětů a dítě hmatá, hledá a pozvolna se dostáváme k poznání vypouklých reliéfních čar. Celým úkolem je nejen poznání a vytvoření představ, ale směřujeme i ke hmatání bodu. Dítě hledá bod na papíru, hledá řádek ze šestibodů. Hledá dva body vedle sebe, pod sebou. Vše je založeno na tvůrčím charakteru pedagogů. Vždy je nutno zvolit formu zábavnou, hravou a soutěživou (hmatání reliéfních obrázků). Při tomto výcviku se dítě diagnostikuje a poznáváme jeho intelektové schopnosti a dispozice. S dítětem trénujeme hmat i při jiných činnostech během dne. V běžných hrách dítě hmatá po dětech, hledá určeného spolužáka dle vlasů, obličeje, hledá schovanou věc. Ostatní děti volně zapojíme do hry se zavázanýma očima.

Dítě hmatá rukou po stěnách, umyvadle, stole. Dítě necháme vše osahat a plně užít hmat. Vedeme jej ke zjednodušení činností, např. hledání ztracené věci kruhovým pohybem, nalezení dveří, bezpečnostní držení. Vždy se snažíme, aby dítě hmatalo po originále, atrapy působí na hmat jinak. Užijeme je pouze v případě věcí, které nelze ohmatat. Jemnou motoriku můžeme trénovat spontánně v zájmových činnostech. Dítě hmatá také při chůzi, kdy využívá hmat nohy k vyhmatávání prahů, různé struktury povrchu podložky.

#### Návrh konkrétních bodů metodiky:

- orientace v bodech 1, 2, 3 – L sloupek,
- orientace v bodech 4, 5, 6 – P sloupek,
- umístění podle pokynů na jednotlivé body,
- kombinace bodů – jednotlivá písmena,
- čtení jednotlivých písmen na šestibodu,
- Pichtův stroj.

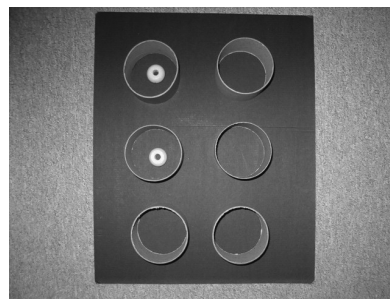
Obr. č. 36: Figurový šestibod



Obr. č. 37: Míčkový šestibod



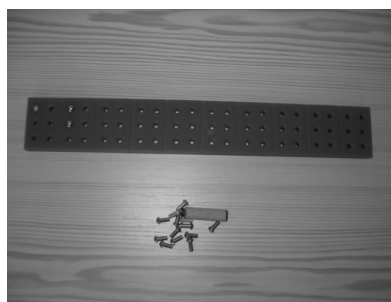
Obr. č. 38: Korálkový šestibod



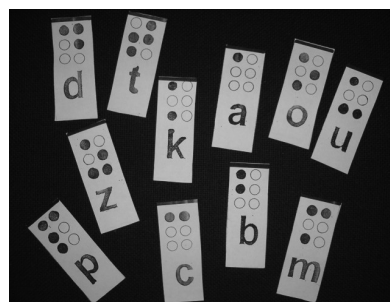
Obr. č. 39: Nýtkový šestibod



Obr. č. 40: Řádek



Obr. č. 41: Kombinace bodů – písmena



Obr. č. 42: Pichtův stroj





# 7 Rozvoj grafomotoriky u žáka se zrakovým postižením

EVA MATOUŠKOVÁ

## 7.1 Vymezení pojmu

Podle Dvořáka (1995) představuje grafomotorika psychomotorické činnosti, které jedinec vykonává při psaní a kreslení. Grafomotorika (z latinského slova grafó – píšu, motus – pohyb) zahrnuje úroveň motorické (pohybové) způsobilosti pro grafický výraz, psaní, obkreslování, kreslení a rýsování. Grafomotorické dovednosti ovlivňuje svalová vytrvalost hrubé a jemné motoriky, úroveň poznávacích funkcí (vnímání, představy, pozornosti, paměti a myšlení), stav a možnosti smyslů (zraku, sluchu, řeči). Do grafomotoriky patří také návyky při kreslení a psaní, postavení ruky při kreslení a psaní, držení těla při kreslení a psaní, uvolnění kloubů (ramenního, loketního, zápěstí, prstů), držení psacího náčiní, správný směr psaní, tlak na psací náčiní, vedení čáry a plynulost tahu, schopnost lehce a bez obtíží kreslit a psát, napodobit pohyb, spojování, rychlost, přístup k činnosti. Správné držení psacího náčiní (křídly, pastelky, tužky, pera, fixy, štětce) se nazývá špetkový úchop.

**Špetkový úchop:** psací náčiní leží na posledním článku prostředníku, ukazováček je lehce prohnutý, 2–3 cm od hrotu psacího náčiní, tužku přidržuje svým bříškem shora, palec lehce pokrčený, přidržuje psací náčiní zleva (u praváků), zprava (u leváků) bříškem, prsteníček a malíček jsou ohnuté, nejsou přitisklé k dlani, lehce se dotýkají papíru; směr horního konce psacího náčiní směřuje mezi rameno a loket, pohyb vychází z ramene, ruka se neohýbá v zápěstí, lehké sevření psacího náčiní (obr. č. 1).

Obr. č. 1: Špetkový úchop



### 7.1.1 Psaní

Psaní je podle Doležalové (1996) schopnost graficky zachytit zvukovou stránku řeči. Písmo, čára, linie jsou charakteristické čitelností, plynulostí (pravidelností, rozhodností, dynamikou – rytmičností, přítlakem, vazebností, uvolněností), správností tvarů, úhledností, rychlostí. Současné písmo je jednoduché, úsporné, hodnotí se znaky písma: tvar, velikost, úměrnost, stejnosměrnost, jednotažnost, vazebnost, sklon, úprava, přiměřená rychlost. Psaní je náročná činnost, která předpokládá rozvoj motoriky ruky, zrakového a sluchového vnímání, senzomotorickou koordinaci, souhyby očí, představivost, orientaci v prostoru a čase, pravolevou orientaci, serialitu, intermodalitu, správnou výslovnost, smysl pro rytmus, sebekontrolu; výsledky podmiňuje také rodinné a školní prostředí, dále hygienické a pracovní návyky (správná poloha těla), momentální psychický a fyzický stav.

Rozvoj grafomotoriky se netýká pouze dětí a žáků slabozrakých, kteří se vzdělávají v černotisku, ale také dětí a žáků se zbytky zraku. Vzhledem k jejich špatnému vidění je nácvik významný a jsou nezbytné úpravy – zvýraznění nacvičovaných tvarů, využívání kontrastu figury a pozadí, optické pomůcky, televizní lupy a podobně. Samotný nácvik grafomotoriky není zrakové cvičení (není nutná zraková kontrola), ale je zaměřen na rozvíjení kloubů, obratnosti prstů.

**Správné sezení:** vhodná velikost židle a stolu odpovídající výšce dítěte, žáka (tělo a stůl ve výšce pupku), zešíroka (vzdálenost určuje šířka boků), obě chodidla položená celou plochou paralelně na podlaze (na podložení chodidel je možné využití stoličky, krabice), stehna vodorovně, holeně svisle, sed vzpřímený, zátěž na obou hýždích, rovná páteř, rovné držení hlavy (je-li nutná menší kompenzační vzdálenost očí od papíru, nastavení sklopné desky), ramena uvolněná, předloktí volně na stole, písíci ruka leží na stole již od lokte, loket a zápěstí se nezvedá, tužka leží na prostředníčku, přidržuje ji palec a ukazovák, list papíru není příliš blízko těla, položený na stole – praváci od středu těla doprava, leváci od středu těla doleva, sešit nebo papír by měl ležet u praváků s mírně položeným pravým rohem výše, u leváků s levým rohem výše; vhodné uspořádání pomůcek na stole s prostorem pro psaní a kreslení; dále osvětlení (světlo dopadá na pracovní plochu zleva u praváků, zprava u leváků) a přiměřená teplota.

## 7.1.2 Grafomotorická obtíž

Grafomotorická obtíž v sobě zahrnuje: nesprávný úchop, nepřiměřený tlak na psací nástroj, písmo (čára) může být těžkopádné, vyryté, nastavované, nečitelné, nerespektující linky, problémy mohou být se sklonem písma, s přiměřenými mezerami mezi slovy, se správným opisováním, s rozvržením stránky, s vedením psacího náčiní, s kaňkami, s důlky na stránce, písmo může být roztřesené, s nerovnoměrností tvaru, s kolísáním velikosti písma. Dále může způsobit: křeče v ruce, unavenou ruku, pocení ruky, nechůť ke psaní, kreslení a rýsování.

Grafomotorická obtíž negativně ovlivňuje výtvarný, grafický a písemný projev, mohou nastat problémy v činnostech závislých na správném držení (držení příboru, nůžek a podobně), pro žáka se stává psaní velkou obtíží, přemýšlí o psaní, ne o obsahu, brání v úpravě rukopisu, plynulém posunu ruky po papíru, jemném držení tužky, kvalitě písma.

## 7.2 Náprava grafomotorických obtíží

### 7.2.1 Didaktické zásady nápravy grafomotorických potíží

Při nápravě grafomotorických obtíží je nezbytné respektovat určité didaktické zásady. Zásada: krátkodobosti, častosti, pravidelnosti, motivace, rozmanitosti (pestrosti), posloupnosti (od přípravného období k vlastnímu nácviku prvků písmen, k psaní; od jednoduchých tvarů k složitějším; uvolňování od kloubu ramenního přes předloktí až po zápěstí), láskyplné důslednosti, aktivní spolupráce, názornosti, opakování, rytmizace, dále zásada povzbuzování, zapojení fantazie, organizovanosti (mít připravené pomůcky), respektování individuálních a věkových zvláštností, schopností, možností, aktuálního psychického a fyzického stavu, neopravování (negumování) chyb, pozitivního hodnocení, funkčnosti.

### 7.2.2 Pomůcky

Při nápravě využíváme rozmanité násadky na tužky, různě silné pastelky (např. Stabilo) a voskovky, kreslicí kuličku, trojhranné pastelky a voskovky, trojhranné fixy, silné zvýrazňovače, silné křídly, progressa, trojhranné tužky, tužku Stabilo, trojhranná školní pera (např. Stabilo, Faber, Pilot, Tornádo), keramická a gelová pera, silné štětce, štětce s násadkami, kosmetická líčidla (rtěnky, tužky na obočí), klacíky. Vzhledem

k tomu, že při používání hranatého tvaru psacího náčiní prsty získávají hluboké hmatové informace, jsou vhodnější nežli kulaté. Psát je možné na různé druhy papíru, na tabulky, do písku, mouky, krupice, modelíny, na smirkový papír. Při práci je vhodné psací náčiní střídat.

Obr. č. 1: Ukázka pomůcek



### 7.2.3 Náprava grafomotorických potíží

Před zahájením nácvičku je nezbytné být seznámen s tím, na jaké úrovni je grafomotorika dítěte, žáka a s příčinami obtíží v grafomotorice. Znalost příčin ovlivňuje volbu psacího náčiní, metody, přístup a nároky na výsledky. Příčiny problémů s grafomotorikou mohou být v poruchách mozku (např. DMO – spasticita, hyperkineze, hypokineze), hyperaktivitě, poruchách vnímání, koncentraci pozornosti, poruchách zpracování informací (např. CVI); dále z nich mohou vyplývat další poruchy: automatizace pohybů hrubé a jemné motoriky, koordinace a kontroly pohybů, regulace svalového napětí, rovnováhy; neadekvátní dávkování síly; poruchy tempa a rytmu, nevyhraněná lateralita, celková neobratnost.

Při nápravě grafomotorických obtíží postupujeme od rozvoje celého těla, kloubu ramenního, loketního, zápěstního a motoriky prstů, nejprve pracujeme bez pomůcek (např. práce s modelínou, práce s papírem), potom volíme silné psací náčiní a velkou plochu papíru. Psací náčiní je vhodné mít ořezané, měkké (lehce se pohybuje po papíru, uvolnění svalového napětí). Současně zařazujeme aktivity na rozvíjení jemné motoriky a obratnosti prstů, dále procvičujeme sebeobslužné dovednosti (zapínání a rozepínání knoflíků, druků, zipů, přezek; oblékání a svlékání). Často volíme také aktivity na obtahování prsty, dotýkání (hlazení různých druhů textilií, materiálů), přehrabování, mačkání, válení, hnětení, sypání, přelévání, cákání, patlání se v barvě, v pění.

Před vlastním grafomotorickým cvičením rozcvičujeme klouby a prsty (kroužení, mávání ramen, lokty, zápěstí, otevírání a zavírání dlaně, protřepání rukou, tleskání, napodobování mytí rukou, mnutí rukou, napodobení hraní na trubku, postupné dotýkání jednotlivých prstů – obě ruce samostatně, prsty rukou proti sobě a prsty na sebe tlačit a propínat, střídavé vysouvání prstů z pěsti – kocourčí drápy, ťukání prstů o stůl – zobání, třepání prstů – déšť, dotyky prstů obou rukou – přivítání prstu, nápodoba stříhání prstů, střídavé mávání jednotlivými prsty, kroužení prstů, náznak prsty solení, sypání, luskání prsty, tvoření sestav z prstů: roztažené prsty – prst kaštanu, napodobení hrábí; v dlani mačkání různých druhů míčků – pěnový, masážní, látkový, dřevěné vajíčko). Cviky zařazujeme také během grafomotorického cvičení. Cílem grafomotorických cvičení je uvolnění kloubu ramenního, loketního, zápěstí a zlepšení obratnosti prstů, nehodnotíme přesnost, ale uvolnění kloubů, nejedná se o zrakové rozvíjení.

Všechny cviky spojujeme s rytmem slova (jednoduchým říkadlem, známou rytmickou písničkou, slovním spojením). Motivačně pomáhá také střídání barev, dotváření procvičovaných tvarů (dokreslování do obrázků – kytičky a podobně). K dalšímu cviku přistupujeme po zvládnutí předchozího.

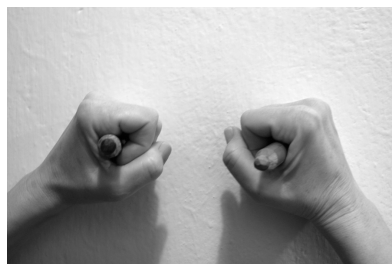
## I. Cviky na uvolnění ramenních kloubů

Poloha těla: ve stoje, papír na stole, s úchopem psacího náčiní „šneček“, oběma rukama – rozvíjíme obě mozkové hemisféry (silnou tužku, pastelku položit do dlaně, obejmout prsty, hrot vychází z dlaně u palce, palec obepne ostatní prsty obr. č. 1).

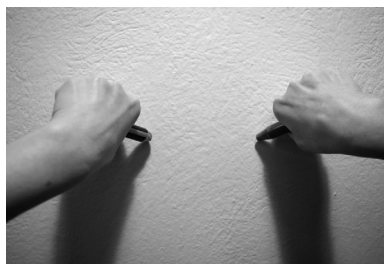
Doba: cviky provádíme alespoň 1–2 minuty, 5–10× denně.

Pomůcky: velký formát papíru (balicí), silné psací náčiní (voskovky, pastelky Stabilo).

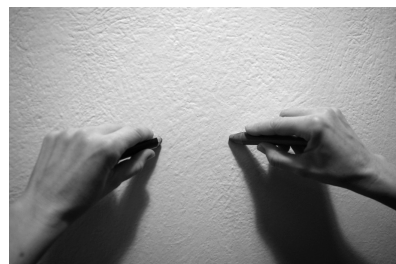
Obr. č. 1: Úchop „šneček“



Obr. č. 2: Přiložení na papír



Obr. č. 3: Opření do dlaně



**Cviky:** Pohyb vychází z ramene (obr. č. 2).

A) 1. Kruhy vpravo, vlevo (každá ruka kreslí svůj kruh):

B) Změna držení: natažený ukazováček, položený shora na psací náčiní, natažený palec přidržuje psací náčiní ze strany, konec psacího náčiní směřuje do dlaně (obr. č. 3), hroty psacího náčiní jsou u sebe, kreslí stejný tvar.

2. Osmička:

a) ležatá (mašličky): b) osmička:

Tvary kreslíme vždy tam a zpět, pohyb nepřerušujeme.

3. Oblouk:

a) horní: b) dolní: c) vpravo: d) vlevo:

4. Čáry:

Vodorovné: Svislé: Po úhlopříčkách:

## II. Cviky na uvolnění ramenních a loketních kloubů

Poloha těla: ve stoje, papír na stole, se správným úchopem psacího náčiní, oběma rukama současně (rozvíjíme obě mozkové hemisféry), ruka se neopírá o zápěstí, kontrolovat správné držení psacího náčiní.

Nácvik špetky: vhodné pod malíček a prsteníček vložit papírovou kuličku, kterou prsty přidržují, správné opření bříška palce o hranu prostředníku nacvičovat protahováním špejle, mašličky (mašličku položíme na hranu prostředníčku, shora ji přidržujeme bříškem palce, protahujeme ji mezi těmito dvěma prsty).

Doba: cviky provádíme alespoň 1–2 minuty, 5–10× denně.

Pomůcky: velký formát papíru (balicí), silné psací náčiní (voskovky, pastelky Stabilo), kreslicí kuličky.

**Cviky:** Velikost tvarů je v rozsahu ramen.

Postupně procvičovat cviky jako u I. (cviky 1–4).

Dále:

5. Dvojoblouk:

a) horní:  b) dolní:  c) vpravo:  d) vlevo: 

6. Kouř:

a) vodorovný:  b) svislý: 

7. Vlnovka:

a) vodorovná:  b) svislá: 


### III. Cviky na uvolnění loketního kloubu

Poloha těla: ve stoje, papír na stole, kreslí dominantní ruka, ruka se opírá o zápěstí, kontrolovat správný úchop.


Doba: cviky provádíme alespoň 1–2 minuty, 5–10 × denně.

Pomůcky: papír A3, silné trojhranné pastelky, tužky, voskovky, pastelky s násadkami.

**Cviky** (cviky přes celou plochu papíru; velikost tvarů je nejméně cca 20 cm):

1. Nepřerušovaná čára, volná čára: 

2. Kruhy:

a) vpravo:  b) vlevo: 

3. Ovály:

a) vpravo:  b) vlevo: 

4. Elipsy

a) vpravo:  b) vlevo: 

5. Ovály a elipsy:

a) vpravo:  b) vlevo: 

6. Gírlanta:


a) vpravo:  b) vlevo: 

7. Arkáda:

a) vpravo:  b) vlevo: 

8. Osmička:

a) ležatá:  b) osmička: 

9. Kombinace osmiček: 

## 10. Oblouk:



## 11. Dvojoblouk:



## 12. Trojoblouk:



## 13. Soustředěné kruhy:



## 14. Kombinace naučených tvarů:

**IV. Cviky na uvolnění zápěstí**

Poloha těla: ve stoje nebo v sedě, papír na stole, nedominantní ruka přidržuje papír, udržuje vzdálenost těla a obličeje od papíru, dominantní ruka kreslí, ruka se neopírá o zápěstí, kontrolovat správný úchop.

Doba: cviky provádíme alespoň 1–2 minuty, 5–10 × denně.

Pomůcky: papír A3, silné trojhranné pastelky, tužky, voskovky, pastelky s násadkami, tužka Stabilo.

Cviky: stejné jako v III 1–14 (pohyb vychází ze zápěstí, velikost tvaru je v rozsahu zápěstí).

**V. Cviky na obratnost a uvolnění prstů**

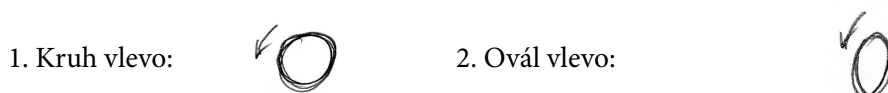
Poloha těla: v sedě, papír na stole, kreslí dominantní ruka, ruka se opírá o zápěstí, kontrolovat správný úchop.

Doba: cviky provádíme alespoň 1–2 minuty, 5–10 × denně.

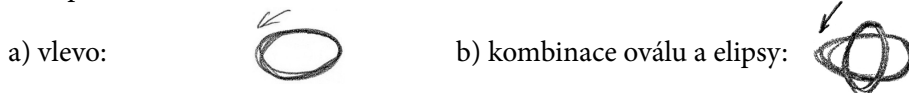
Pomůcky: papír A4, trojhranné pastelky, tužky, voskovky, pastelky s násadkami, tužka Stabilo, mikrotužka.

Pohyb spojit s rytmem říkadla.

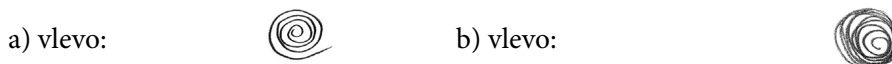
**Cviky** (velikost tvaru je 0,7–1,5 cm, tvar obtahujeme 10–15×):



## 2. Elipsa:






## 3. Arkáda:






## 5. Oblouk:






6. a) Osmička:  b) ležatá osmička:  c) kombinace: 

7. Kličky:

a) čtveřice kliček – horní:  dolní:  b) uzavřené: 

8. Seizmograf:

a) zleva doprava:  b) svisle: shora dolů:  c) zdola nahoru: 

## VI. Cviky na procvičování plynulého tahu ruky po papíru


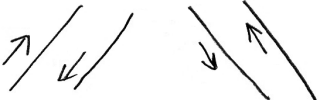
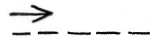

Poloha těla: v sedě, papír na stole, kreslí dominantní ruka, ruka se opírá o zápěstí, kontrolovat správný úchop.


Doba: cviky provádíme alespoň 1–2 minuty, 5–10 × denně.

Pomůcky: papír A4, silné trojhranné pastelky, tužky, voskovky, pastelky s násadkami, tužka Stabilo.



### Cviky:

1. Čára:



a) plná: rovná:  b) šikmá čára:   
 c) přerušovaná: rovná:  d) šikmá: 

2. Volně psaná vlnovka: 

3. Oblouky:

a) vodorovné zleva doprava: horní:  b) dolní: 

4. Klička:

a) horní:  b) dolní: 

5. Pilka: 

6. Oblouky, kličky, vlnky také ve směrech shora dolů, zdola nahoru.

Příklady vhodných pracovních sešitů:

BEDNÁŘOVÁ, J. *Co si tužky povídaly*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 880-251-0895-3.

BEDNÁŘOVÁ, J. *Mezi námi pastelkami*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 880-251-0809-0.

POKORNÁ, V. *Šimonovy pracovní listy*. Praha: Portál, 1998.

# 8 Zraková stimulace

EVA MATOUŠKOVÁ

## 8.1 Vymezení pojmu, cíl zrakové stimulace

Zraková stimulace představuje soubor všech zrakově stimulačních technik, metod a postupů prostřednictvím kompenzačních pomůcek, jejichž intenzivním a cíleným prováděním lze zlepšit schopnost vizuálního vnímání oslabené zrakové funkce oka. Cílem zrakové stimulace je podporovat a rozvíjet zachovalé zrakové funkce, nácvik zrakového divání a schopnosti maximálně využívat zbylý zrak v běžném životě, zpracování, ukládání a vybavování zrakového vjemu; rozvíjení zrakových dovedností (pozornosti, lokalizace, fixace, přenášení pozornosti, sledování pohybu, koordinaci oko–ruka, orientaci v prostoru a ploše), dále rozvíjení schopnosti rozlišit světlo, směr světla, stín, poznávání barev a tvarů.

## 8.2 Didaktické zásady zrakové stimulace

Při zrakové stimulaci je nezbytné dodržování určitých zásad. Jedná se o tyto zásady: zásada povzbuzování, z. komentování a slovního doprovodu (slovní popisování viděného), z. motivace, z. respektování rychlé unavitelnosti, krátkodobého zrakového soustředění a zrakové pozornosti; z. pravidelnosti, z. častosti, z. pozitivního hodnocení, z. přiměřenosti, z. aktivity, z. poskytování dostatku času na zadívání se, uvědomění si světelného zdroje, zrakového vjemu; z. multisenzoriálního přístupu (maximální zapojování všech smyslů), z. pestrosti a střídání aktivit a pomůcek, vycházení z aktivity a zájmu, z. respektování věku a individuálních zvláštností a možností, aktuálního psychického a fyzického stavu; dále zajištění pohodlného sezení (polohování) a bezpečného pohybu; vytváření pocitu bezpečí a jistoty, vyloučení oslnění od světelných zdrojů, lesklých ploch; u osob s epilepsií nepoužívání blikajícího světelné zdroje, záblesky a odrazy od lesklých ploch; zrakovou stimulaci používat v každém věku, u všech osob, které jsou schopny vnímat světlo.

## 8.3 Plán zrakové stimulace

Zraková stimulace vychází z aktuálních zrakových schopností osoby. Podkladem je lékařská diagnóza, která stanoví, zda se jedná o sníženou zrakovou ostrost, omezení zorného pole nebo poruchu CNS (CVI).

Dále vychází z funkčního vyšetření zraku zrakovým terapeutem. Zrakový terapeut na základě zjištěných zrakových možností osoby vypracuje plán zrakové stimulace, doporučí a navrhne rodiči, pedagogovi nebo osobě, která bude s osobou uskutečňovat přiměřenou zrakovou stimulaci, potřebné úpravy v domácím prostředí nebo v zařízení, které osoba navštěvuje, vhodné kompenzační a reedukační pomůcky.

## 8.4 Druhy zrakové stimulace

Zraková stimulace má dva způsoby realizace: pasivní a aktivní.



### 8.4.1 Pasivní zraková stimulace

Pasivní způsob zrakové stimulace představuje vytvoření zrakově stimulujícího prostředí úpravou prostoru, ve kterém osoba tráví čas. To znamená do prostoru, kde se bude osoba pohybovat, umístit zajímavé, zrakově stimulující objekty, pomůcky.

Úprava prostředí:

- s využitím rozmanitých světelných zdrojů umístěných po prostoru (rozvěšené vánoční řetězy, vánoční ozdoby, barevné vánoční svíčky, zavěšená koncová světla na kolo a bezpečnostní světla na kolo, bodová světla, spořicí světla, barevná hudba, světelné hadice; dále nasvícení prostoru, předmětů, pomůcek),
- s využitím předmětů zářivých, reflexních, luminiscenčních barev,
- s využitím kontrastu, vytvoření dostatečného kontrastu prostředí kontrastními barvami (černá, tmavě modrá, tmavě zelená, hnědá proti bílé, zářivě žluté, zářivě zelené, zářivě oranžové, zářivě růžové), např. kontrast na toaletě, v koupelně – kontrastní zeď proti umyvadlu, barevné doplňky, hygienické potřeby; kontrast ubrusu proti nádobí a podobně;
- s využitím kontrastních, jednoduchých vzorů ve velké ploše (šachovnice, pruhy vodorovné, svislé, úhlopříčné; spirály, soustředné kruhy, vlnky, elipsy, kružnice, čtverce, obdélníky, trojúhelníky, mnohoúhelníky a podobně; dále černě vybarvené tvary na kontrastním pozadí).

U dětí je vhodné vytváření zrakově stimulačních koutků nebo domečků, které jsou vybaveny zajímavými, barevnými světelnými zdroji, předměty nebo hračkami odrážejícím světlo a vytvářejícími světelné efekty (lesklé, zlaté, stříbrné nebo jinak barevné lamety, třásně, řetězy, lesklé, dárkové tašky, desky polepené lesklými tapetami), kontrastními předměty a hračkami. Předměty vybírat a umístit tak, aby byly multifunkční a bezpečné, aby je dítě mohlo vidět, manipulovat s nimi, zkoumat je a poslouchat.

### 8.4.2 Aktivní zraková stimulace

Podle Skalické aktivní zraková stimulace jsou záměrně zrakově prováděné aktivity za účelem podporování dovednosti maximálního využívání zbylých zrakových funkcí, v kombinaci s kompenzačními smysly. Cílem zrakové stimulace je rozvíjení zachovalé zrakové funkce; v aktivitách propojovat zrakový s hmatovým vjemem (plastické tvary, trojrozměrné objekty) a sluchovým vjemem (slovní komentář, zvukové objekty), maximálně využívat všechny smysly. Návčik zrakových dovedností má své zákonitosti, etapy.

- 1) **Etapa motivační:** Cílem je zaujetí, upoutání zrakové pozornosti světelným zdrojem, světelným podnětem; k motivaci využívat známý nebo zajímavý sluchový, hmatový, čichový podnět, tento podnět spojit se zrakovým podnětem; dále uvědomění si a věnování pozornosti světelnému zdroji i bez oblíbeného podnětu.
- 2) **Etapa lokalizace:** Cílem je naučení vyhledání světelného zdroje a světelného podnětu.
- 3) **Etapa fixace:** Cílem je záměrné zrakové zaměření, zraková pozornost na světelný zdroj, světelný podnět, zrakové zadívání i krátkodobé otočení hlavy ke světelnému zdroji.
- 4) **Etapa přenášení pozornosti:** Cílem je naučení přenášení pozornosti z jednoho světelného zdroje na druhý, získání zrakové dovednosti ze zrakově fixovaného světelného zdroje, přenést pozornost na další světelný zdroj, který se objevil v zorném poli.

#### 1) Etapa sledování světelného zdroje zrakem:

- **Plynulé sledování světelného zdroje v pohybu:** Cílem je udržení zraku na pravidelně se pohybujícím světelném zdroji, sledování pohybujícího se světelného zdroje zrakem.
- **Sakadické pohyby:** Cílem je sledování světelného zdroje ve skocích.
- **Sledování vzdáleného světelného zdroje:** Cílem je hledání a sledování světelného zdroje a pohybu světla v prostoru.

- **Rozlišení zhasnutí a rozsvícení světelného zdroje:** Cílem je uvědomění si skutečnosti, zda světelný zdroj svítí nebo nesvítí.
  - **Rozlišování barev:** Cílem je vnímání a diferenciacce barevných světelných zdrojů.
  - **Vnímání objektu na osvětleném pozadí:** Cílem je zrakové vnímání plochy osvětlené, lesklé, barevné, kontrastní; sledování objektu na osvětlené ploše, na lesklé ploše (zlaté, stříbrné, na zrcadle, luminiscenční).
  - **Senzomotorická koordinace:** Cílem je nácvik koordinace oka a ruky, cílené a přesné sahání po světelném zdroji v klidu a pohybu (nejprve pomáhání s vedením ruky ke světelnému zdroji, poté podporování samostatného sahání na světelné zdroje); sbírání, pokládání, manipulace se světelným zdrojem se zrakovou kontrolou.
- 2) **Práce s objekty neosvětlenými:** Cílem je vnímání výrazných, kontrastních ploch (šachovnice, různě směřované pruhy, spirály, soustředěné kruhy, vlnky, elipsy, kružnice, čtverce, obdélníky), výrazných, kontrastních trojrozměrných objektů (posloupnost zrakové práce s vnímáním neosvětlených objektů je stejná jako u vnímání světelných zdrojů – etapa motivační, lokalizace, fixace, přenášení pozornosti, sledování objektu: sledování pohybu, sakadické pohyby, sledování vzdáleného objektu v prostoru, diferenciacce barev), postupné snižování kontrastu figury a pozadí.
  - 3) **Etapa orientace v prostoru a ploše:** Cílem je integrace všech naučených zrakových dovedností v běžném životě. Jedná se o tzv. scanning (Moravcová, 2004) – prozkoumávání prostoru, plochy pravidelnými skenovacími pohyby očí.
    - **Orientace v prostoru:** Cílem je zvládnutí orientace a bezpečného pohybu v makroprostoru, interiéru a exteriéru (ve třídě, na chodbě, v šatně, venku), hledání orientačních bodů (Wiener, 1998, s. 123, orientační bod je určité místo, případně bod, které je při pohybu na trase snadno, rychle a zaručeně postižitelné, významným způsobem se odlišuje od všeobecné charakteristiky okolního prostředí a přináší novou informaci), znaků (charakterizují prostor, zvyšují subjektivní jistotu při pohybu v prostoru, pomáhají k vytvoření správné představy o prostoru) a vodících linií.
    - **Orientace v ploše:** Cílem je vyhledávání objektů v mikroprostoru – prostor dosahu jedné nebo obou rukou (orientace například na stole, v zásuvkách, v poličkách).
  - 6) **Etapa senzomotorické koordinace:** Cílem je nácvik koordinace oka a ruky, cílené sbírání, pokládání, manipulace s neosvětlenými objekty se zrakovou kontrolou.
  - 7) **Etapa symbolická:** Cílem je rozvíjení schopnosti vnímat obrázky, které nahrazují reálné objekty, to je vnímání trojrozměrných objektů k dvojrozměrným, rozlišování zobrazených trojrozměrných objektů v ploše a poznávání známých objektů v ploše (reálný objekt – fotografie – abstraktní zobrazení), poznávání geometrických tvarů.
  - 8) **Etapa zobecnění (zevšeobecnění):** Cílem je rozšíření zrakových zkušeností se symbolickým zobrazováním trojrozměrných objektů, využívání rozpoznávání podstatných detailů charakteristických pro konkrétní objekt a obvyklé způsoby jeho zobrazování v ploše, poznat na obrázku objekt v rozdílném zobrazení, barevně, tvarově, velikostně, pozičně (například poznat na obrázku různě ilustrované domy), dále poznávání symbolů a tvarů kreslených s konturou, později poznávání písmen. Zásady pro práci s obrazovým materiálem: obrazový materiál by měl mít výrazný kontrast figury a pozadí (obrázku a pozadí), být jednoduchý a barevný se zjednodušeným obrysem, zpočátku plný s charakteristickým znakem objektu (hrneček s ouškem), se silnou, výraznou konturou, s malým vnitřním členěním, s charakteristickými detaily sytých, zářivých barev.

### 8.4.3 Pomůcky zrakové stimulace při práci se světelnými zdroji

Baterky různé světelné intenzity, velikosti, s barevnými kryty, průsvitné a průhledné barevné objekty na zakrývání (obr. č. 9 níže) (kelímky, misky, fólie, barevné krabičky, lahvičky, míčky, barevná víčka od PET lahvi), pomůcky na vkládání světelných zdrojů: (průhledné lahvičky, PET lahve, trubičky), koncovky na kolo, různě barevná a velká bezpečnostní světla na kolo (obr. č. 3 níže), noční spořivá světýlka, světelné panely, laserové zdroje (pozor, nebezpečné pro oči, nikdy nesvítit do očí), diodová světýlka jednobarevná, barevná, postupně měnící barvy; světelné hadice, vánoční řetězy a ozdoby, svítící míčky a kuličky, čtecí lampičky

s barevnými žárovkami a kryty, bílé předměty, UV světlo (obr. č. 6), luminiscenční světlo (obr. č. 10), reflexní papíry, třásně, CD, DVD (obr. č. 8), fosforeskující předměty, zrcadlo, zrcátko, zrcadlové tapety, vnitřky bonboniér, plato od vajec s vyřízlými otvory (otvory v linii, pravidelné, nepravidelně rozptýlené), destička s různě velkými vyřízlými otvory, průhledné, barevné umělohmotné nádobíčko (talířky, kelímky, misky, příbory), průhledné kuličky, knoflíky, dekorační kameny, předměty, tapety odrážející světlo (lesklé hrnečky, zlaté a stříbrné předměty, papíry, ozdoby, dárkové tašky, řetězy, lamety, třásně), lesklé náramky, prstýnky, fosforeskující náramky, prstýnky, větrníky z různých materiálů (lesklého, luminiscenčního, průhledného), rastrové vzory (desky s černými proužky svislými, vodorovnými, šikmými, šachovnicí, vlnkami, puntíky, podklad je průhledný nebo lesklý); ozvučené a svítící hračky, zvukové zdroje (rolničky, zvoneček, rytmické hudební nástroje, píšťalka), bezdrátový zvonek.

Pracujeme při zatemnění i za denního světla. Vhodným pracovním místem je místnost s běžným osvětlením (denní světlo, umělé osvětlení), s možností zatemnění; zatemnění místnosti volíme podle zrakových schopností dítěte.

#### 8.4.4 Náměty aktivit k etapám 1–5

Aktivity jsou zaměřeny na uvědomění, lokalizaci, fixaci a přenášení pozornosti; při aktivitách maximálně využívat všechny smysly.

##### Zdroj světla statický, práce se svítícími objekty:

- rozsvěcovat a zhasínat bílý, barevný světelný zdroj umístěný v nejbližší vzdálenosti od dítěte, v zorném poli dítěte, neměnit stanoviště zdroje, světelný zdroj při rozsvícení ozvučit, stejné bez ozvučení;
- rozsvěcovat a zhasínat bílý, barevný světelný zdroj umístěný v nejbližší vzdálenosti od dítěte, v zorném poli dítěte, před dalším rozsvícením měnit stanoviště, světelný zdroj umístit mimo zorné pole dítěte, s ozvučením světelného zdroje, stejné bez ozvučení;
- rozsvěcovat a zhasínat bílý, barevný světelný zdroj umístěný ve větší vzdálenosti od dítěte, před dalším rozsvícením neměnit stanoviště, s ozvučením světelného zdroje; bez ozvučení;
- rozsvěcovat a zhasínat bílý, barevný světelný zdroj umístěný ve větší vzdálenosti od dítěte, před dalším rozsvícením měnit stanoviště, s ozvučením světelného zdroje, bez ozvučení;
- přenášet pozornost z jednoho světelného zdroje na druhý, v různých vzdálenostech, postupné rozsvěcení světla (po fixaci na první zdroj).

Při aktivitách užívat rozmanité a zajímavé světelné zdroje, měnit barvy, intenzitu, velikost, druh světelných zdrojů, využít i blikající světelný zdroj (pozor u epileptiků).

Světelné zdroje vkládat do barevných průhledných lahviček, trubiček; pod barevné misky, kelímky, talířky. Nasvítit také lesklé, reflexní, luminiscenční plochy, trojrozměrné objekty (krychle, kvádry, válce).

Světelné zdroje umístit v prostoru, na zdi, na zrcadle, na nábytku, na podlaze, na ploše (na stole, na sklopné desce, na vypnutém světelném panelu), na sobě, na druhém; světelný zdroj nechat držet dítěti (pozor na oslnění a bezpečnost).

Náměty aktivit uvedené v kapitolách 4.4–4.6 se prolínají, nelze je oddělit, vždy procvičují více dovedností.

##### Zdroj světla pohyblivý, práce se svítícími objekty

Cílem aktivit je rozvíjení zrakové dovednosti fixace a lokalizace světelného zdroje, sledování světelného zdroje v pohybu, nácvik otáčení se ke světlu, odhad vzdálenosti, zaostřování, přenášení pozornosti, uchopování světelného zdroje. Aktivity procvičujeme za tmy i při denním osvětlení; s otáčením hlavy za světlem, později jen vyhledávání světla očima; z různých vzdáleností, pohyb světelného zdroje spojit se zvukem, slovním doprovodem, později bez zvuku.

Zdroj světla se pohybuje: plynule, pravidelně, s různou rychlostí (podle schopností dítěte), nepravidelně, ve skocích (sakadicky), v prostoru, v ploše.

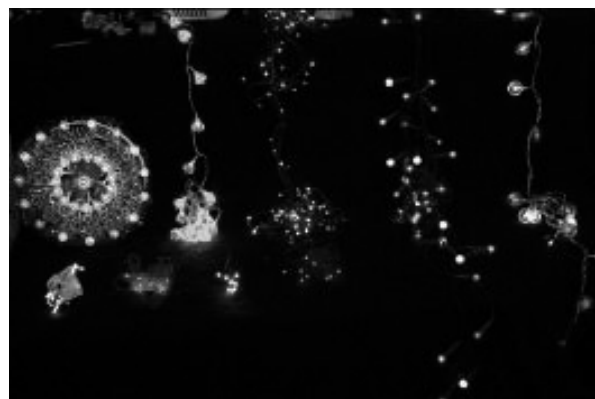
Možnosti: osoba je v klidu a hýbe se světlo, nebo osoba se pohybuje za světelným zdrojem, který je v klidu, nebo se pohybuje osoba i světelný zdroj.

- na honěnou: odrazy 2 rozsvícených světelných zdrojů se „honí“ na zemi, na zdi, na stropě, na nábytku, na ploše (na stole), jeden světelný zdroj drží dítě, druhý dospělý (dítě honí dospělého, dospělý dítě);
- chytání (běh, chůze) pohybujícího se světelného zdroje;
- vyhledávání mezi více zdroji a podávání stejného světelného zdroje jako má dospělý;
- sledování odrazu pohybujícího se světelného zdroje v zrcadle, na okně, na lesklé ploše, na zdi (různé barvy, intenzity, velikosti) (obr. č. 7);
- sledování točícího se nasvíceného větrníku, houpajícího se světelného zdroje;
- sledování kutálejících se světelných zdrojů vložený do průhledných lékovek, krabiček (světelný zdroj také chrastí), svítících kuliček, míčků, multifunkčních hraček (svítí, vydává zvuk, pohybuje se) nebo na objekt (autíčko, kočárek) upevnit světelný zdroj;
- sledování pohybů druhé osoby, která drží světelné zdroje (pohyby paží), nebo světelný zdroj je připevněný na různých částech těla, opakování viděného pohybu;
- sledovat osvětlené otvory na destičce, na platu od vajec (je zrakově náročnější, otvory jsou hlubší), světlo se pohybuje v řádku, sloupku, pravidelně i nepravidelně, otvory různé velikosti;
- sledování fosforeskujících náramků na ruce, noze;
- domluvená reakce na světelný zdroj (svítí červená – zastavit, zelená – jít, žlutá – sednout a podobně);
- různé typy a barvy světelných zdrojů umístěné po prostoru, hledání daného světelného zdroje (najdi červené světýlko, baterku, svítící autíčko a podobně);
- stínové divadlo, sledovat pohybující se stíny;
- chůze po, vedle, přeskakování, překračování, sedání, lehání na světelnou hadici (obr. č. 4, 5), odraz světla, nasvícenou cestičku;
- obcházení světelných zdrojů, odrazů světla (slalom);
- při použití UV světla prohlížení náramků, rukavic, bílých objektů; hra na honěnou (chytání bíle obléčeného).

Obr. č. 1: Ukázka světelných zdrojů



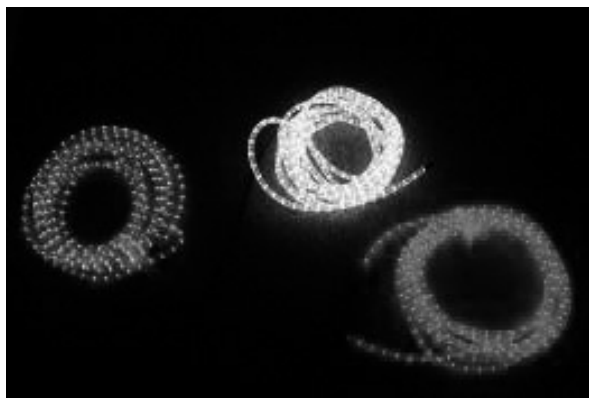
Obr. č. 2: Ukázka světelných dekorací



**Obr. č. 3: Bodová světla**



**Obr. č. 4: Světelná „hnízda“**



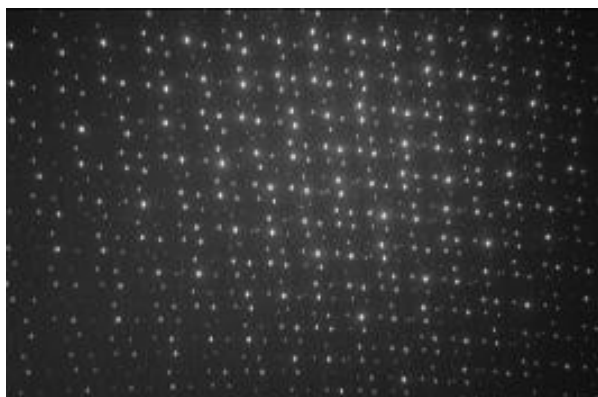
**Obr. č. 5: Světelné cesty**



**Obr. č. 6: Objekty pod UV světlem**



**Obr. č. 7: Sledování světla na zdi**



**Obr. č. 8: Lesklé a reflexní předměty**



**Obr. č. 9: Zdroje vložené do barevných obalů**



**Obr. č. 10: Luminiscenční zdroj**



#### 8.4.5 Náměty aktivit na rozvíjení senzomotorické koordinace v prostoru

Cílem je procvičování dovednosti koordinace oko – ruka, oko – noha, odhad vzdálenosti, manipulace s předměty, uvědomění si a určování polohy předmětu v prostoru:

- kutálení, házení, kopání na osvětlený cíl, světelný zdroj (brána z řetězů), odraz světla;
- manipulace se světelným zdrojem (vypínání, zapínání), předávání z ruky do ruky, podávání;
- uchopování, chytání světelného zdroje, odrazu světla, který je v klidu, v pohybu (světelný zdroj, odraz světla v dosahu ruky), na zdi, na desce stolu, na zemi, na barevných podložkách,
- osvětlené obruče, odraz světla na zemi – hledání svého hnízdečka, domečku, rybníčku;
- „lovení“, sbírání světelného zdroje, osvětlení rybiček, leknínů, kamínků z rybníka, z jezírka; pokládání do osvětlených objektů;
- sbírání, hledání světelného zdroje (v klidu i pohybu), vkládání do osvětlených krabiček, kelímků, kostek na zemi; vkládání světelného zdroje do osvětlených košíčků, krabiček;
- hledání a zakrývání světelných zdrojů v prostoru kelímky, miskami, hrnečky, odkrývání světelných zdrojů schovaných pod průhledné objekty (např. umělohmotné, průsvitné krabičky, umělohmotné talířky);
- sledování, chytání pohybujícího se světelného zdroje po stole (kutálející světelný míček), manipulace se světelným zdrojem;
- sledování zrakem a rukou pohybující se nasvícenou loutku, maňáska;
- chůze po svítící hadici, nasvíceném lanu;
- světelným zdrojem svítit na určený objekt: do zrcátka, zrcadlové tapety (pozor na oslnění), na luminiscenční předměty a papíry.

#### 8.4.6 Náměty aktivit na rozvíjení senzomotorické koordinace v ploše

Cíl: aktivity zaměřené na rozvíjení fixace, lokalizaci světelného zdroje, uchopování světelného zdroje, manipulaci se světelným zdrojem.

Pracujeme v tmavé místnosti, za denního světla; na světelném panelu, na stole, se světelnými zdroji nebo s podsvícenými, nasvícenými pomůckami:

- třídění, přiřazování, tvoření dvojic světelných zdrojů; světelné zdroje různé barvy, intenzity, velikosti, typů;

- pokládání, vkládání různě barevných světelných zdrojů na světelný zdroj stejné barvy;
- z malých; světelných zdrojů tvoření řady, sloupku podle předlohy, podle pravidla, podle fantazie (možné pokládat do plata od vajec);
- provlékání, šití na destičku s nasvícenými otvory;
- odkrývání, zakrývání světelných zdrojů kelímky, miskami, hrnečky, krabičkami;
- vkládání do podsvícené krabičky, bubínku, mističky, lékovky, PET lahve, průhledného plata od vajec, vnitřku bonboniéry;
- sbírání víček od PET lahví z baterek, baterky fixovat v platu od vajec, ve stojancích (např. od zubních past, Jesenky a podobně);
- přehrabování se v misce s lesklými předměty, fosforeskujícími, luminiscenčními;
- třídění, přiřazování, tvoření dvojic nasvícených průsvitných, lesklých, fosforeskujících nebo luminiscenčních: třásní, řetězů, zlatých a stříbrných lžiček, talířků, víček od aviváže, tekutých prášků na praní, kelímků, korálků, dekoračních kamenů, sáčků, papírů, dále podsvícených víček od PET lahví nebo od lékovek, průsvitných krabiček od TIC-TAC, žvýkaček, bonbónů, průhledných předmětů, druhů dětského barevného nádobíčka, průhledných knoflíků, geometrických tvarů a podobně (na výrobu je možné využít různě barevné fólie);
- navlékání, sundávání nasvícených tvarů, lesklých, fosforeskujících, luminiscenčních z nasvícené tyčky, válečku, vařečky, špejle, ze šňůry;
- tvoření obrázků na světelných mozaikách,
- kreslení na svítící tabulku, magnetickou tabulku;
- stavění osvětlených krabiček na sebe bez pravidla, podle pravidla (střídání červené a bílé a podobně) (světelný zdroj je umístěn v krabičce – vhodné jsou průsvitné barevné potravinářské krabičky, koupí se například v Ikea), shazování osvětlených krabiček;
- práce podle diktátu: hledání a podávání určitého světelného zdroje, osvětlených krabiček, kelímků, kostek; vkládání světelného zdroje do košíčků, krabiček („podej červené, modré světýlko, polož ho do bílé krabičky“ a podobně);
- hledání světla v otvoru destičky (nejprve očima najít, potom ukázat prstem).

#### **Náměty aktivit na světelném panelu:**

- podsvícené pracovní listy: spojování dvojic obrysů, obrázků, barev, tvarů, znaků, symbolů, písmen, číslic (v řádku, ve sloupku, v ploše);
- vytváření různých obrazců z geometrických tvarů, prostorových tvarů (stavebnice), dekoračních kamenů, knoflíků barevných, jednobarevných, pokládání na obrys, na předlohu, stavění podle předlohy, podle fantazie;
- práce s detaily: prosvícené obličejce, hledání rozdílů; třídění, přiřazování výrazů obličejce; doplňování detailů dokreslováním, pokládáním (oči, uši, ústa, nos, vlasy, střed kytiček) na nasvícený vzor; obkreslování šablon (detaily dokresluje, doplňujeme),
- obtahování cest a labyrintů (cesty vyříznuté nebo kreslené), obtahování prstem, fixem, manipulací s hračkami: např. autíčko, kulička, kočárek se pohybuje po cestě (volit vhodnou velikost), cesty jsou rozmanité náročnosti: vodorovné, svislé, po úhlopříčkách, půlkruhové, kruhové, vlnité, do pravého úhlu (nezbytné označit začátek a konec cesty);
- třídění, přiřazování, tvoření dvojic geometrických tvarů, prostorových tvarů, koncovek na kolo, dekoračních kamenů, knoflíků, dětského nádobíčka, kelímků, krabiček (třídíme podle barvy, velikosti, tvaru),
- pokládání na dvojrozměrný objekt (odrazky na kolo, geometrické tvary a podobně);
- sbírání trojrozměrných, dvojrozměrných objektů z různě barevných fólií, z fólií s kombinací vzorů černé a bílé, s barevnými pruhy, kruhy, z fólií stejné barvy jako sbírané předměty trojrozměrné a dvojrozměrné (předměty různě velké), podle zadání, bez zadání; pokládání na fólie (na stejné barvy pruhy, na stejné barevné kruhy atd.);
- navlékání průhledných korálků, knoflíků, kroužků na tyčku (ze závěrů PET lahví, kroužků na záclony), bužírku (podle pravidla zadání, podle předlohy, podle fantazie) (obr. č. 6);

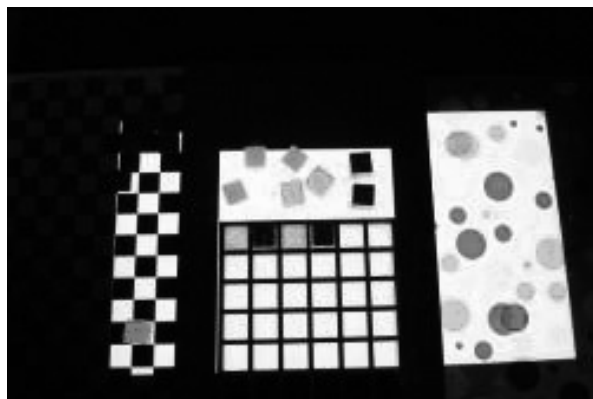
- vkládání do destiček, do plata od vajec s vyříznutými otvory, s různě velkými otvory, různě uspořádanými (v řádku, sloupku, na ploše; pozadí barev bílé, barevné; podle tvarů, barev); vkládání šablon do stejných výřezů (obr. č. 3–4);
- zaplňování mřížek různými trojrozměrnými objekty (průsvitné kvádry, krychle, válce, malé, barevné kuličky), podle pravidla, předlohy, fantazie (obr. č. 2).

Ukázky aktivit na světelném panelu

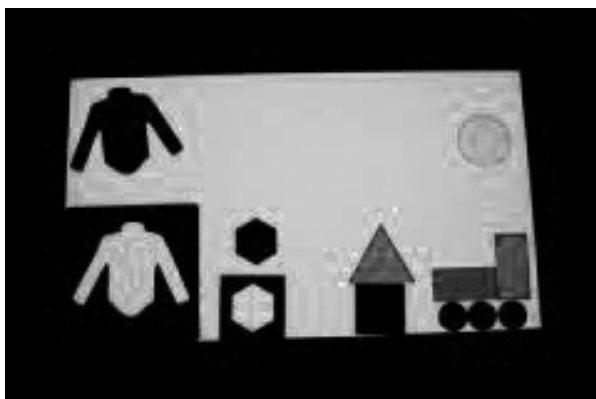
Obr. č. 11 Vkládání geometrických tvarů



Obr. č. 12 Pokládání, třídění, tvoření řady



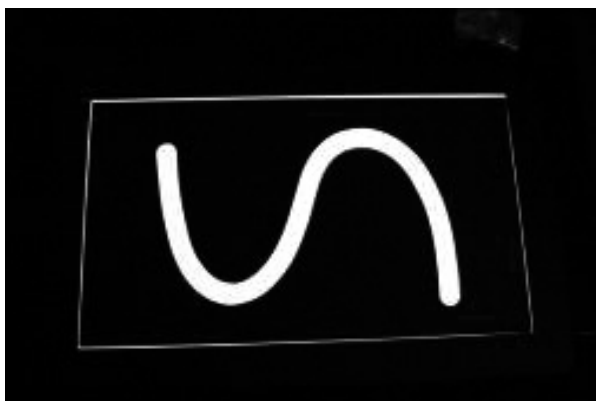
Obr. č. 13 Vkládání tvarů a tvoření sestav



Obr. č. 14 Zakrývání otvorů

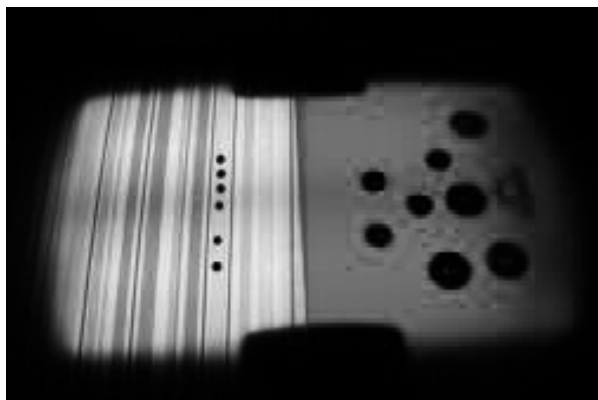


Obr. č. 15, 16: Světelné cesty

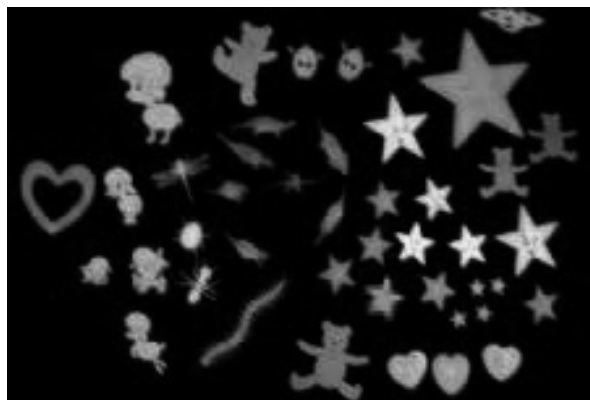




Obr. č. 17: Použití lampy Verilux



Obr. č. 18: Fosforeskující tvary



### 8.4.7 Náměty aktivit zrakové stimulace při práci s nesvětelnými pomůckami

Vzhledem k tomu, že ne každé osobě vyhovují pro zrakovou stimulaci aktivity se světelnými zdroji (světloplachým), pracujeme s nesvětelnými zdroji. Náměty aktivity zrakové stimulace s nesvětelnými zdroji jsou podobné jako při zrakové stimulaci se světelnými zdroji, jen s jinými pomůckami. Nejprve volíme velké kontrasty mezi objektem a pozadím (černá, tmavě modrá, tmavě zelená, tmavě hnědá proti bílé, zářivě žluté, zářivě zelené, zářivě oranžové, zářivě růžové), syté a jasně barevné, lesklé, luminiscenční objekty trojrozměrné, pak dvojrozměrné s konturou; postupně snižujeme kontrast, sytost a jas. Učíme sledovat objekty nejprve v klidu, poté v pohybu. Všechny aktivity se prolínají a rozvíjejí více dovedností.

Cílem je rozvíjení v následujících oblastech:

#### Vnímání barev

Třídění, přiřazování, vkládání do stejně barevných misek, kelímků, tvoření dvojic, trojic objektů trojrozměrných, plošných, reliéfních, jednobarevných obrázků; pokládání na stejně barevnou předlohu, šablonu, obrys (knoflíky, hrací figurky, pastelky, dílky různých stavebnic, barevné kelímky, misky, umělohmotné přístroje, víčka od fixů, polepené špulky od nití, šablony, geometrické tvary, barevné obrysy, písmena, číslice, symboly, obtisky); zapichování barevných špendlíků na stejně barevný obrys, bod; pracovní listy – spojování stejných barev, značení (zaškrtování, podtržení, zakroužkování) stejně barevných obrázků, tvarů, symbolů, stínů, obrysů; pohybové hry: reakce na viděnou barvu (např. hra Na barevná auta, Všichni domů, Pan čáp ztratil čepičku), po signálu hledání určených objektů na zemi (žlutá víčka, rybičky, různé formičky na pisek a podobně).

#### Vnímání čáry

Rovné, lomené, křivé, směru čáry, vlnovky, druhu čáry (čára nepřerušovaná, přerušovaná – čerchovaná, tečkovaná, čárkovaná, kombinace teček a čárek: ... \_ ... , .. \_ .., – různě silná, dlouhá samostatná, přes sebe), obtahování, překreslování čáry prstem, houbičkou, špejlí, klackem, rádylkem na těsto, psacím náčiním; vypichování čáry (špendlíkem, seřízlou špejlí, vypsanou propisovací tužkou), zapichování špendlíků na čáru, pokládání objektů na čáru, pod čáru, nad čáru, mezi dvě čáry (drobné magnety, knoflíky, dílky stavebnic, hrací kameny, figurky z vajíček Kinder, obrázky); **obrysových tvarů (ohraničené plochy)**: kontura různé silná, barevná – obkreslování šablon, jednoduchých objektů, geometrických tvarů, sestavování obrysů ze špejlí, tyček, klacíků, vypichování obrysů, pokládání různých objektů na obrys (barevné kamínky, drobné přírodniny, těstoviny, luštěniny, rýži); hledání určeného obrysu z mnoha, třídění, přiřazování stejných obrysů (podle barvy, velikosti, tvaru), pokládání objektů na stejný obrys, překreslování obrysů přes kopírák, fólii, přiřazování stínů k obrysu; **vnitřní členitosti**: porovnávání shod a rozdílů, hledání

detailů (trojrozměrných, dvojrozměrných objektů); kreslení přes fólii, kopírák, dokreslování, doplňování detailů; **plochy**: pokládání na předlohu, práce se čtvercovou sítí: čtvercové sítě různě náročné (dané počtem čtverečků): dokreslování: objektů, vzorů, obrazců, písmen, číslic detailů; překreslování: podle předlohy skutečné, zmenšené, zvětšené – půlené obrazce, tvary, objekty, v ose vodorovné, svislé; plné obrazce (pozitiv, negativ), tvary, znaky, symboly (různé barvy, velikosti, tvaru) umístěné nebo nakreslené v síti (na předloze); překreslování do prázdné sítě; pokládání na čtvercovou síť na předlohu, do prázdné sítě (tvary: drobné prostorové, plošné; obrázky, obrazce plné, obrysy, symboly, šablony, stíny, geometrické tvary – barevné, jednobarevné, lišící se 1 nebo více vlastnostmi); dokreslování vzorů do prázdných čtverečků, kreslení směrových čar do prázdných čtverečků (bez pravidla, s pravidlem); čarou ohraničování stejných obrázků, symbolů, písmen, číslic, bodů; různé cesty, labyrinty, bludiště, sestavování obrázků; zaplňování podle diktátu; **obrazu**: vybarvování omalováněk různé náročnosti, překreslování přes fólii, kopírák; půlené obrázky, kubus, puzzle, rozstříhané obrázky na různý počet dílů (skládání na předlohu, vedle předlohy, bez předlohy); přiřazování půdorysů k trojrozměrným objektům (šablony stejných stran pokládat na kvádr, krychli, válec), části obrázku k obrázku (nohy medvěda k medvědovi, podvozek auta k autu); porovnávání obrázků, hledání detailů, rozdílů v tematických obrázcích (barevných i černobílých), přiřazování trojrozměrný objekt – fotografie – ilustrace.

### Vnímání řádku

Procvičování pohybu na řádku zleva doprava, nezbytná dovednost při čtení a psaní, orientaci na řádku a ve sloupku (nejlépe jsou vnímány tvary, symboly, písmena a číslice na začátku a na konci řádku); vytváření řad a sloupků z geometrických tvarů, v mozaikách, řazení tyček podle velikosti od nejmenšího (nejširšího) k nejmenšímu (nejširšímu) a naopak, dokreslování řady, značení v řádku – určený obrázek, symbol, písmeno, číslice, slabiku, slovo; tiskání do řádku, sloupku, vyjmenovávání objektů zleva doprava.

### Vnímání prostoru

Polohy objektů k sobě navzájem, k pozorovateli, polohy a směru, práce s pojmy na, nad, pod, za, v, ve, vedle, mezi, k, u (úklid místnosti, popis polohy objektů, zaplňování prostoru: hry se stavebnicemi, stavění měst, garáží, pokojíčků, komínů a podobně), pravolevá orientace (učíme nejprve na sobě, začínáme dominantní rukou, pak na přímce – pokládání objektů, obrázků podle diktátu, vybarvování, označování obrazců, písmen, číslic, symbolů podle pokynů, pojmenování umístěných objektů; dále na ploše a v prostoru – vzhledem ke své osobě, na druhé osobě, zrcadlově).

### Zraková diferenciac

Hledání shod, rozdílů, detailů mezi trojrozměrnými, plošnými objekty, šablonami, siluetami, obrysy, obrázky, symboly, písmeny, číslicemi, obtisky („co nepatří do řady?“; spojování dvojic, trojic, popletené obrázky, hledání protikladů), porovnávání objektů trojrozměrných, plošných, obrázků (obrázky barevné, jednobarevné, s různě složitým vnitřním členěním), výrazů obličejů; hledání ve výloze, v polici, na stole, na zemi.

### Zraková syntéza a analýza

Učení vztahu mezi celkem a částí (rozkladem a skládáním), pokládání na předlohu, vedle předlohy, vzor ve skutečné velikosti jako obraz, zmenšená, zvětšená, barevná, jednobarevná; skládání a rozkládání půlených trojrozměrných modelů (např. makety ovoce a zeleniny); půlené plošné tvary, obrázky, fotografie – rozstříhané podle osy vodorovné, svislé, po úhlopříčkách; kubusy, puzzle, tangramy; papírové panenky, na tyčce zvířátka, domečky, panáčky, stromy; šroubovací hračky, vykrajování, vytváření obrazců, koláží, vzorů (mandaly) z mozaiky, magnetických geometrických tvarů, kamínků, papírových tvarů; dokreslování, doplňování chybějících detailů, přiřazování částí obrázků, šablon, které k sobě patří; práce se čtvercovou sítí – překreslování, dokreslování, pokládání, zapichování.

### Zraková paměť

Cílem je zvýšit schopnost zapamatování a vybavování si, přiměřeně rozvinout paměť.

Při vybavování necháme stejný počet obrázků, objektů, jaký byl na zapamatování, později přidáme více nebo dáme méně obrázků, předmětů, nežli bylo na zapamatování.

Při zapamatování dítě vidí připravované předměty a obrázky, později je schováme a odkryjí se až při vybavování.

Procvičujeme bez povídání si s dítětem, s povídáním si s dítětem.

Zapamatováváme si vše okolo nás; luštěniny, těstoviny, přírodniny, korálky, lékovky, krabičky, obrázky (s konturou, bez kontury, barevné, reálné, karikatury, jednobarevné, s detaily, bez detailů, obrysy, stíny, šablony; vzory a obrazy stejně velké, menší, větší), tematické a dějové obrázky, geometrické tvary, znaky, symboly, číslice, písmena, slova, věty (stejně druhy písma, různé druhy písma), čáry, kombinace číslic a písmen (A1, 1A), kombinace čísel a bodů ( . / 1, .. / 2 ), seskupení bodů (barevných jednobarevných), sestavy, náčrtky, plány, pohyb.

Objekty k zapamatování vyjmenovávat, vybírat, znázorňovat, zakreslovat, zapisovat.

Vyjmenovávat, příkládat, tvořit řady, přepisovat, kreslit zapamatované: zachovávat přesné pořadí vzoru (např. obrázky v řadě), s pořadím.

Poloha objektů na zapamatování je v linii, rozptýlená.

Možné posloupnosti, je-li slabší paměť: podívat na objekty – vybrat a položit je pod objekty k zapamatování – zakrýt (zapamatovat) – položit pod zakryté zapamatované objekty.

### Vnímání figury a pozadí

Cílem je rozlišení určitého tvaru, který je součástí komplexního obrazu, zvyšování přesnosti zrakového vnímání. Najít objekt ve skupině objektů (např. mezi plyšáky, v zásuvce, v košíku – klubíčka, míčky, špulky nití, přezky), na složitém pozadí (na barevném ubrusu, balicím papíru), orientace ve skupině objektů, předmětů, obrázků, komplexním obrazu na ploše, v ploše obrázků, rozlišení figury od pozadí, barvy.

Hledat určené objekty, dvojice objektů trojrozměrné (umístěné, položené: v prostoru – na koberci, linoleu, v poličce; na plochu – na stůl, na židli, na obrázek, na různě barevná pozadí s grafickým vzorem; s různým rozmístěním od sebe), plošné (dvojrozměrné), reliéfní, obrázky (barevné, jednobarevné, samostatné, s konturou a bez kontury, dva a více obrázků v komplexním obraze různě ilustračně náročném, vystříhané – šablony); překrývané obrázky, obrazce, objekty; s různými kontrasty figury a pozadí, s různými vzdálenostmi od sebe nebo na různém pozadí (pozadí z čar, písmen, geometrických tvarů).

### Zraková pozornost a soustředění

Cílem je prodloužit dobu soustředění, soustředěně si všimnout změn, pozorovat, vyhledávat v prostoru, ploše, v pracovních listech. Vybarvování, překreslování, dokreslování, obkreslování, šablony, obrysy, omalovánky, domalovánky (kreslíme různými druhy kreslicího náčiní: pastelky, voskovky, fixy, zvýrazňovače, křídly, tuše, prstem, uhly, rudkami; malujeme vodovými barvami, temperami, tušemi, barvami na vajíčka, štětcem, prsty, molitanovými, papírovými koulemi); tiskání různými typy razítek, korkové zátky namočené v barvě, na předlohu, vedle předlohy, vytváření obrázků, vzorů; spojování teček, číslic, písmen do obrázku; spojování teček podle předlohy; hledání daného detailu v obrázku, na fotografii různě složitě, členitě, barevné, jednobarevné, přiřazování stejného obrázku v černobílém provedení ve skutečné velikosti, k barevnému obrázku; zmenšené velikosti; vyhledávání určených objektů v prostoru (podle barvy, tvaru, materiálu, velikosti); pozorování dění z okna; hledání ve výloze, na plakátu, v knize, časopise (různé náročné obrázky, texty), obrázky přes sebe; odezírání, nápodoba výrazu obličeje, pohybu (pantonima).

### Senzomotorické koordinace

Rozvíjení koordinace oko–ruka (tyto aktivity jsou vhodné také na rozvíjení jemné motoriky):

- **práce s modelínou** (moduritem, modelitem, keramickou hlinou, těstem, těsto ze soli: vařit do vytvoření koule, 1 hrneček hladké mouky, 1 hrneček soli, 1 hrneček vody; těsto ze sody: vařit dokud není z hmoty kaše, pak nechat vychladnout a uhníst 1 hrneček jedlé sody, 1/2 hrnečku Mazeiny, 2/3 hrnečku teplé vody; těsto bez vaření: 1 hrneček studené vody, 1 hrneček soli, 2 lžíce oleje, 3 hrnečky hladké mouky, 2 lžíce Mazeiny, prášková barva): hnětení, mačkání, válení, uždibování, vtlačování přírodnin, těstovin,

luštění, drobných předmětů, zapichování špendlíků, hřebíčků, dřívěk, klacíků, zápalek, nalámaných špejli; modelína rozetřená na tvrdé podložce: rytí, vyrývání, otiskování předmětů a hraček; dále otisky do modelíny – dlaň (ruka – podle dominantní ruky, u praváka: pravá, levá, obě), hřbet ruky (podle dominantní ruky, u praváka: ruka pravá, levá, obě), bříška prstů (podle dominantní ruky, u praváka: ruka pravá, levá, obě), jednotlivé prsty – postupně prostrídat všechny prsty (podle dominantní ruky, u praváka: ruka pravá, levá, obě) a kombinace prstů – dvojice, trojice, čtveřice (podle dominantní ruky, u praváka: ruka pravá, levá, obě);

- **práce s papírem:** přetrhávání proužku papíru (pracuje palec a ukazováček), navíjení proužku papíru na tužku, vytrhávání tvarů z papíru, překládání papíru (na polovinu rohy, na co nejmenší tvar), skládání z papíru, přestřihování proužku papíru, stříhání rohů, vystřihování předkreslených tvarů podle linie rovné, křivé, obrysu šablony; mačkání papírů různých velikostí a kvalit, uhlazování zmačkaného papíru, malování namočenými kuličkami z krepového papíru, otiskování papírových kuliček namočených v barvě, třídění různých druhů papíru; slepování, nalepování (koláže);
- **práce s látkou:** koláže z různých druhů a barev látek, podle fantazie nebo předlohy; hledání dvojic stejných látek (stejná barva, tvar, velikost nebo druh látky), otiskování látky do modelíny, do keramické hlíny, na papír; stříhání, vystřihování, cupování jemné látky, páření okrajů třepící se látky, vázání mašlí, vázání uzlů na mašli, rozvazování uzlů, zaplétání a rozplétání copů z mašlí, oblékání a svlékání panenek;
- **hry s barvou:** tiskání, otiskování, hry s barevnou skvrnou, malování na kamínky, obrázky vzniklé foukáním – fixírka, kapáním – oční kapátko;
- **navlékání:** korálků, těstovin, víček od PET lahví, nastříhaných brček, kroužků z PET lahví, špulek od nití, toaletního papíru a podobně (na tyčku, špejli, drátek, vlasec, nit, vařečku – přecházíme od velkých tvarů k malým);
- **další aktivity:** stavění ze stavebnice (vedle sebe, na sebe), ohrádky, schody, pyramidy, hrady; zastrkávání klíče do zámku, ukládání, vyndávání předmětů do krabic, misek, sáčků, igelitů; pokládání drobných předmětů do vnitřku bonboniér: bez pravidla, podle pravidla (řádek sloupek, určená předloha – skutečná, zmenšená, zvětšená; fotka, kreslený vzor; předměty barevné: podle barev, tvarů a barev, předměty barevné: jednobarevná předloha – podle tvarů); spojování kancelářských svorek, céček, háčků; zatloukání hřebíčků, vyndávání hřebíčků, šroubování různě velkých uzávěrů od lahvíček, šroubků a maticek kovových, dřevěných, umělohmotných; věšení kolíček (háčků) na šňůru bez pravidla, s pravidlem stejný kolíček, stejná látka, papír, zavěšovaný předmět, sundávání; házení, chytání, kutálení různě velkých míčků, kuliček; bez cíle, na cíl, ruka pravá, levá, obě (míčky, drátěnky, kroužky).

Obr. č. 19: Kontrastní pomůcky na suchý zip



Obr. č. 20: Kontrastní pomůcky



Obr. č. 21: Ukázka typů obrazového materiálu



Obr. č. 22: Kontrastní vzory, materiály



Obr. č. 23: Pomůcky sytých barev



Obr. č. 24: Pomůcky – dětské nádobíčko



# 9 Sebeobsluha zrakově postižených

ŠTĚPÁNKA KADLICOVÁ

U dětí, žáků a studentů se zrakovým postižením je sebeobsluha stejně důležitou součástí života jako u zdravých vrstevníků. Čím dříve se osoba se zrakovým postižením naučí sebeobslužnými činnostem, tím snadněji se zapojí do běžného života a není ve společnosti výjimkou. Neznamená, že když dítě nevidí, musíme mu ve všem posluhovat nebo dělat tyto činnosti za něj. Slabozrací jsou při nácvičce sebeobslužných činností proti nevidomým ve výhodě, neboť mají do určité míry zrakovou kontrolu. To znamená, že se učí obdobně jako vidící, tzn. nápodobou. Nevidomí si musí vše osahat, vyzkoušet a krůček po krůčku jednotlivé činnosti nacvičit. Zvládnou-li alespoň základní úkony, jako je hygiena, oblékání a stravování, před nástupem do školy, mohou se pak věnovat školní práci a sebeobslužné činnosti si postupně zdokonalují. Nastoupí-li do školy dítě, které má se sebeobsluhou výrazné problémy, nemá šanci zvládat školní povinnosti, sebeobsluhu a ještě se orientovat v novém prostředí mezi novými lidmi. Je toho na něj hodně, takže čím dříve se začne, tím lépe. Při výchově dětí se zrakovým postižením bychom se měli snažit maximálně přiblížit vývoji zdravého dítěte.

## 9.1 Předškolní období

### 9.1.1 Hygiena

#### Udržování osobní čistoty

- dítě je pravidelně posíláno (ev. doprovázeno) na toaletu, až do doby, kdy potřebu pozná samo,
- částečně se orientuje na známé toaletě (např. doma, v MŠ),
- dohledá si mísu, splachovadlo, toaletní papír, umývadlo, mýdlo, ručník.

#### Obsluha při vykonávání toalety

Utržení a použití toaletního papíru, splachování.

#### Mytí rukou a obličeje

- dítě se seznámí s umístěním a typem vodovodního kohoutku (otáčecí, pákové baterie).

#### Použití mýdla

- pevné,
- tekuté mýdlo.

*Vzhledem k tomu, že existují různé typy zásobníků, je nutné dítě seznámit s konkrétním zásobníkem a jeho ovládním.*

#### Utírání do ručníku

- látkový,
- papírový.

#### Mytí obličeje

Čistění zubů, nanesení zubní pasty na kartáček

### **Použití kapesníku**

- papírové,
- látkové.

### **Koupání, sprchování**

- dítě se koupe nebo sprchuje s dopomocí dospělého, částečně se orientuje v koupelně.

*Z bezpečnostních důvodů je vhodné používat protiskluzné podložky.*

### **Mytí hlavy, česání**

(zajišťuje dospělý)

- česání dítě postupně zkouší samo.

## **9.1.2 Oblékání**

### **Rozlišování jednotlivých druhů oděvu**

- hmatem podle různých materiálů (ev. detailů, např. podle nášivek na kalhotách, tvaru knoflíků, druhu kapes, zipů apod.),
- lze použít malé korálky nebo knoflíky různých tvarů, které se našijí na rubovou část oděvu,
- k označování je možno použít i tzv. druky (umístění, počet).

### **Oblékání a svlékání oděvů**

Dítě může mít ještě problémy s oblékáním, obtížně rozlišuje rub a líc, přední a zadní stranu:

- lze použít drobné triky – na přední část oděvu našít malý knoflíček,
- prádlo vždy chystáme dítěti po lícové straně.

Nejprve dítě nacvičuje svlékání a později oblékání:

- svléká se – postupně od vrchních oděvů,
- obléká se – oděvy podáváme dítěti postupně do ruky tak, jak se obléká,
- při nácvičku se zaměřujeme pouze na jeden, max. dva oděvy a s ostatními dítěti pomůžeme.

*Doporučení: malým dětem je vhodné dávat např. kalhoty do gumy, abychom jej ušetřili problémů se zipy a knoflíky.*

### **Rozepínání a zapínání knoflíků**

#### **Rozepínání**

- nacvičuje na zapnutém svetru s velkými knoflíky,
- osvědčilo se mít oděv na sobě (platí i o zipech).

#### **Zapínání**

- provádí se obdobným způsobem, pouze je to obráceně.

### **Rozepínání a zapínání zipů**

- **jednoduchý zip** (např. u kalhot),
- **dvoucestný zip**,
- **dvojitý zip** (ze dvou částí).

### **Zavazování tkaniček (uzel, klička)**

- vázání uzlu,
- vázání kličky.

### 9.1.3 Stravování

Samostatně jí pevnou stravu (rohlík, chleba), kouše, drží si jídlo v ruce, správně drží lžičku, nabírá na lžičku, donese stravu do úst.

#### Nabírání polévky

*Doporučení: nabírání je lepší nejprve trénovat na kašovitě stravě (např. bramborová, hrachová, ev. krupicová kaše apod.).*

- u druhého jídla postupně přechází na mělký talíř,
- napichuje na vidličku.

*Pozn.: je to jedna z možností, jak postupovat při nácvičku, zkušenost je však taková, že pokud si dítě zvykne na vidličku, kterou drží v dominantní ruce, má pak velké problémy se naučit správně používat celý příbor.*

#### Učí se používat příbor

- ještě samostatně nekrájí,
- s dopomocí vidící osoby nacvičuje orientaci na talíři (např. maso je vpravo, brambory vlevo a postupně přidáváme nahoře, dole) za předpokladu, že dítě již zvládne pravolevou orientaci,
- osvojuje si, ve které ruce je nůž a vidlička,
- učí se nahrnovat potravu nožem na vidličku, je důležitá souhra obou rukou,
- pije z hrnečku,
- zachovává čistotu při stravování (nerozhazuje jídlo okolo talíře ani po zemi),
- používá tácy nebo podložky (k vymezení vlastního prostoru).

*Slabozrací mohou používat k lepší orientaci kontrastní nádobí.*

### 9.1.4 Péče o zdraví

- umývá si ruce před a po jídle,
- při rýmě používá papírové kapesníky,
- při kašli dává ruku před ústa,
- při nemoci nechodí do dětského kolektivu.

## 9.2 Mladší školní věk

### 9.2.1 Hygiena

#### Koupání, sprchování

s dohledem druhé osoby (pomoc se postupně omezuje)

- orientuje se v koupelně,
- všechny potřeby (sprchový gel, žínku, ručník) si připraví na dostupné místo.

#### Mytí hlavy

- učí se správnému postupu při mytí hlavy (s dopomocí vidící osoby),
- postupně zvládá mytí s dohledem.

#### Česání

- krátké vlasy si učeše samo,
- s dlouhými vlasy pomáhá druhá osoba.



## 9.2.2 Oblékání

### Rozlišování barvy oděvu

- pomocí kompenzačních pomůcek – Sherlock, Color test, Colorino (k dostání v prodejně tyflopomůcek – Praha, Olomouc)
- pomocí výšivky na tkalounu – lze vyšít hmatovou značku, např. kolečko (plné – červená barva, prázdné – modrá, hvězdička – černá, čtvereček – bílá apod.), ev. jeden či více větších stehů.

*Tkaloun je vždy přišit ke každému kupovanému oděvu a je na něm vyznačen způsob údržby (např. prát ve 30 °C, chemicky čistit apod.).*

Důležité je zaznamenat si (ev. zapamatovat) značky, které bude dítě používat.

Svléká a obléká se samostatně, rozlišuje jednotlivé druhy oděvů, rubovou a lícovou stranu.

- využívá značky k rozlišení předního a zadního dílu oděvu,
- může mít ještě problémy s knoflíky, zipy a tkaničkami,
- rozlišuje čisté a použité prádlo (podle pomačkání, ev. pachu),
- špinavé oděvy odkládá do koše na prádlo nebo místo k tomu určené (je nutné dítě seznámit, kde se koš na použité prádlo nachází),
- s dopomocí si připraví čisté prádlo na příští den.

### Orientace ve skříni

- učí se ukládat prádlo do skříně,
- pro snazší orientaci dítěte je vhodné rozčlenit prostor ve skříni, zásuvkách apod.,
- je důležité toto členění zachovávat,
- např. na spodní prádlo, ponožky, kapesníky lze pro větší přehlednost použít umělohmotné košíčky různých tvarů, event. krabičky, které je vhodné opatřit popiskami v Braillově písmu, ev. ve zvětšeném černotisku,
- prádlo, které se skládá (trička, pyžama, tepláky, mikiny apod.), je možné označit popiskami na hraně poličky.

## 9.2.3 Stravování

### Jí samostatně, rozlišuje mělký a hluboký talíř

- nacvičuje používání příboru,
- učí se krájet, postupně podle obtížnosti (např. knedlíky, sekanou, maso),
- při každém jídle nacvičuje správné stolování.

### Krájení

*Je důležité (a vůbec ne jednoduché) krájet jedním směrem a vést jeden řez (jinak se může sousto rozdrobit), (in Wiener a kol., *Praktická výchova pro zrakově postižené*, Praha, 2006).*

## 9.2.4 Péče o zdraví

- má zautomatizovány základní hygienické návyky spojené s péčí o zdraví,
- při nemoci nechodí do školy, na společenské akce (kino, koncerty apod.),
- přiměřeně se obléká (podle počasí a ročního období),
- nepodceňuje ani nepřeceňuje vlastní schopnosti,
- seznamuje se se základy první pomoci,
- odhadne, když jej něco bolí nebo mu není dobře.

## 9.3 Starší školní věk

### 9.3.1 Hygiena

Veškerou hygienu již dítě provádí samostatně.

#### Mytí hlavy

- hlavu si dítě myje u umývadla, ve sprchovém koutě nebo u vany.

#### Česání

U každého jedince je účes individuální, proto je důležité jeho česání nacvičit s vidící osobou.

#### Čistění uší

- k čistění uší používá štětičky.

Je vhodné, aby si uši čistil každý sám, podle vlastní citlivosti, aby nedošlo k poškození zvukovodu.

#### Stříhání nehtů – s dopomocí vidící osoby

- na rukou si stříhá nehty dokulata, na nohou rovně, aby nedocházelo k zarůstání, je možné nehty ještě uhladit pilníkem,
- další možností je použít pouze pilník.

#### Období menstruace

- dívka se učí vyměnit si a zabalit použitou vložku s dopomocí vidící osoby,
- každý úkon je nutné nacvičit zvlášť.

#### Balení vložky

- nacvičuje s čistou vložkou,
- dále je nutné vědět, kde na toaletě najde odpadkový koš.

#### Výměna vložky

- v inkriminovanou dobu dbá na intenzivní dodržování osobní hygieny,
- častěji se sprchuje,
- pravidelně nebo podle potřeby si vyměňuje spodní prádlo, popř. i ložní,
- k potlačení nežádoucích pachů používá deodoranty,
- učí se poznávat příznaky – bolest břicha, napětí v prsou, rozladěnost apod.,
- po použití toalety ji vyčistí pomocí štětky, aby vždy zůstala čistá,
- vede si menstruační kalendář.

*Nedoporučuje se nalepit vložku přímo do spodních kalhotek, neboť nemusí být vždy umístěna na správné místo. Již několik let jsou v oblibě vložky s křídélky. Dívkám se zrakovým postižením však nemusí vždy vyhovovat. Výběr je individuální.*

### 9.3.2 Oblékání

- samostatně se obléká, vyměňuje si prádlo,
- rozepíná a zapíná knoflíky, zipy, přezky, druky, pásky.

#### Zapínání

- druků, přezek a pásek je opět nutné nacvičit podle typu s dopomocí vidící osoby.

### **Skládání i věšení prádla**

Pro dítě se zrakovým postižením je to velmi těžký úkon, je nutný individuální nácvik.

**Věšení na háček** (bundy, kabáty)

**Věšení na ramínko** (kalthoty, sukně, saka, halenky košile).

**Věšení košile** (halenky)

**Věšení sukně**

Pokud mají sukně poutka, věší je za ně na ramínka k tomu určená. Mají na okrajích zářezy nebo malé háčky. U sukní, které nejsou opatřeny poutky, je dobré je nechat přišíť.

### **Věšení kalhot**

Pro věšení kalhot používá ramínko s hrazdičkou (rovná část pod ramínkem, která je k němu pevně připojená).

**Skládání prádla** (trička, košile, svetry, mikiny)

**Skládání kalhot (tepláků)**

Učí se s dopomocí vidící osoby vybírat a kombinovat vhodné oblečení.

**Péče o obuv** (může ještě pomáhat dospělý)

*Doporučení: obuv čistí na místě, které se dá snadno uklidit (např. chodba apod.), při nákupu nové obuvi se informuje o její správné údržbě.*

### **Sbalí si osobní věci do batohu, tašky**

- postupně se seznamuje s balením zavazadla,
- oblečení – pro lepší přehled je vhodné určité druhy oděvu sbalit zvlášť do igelitových, ev. látkových sáčků a označit je již zmíněným způsobem,
- hygienické potřeby si balí do kosmetické tašky,
- čistou obuv taktéž do igelitových sáčků,
- přepravuje-li potraviny (např. svačinu), je vhodné ji uložit do potravinové krabičky a umístit do zvláštního oddílu zavazadla.

## **9.3.3 Stravování**

- stravuje se samostatně, používá příbor, krájí maso,
- nalévá studené nápoje: správnou hladinu může kontrolovat čistým prstem (chystá-li nápoj pro druhého, používá indikátor vodní hladiny),
- k nalévání teplých nápojů používá indikátor vodní hladiny,
- součástí je správné stolování a používání ověřených zásad,
- nepoužívá prudké pohyby po stole (nebezpečí převrnutí nádobí), orientuje se táhlým pohybem ruky (nehty dolů ohnutých prstů kloužou opatrně po ploše),
- na talíři se orientuje pomocí ciferníku nebo pravolevé orientace (ev. nahoře, dole).

## **9.3.4 Péče o zdraví**

- zvládne základy první pomoci,
- učí se poznávat první příznaky menstruace (bolest břicha, napětí v prsou, rozladěnost, lítost apod.),
- změří si teplotu (teploměr s hlasovým, hmatovým výstupem),
- dle potřeby si nachystá léky a vezme si je v určitou dobu (tzn. umí rozlišovat hodiny).

## 9.4 Středoškolský věk (SS, VOŠ, SOU)

### 9.4.1 Hygiena

Hoši se začínají dle potřeby holit.

Existují dva způsoby:

- holení mechanickým holicím strojkem,
- holení elektrickým strojkem (pro mládež se zrakovým postižením je vhodnější),
- dívky si mohou začínat holit nebo depilovat některé partie,
- začínají se líčit.

### 9.4.2 Oblékání

- nemá problémy s oblékáním či výběrem oděvů, začíná se orientovat v módě,
- o své prádlo se začíná starat samostatně (platí především u dívek),
- přepírá si drobné prádlo v ruce, ev. si vypere v pračce a vyžehlí si,
- při třídění prádla používá kompenzační pomůcky, ev. hmatové značky.

*Do skříně může všet prádlo již ve vhodných kombinacích. Pro lepší orientaci ve skříní lze přes ramínko s oděvy přehodit šátek či pásek hodící se k danému oděvu. Ke košili si hoši mohou připravit vhodnou kravatu.*

*Při nákupu nových oděvů se seznámí se způsobem údržby (např.: prát na 30°, nežehlit, čistit chemicky apod.). Jedná-li se o oděvy, které lze čisti pouze chemicky, nechá si je všechny označit sebou zvolenou specifickou značkou.*

Dle potřeby využívá tzv. „placené služby“ (prádelna, čistírna, úklidová služba apod.).

### 9.4.3 Stravování

- stravuje se bez problémů,
- za asistence druhé osoby se seznamuje s kuchyňskými spotřebiči,
- spotřebiče si nechá označit (např. průhledné čočky, dymopáska, zářezy, popisky v Braillově písmu, event. ve zvětšeném černotisku apod.),
- dokáže si připravit jednoduchý oběd, včetně polévky (za předpokladu absolvování kurzu vaření, zvládnutí orientace v kuchyni a bezpečného ovládnutí kuchyňských spotřebičů),
- zvládne nákup potravin a umí rozlišovat peníze.

### 9.4.4 Rozlišování mincí a bankovek

- mince rozlišuje podle hmatových rozlišovacích znaků,
- bankovky rozlišuje pomocí šablony,
- umí se samostatně podepsat psacím písmem.

### 9.4.5 Péče o zdraví

- při nevolnosti vyhledá lékaře,
- umí správně telefonovat, v případě potřeby si zavolá pomoc,
- zná důležitá telefonní čísla (záchranná služba, hasiči, policie, integrovaný záchranný systém),
- správnou prevencí předchází nemocem,
- nehazarduje se svým zdravím,
- v krizových situacích zvládne odhadnout závažnost situace.

Převážná část nácviku sebeobslužných činností spadá do kompetence AP, vychovatelů či rodičů. Je důležité, aby uvedené činnosti nevykonávali za děti, pouze s nácvikem pomáhali až do doby, kdy konkrétní činnost zvládnou sami. Vzhledem k tomu, že se dosažené schopnosti dětí se zrakovým postižením v určitém věku mohou od sebe značně lišit, nemusí uvedený manuál vždy odpovídat realitě. Je pouhým vodítkem pro ty, kteří s dětmi pracují.

Do kompetence učitelů integrovaných žáků by měly patřit tyto úkony:

- orientace v čase – znalost hodin (orientace na ciferníku),
- nácvik vlastnoručního podpisu,
- rozlišování peněz.

# 10 Individuální vzdělávací plán (IVP)

JANA JANKOVÁ

Pojem individuální vzdělávací plán (IVP) se používá v souvislosti se vzděláváním dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. Vzdělávání uvedené skupiny se uskutečňuje dle zák. č. 561/2004 Sb. a navazující vyhlášky č. 73/2005 Sb., resp. č. 147/2011 Sb. (dále vyhláška). Prostřednictvím IVP se zajišťuje naplňování individuálních potřeb jednotlivých dětí, žáků a studentů se zdravotním postižením.

## Mateřská škola

**Předškolní vzdělávání** se uskutečňuje v mateřských školách podle rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání. Dítě se speciálními potřebami může docházet do speciální mateřské školy, do speciální třídy běžné mateřské školy nebo může být integrováno do běžné mateřské školy. Keblová (1998) uvádí předškolní věk jako věk nejvhodnější k integraci zrakově postiženého dítěte, neboť v tomto období dochází k formování charakterových a osobnostních vlastností. Někteří rodiče dávají přednost docházce do speciálního zařízení. Upřednostní v tomto případě odborné vedení a rozvoj speciálních dovedností před sociálním začleňováním do kolektivu intaktních vrstevníků. V současné době navštěvují mateřské školy silné populační ročníky, a proto je velmi problematické v mnoha krajích ČR uskutečňování individuální integrace v předškolním vzdělávání. IVP dítěte v předškolním vzdělávání má stejné náležitosti jako u vyšších typů škol.

## Základní škola

**Základní vzdělávání** se uskutečňuje v různých typech základních škol. Jsou to běžné základní školy nebo „speciální“ základní školy zřízené pro určitý druh postižení a základní školy praktické. Jakmile žák není schopen plnit bezzbytku školní vzdělávací program pro své speciální vzdělávací potřeby, je možné opět využít za určitých podmínek IVP a pracovat s jeho pomocí. IVP patří do skupiny tzv. vyrovnávacích a podpůrných opatření, ke kterým také náleží „využívání pedagogických nebo speciálněpedagogických metod a postupů, které odpovídají vzdělávacím potřebám žáků, dále poskytování individuální podpory v rámci výuky a přípravy na výuku, využívání poradenských služeb školy a školských poradenských zařízení a služeb asistenta. Škola tato opatření poskytuje na základě pedagogického posouzení vzdělávacích potřeb žáka, průběhu a výsledků jeho vzdělávání, popřípadě ve spolupráci se školským poradenským zařízením“ (§ 1, odst. 2 vyhlášky č. 147/2011 Sb.). Ze znění vyhlášky tedy vyplývá, že práce podle IVP se netýká pouze žáků integrovaných pro zdravotní postižení nebo sociální znevýhodnění.

## Střední škola

Institut IVP je možné využívat i při **vzdělávání na střední škole**. Je však na samotném studentovi se speciálními vzdělávacími potřebami, aby se s rodiči a týmem odborníků zamyslel nad následnou možností uplatnění ve vystudovaném oboru. Mnoho oborů středních škol je zakončeno maturitní zkouškou. Podmínky při skládání státní maturitní zkoušky jsou přizpůsobeny jednotlivým druhům a stupňům postižení.

## Vyšší odborná škola

V jednotlivých případech je možné studovat podle IVP také na **vyšších odborných školách**. Podobně jako na středních školách je v těchto typech IVP kladen důraz především na úpravu podmínek studia, nikoli na úpravu obsahu učiva vzhledem k následnému uplatnění studenta v oboru.

Také na vysokých školách existují střediska pomoci studentům se zdravotním postižením, studenti mohou studovat podle individuálních studijních plánů. To již však není předmětem této publikace.

### Tvorba IVP

Ve všech stupních vzdělávání se skládá IVP ze stejných částí. **Sestavení IVP** je výsledkem týmové práce samotných žáků/studentů, jejich zákonných zástupců, pedagogů školy a odborníků ze školských poradenských zařízení. Vzdělávání každého jedince podle IVP by mělo:

- **Naplnit speciální vzdělávací potřeby jedince** s ohledem na jeho schopnosti a možnosti tak, abychom mu umožnili v co největší míře se zapojit do všech školních i mimoškolních aktivit.
- U jedinců se zrakovým postižením klást důraz na vzdělávání v oblasti speciálních dovedností, a tím umožnit získání klíčových kompetencí v co největší míře.
- **Využívat žákovy preference**, budovat jeho sebevědomí, a minimalizovat tak dopad handicapu na celkový vývoj jedince.
- Ve zvýšené míře dodržovat **psychohygienická pravidla a pedagogické zásady** uplatňované u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.
- Respektovat a tolerovat **zvýšenou unavitelnost, výkonnostní výkyvy a aktuální zdravotní stav**.
- **Uplatňovat princip diferenciacce a individualizace** vzdělávacího procesu při organizaci činností, při stanovování obsahu, forem a metod výuky.

Také požadavky na formu IVP vyplývají z vyhlášky. IVP by měl být zpracován podrobně a přitom přehledně tak, aby

- sloužil jako pracovní materiál (tematický plán) především pro vyučujícího,
- zároveň byl dokumentem o vzdělávání dítěte, žáka, studenta se speciálními vzdělávacími potřebami, který se stává součástí základní školní dokumentace dítěte, žáka, studenta.

### Součásti IVP

Každá škola si může vytvořit vlastní formu IVP (tiskopis) tak, aby splňovala výše uvedené požadavky. Z jakých odstavců by se měl IVP skládat a co je jejich obsahem? Pro zjednodušení je v dalším textu použit pouze pojem žák, i když máme na mysli dítě (MŠ), žáka (ZŠ, SŠ) nebo studenta (VOŠ).

1. „Hlavička“ školy, která IVP vystavuje
2. **Jméno žáka, datum narození, bydliště**, kterému se IVP vystavuje.
3. Školní rok, pro který IVP platí a **třída**, do které žák chodí.
4. **Zákonní zástupci**, kontakt na zákonné zástupce.
5. **Rozhodnutí o povolení vzdělávání dle IVP** (č. j., datum, podkladem je žádost rodičů).
6. **Závěry speciálněpedagogického vyšetření**. Speciálněpedagogické vyšetření provede většinou školské poradenské zařízení, tj. v případě zrakově postižených speciálněpedagogické centrum (SPC). Podkladem k tomuto vyšetření je odborné lékařské vyšetření (oftalmolog, neurolog), psychologické vyšetření.
7. **Závěry pedagogického vyšetření** (diagnostiky). V tomto oddíle shrne vyučující (nejčastěji třídní učitel) poznatky ze svých pozorování, hodnocení výsledků práce žáka, zapojení žáka do kolektivu třídy. Zdůrazní oblasti, ve kterých je třeba na žáka nejvíce působit.
8. **Učební dokumenty**. Zde se uvede školní vzdělávací program (jeho název, příp. č. j.) a to, podle kterého rámcového programu byl tento školní program zpracován.
9. **Konkrétní úpravy** v jednotlivých vzdělávacích oblastech a vzdělávacích oborech. V tomto oddíle je třeba uvést všechny změny proti ŠVP, vypracovat tematický plán jednotlivých předmětů. Pokud by došlo k uvolnění žáka z některého předmětu, je třeba to zde uvést a zdůvodnit. Pokud by došlo k úpravě učebního plánu, tak samozřejmě také. Velmi často nedochází k tak zásadním změnám, jako jsou změny učebního plánu, změny v očekávaných výstupech, průřezových tématech apod. Někdy stačí podstatně menší úpravy, jako je např. snížení množství učiva k procvičování, tolerance delších časových limitů při určitém druhu činnosti, např. u zrakově postižených je nutné nechat podstatně více času na čtení a psaní (zraková práce), při procvičování jevů v paměti je možné vyžadovat rychlost. V těchto úpravách je třeba popsat využívání speciálních pomůcek apod., v některých případech je vhodné u integrovaného jedince zaměnit činnosti, např. u jedince s těžkým zrakovým postižením místo míčových her v TV cvičit prostorovou orientaci. Provést úpravy tak, aby integrovanému žákovi pomohly, není jednoduché a je třeba dostatek konkrétních doporučení od odborníků z SPC. Do učebního plánu integrovaných

jedinců je vhodné zpracovat také výuku speciálních dovedností, tj. předměty speciálněpedagogické péče. Např. u zrakově postižených se jedná o psaní na klávesnici PC všemi deseti, výcvik v prostorové orientaci a samostatném pohybu, práci s kompenzačními pomůckami a případně reedukaci zraku.

10. **Hodnocení a klasifikace.** V tomto oddíle se popíše změny v hodnocení a klasifikaci proti ŠVP. Integrovaný žák by měl být hodnocen podle plnění IVP, podle kvality plnění očekávaných výstupů, samozřejmě s ohledem na postupné získávání klíčových kompetencí.
11. **Speciálněpedagogická péče.** V tomto oddíle je vhodné shrnout speciálněpedagogickou péči, která je integrovanému žákovi poskytována. Speciálněpedagogická péče může postupovat celým vzdělávacím procesem, např. dodržování pravidel zrakové hygieny, tj. pracovat při optimálním osvětlení (podle typu vady), udržovat čisté brýle, udržovat pořádek na pracovním místě apod., nebo se tato péče může projevat v hodinách speciálněpedagogické péče, např. výcvik smyslového vnímání, zjemňování hmatu, příprava na čtení Braillovým písmem apod.
12. **Nezbytné kompenzační a učební pomůcky.** V tomto oddíle se sumarizují pomůcky, které integrovaný žák při výuce používá, např. speciální stolek se sklopnou deskou, přenosná kamerová TV lupa, stolní lampička na přisvětlení pracovní plochy, prizmatický monokulár, speciální sešity, učebnice v Braillově písmu, mapy pro nevidomé, Pichtův stroj apod.
13. **Předpoklad navýšení finančních prostředků.** Na nezbytné didaktické a kompenzační pomůcky k zakoupení v tomto školním roce, na mzdy případně zřízené funkce asistenta pedagoga, na mzdy pro pedagogy za přespočetné hodiny.
14. **Podíl žáka.** V tomto oddíle je vhodné uvést, kterými činnostmi bude žák podporovat vlastní úspěšnou integraci. Které činnosti se zavazuje vykonávat v mimoškolní době a jak jsou tyto činnosti časově náročné.
15. **Spolupráce se zákonnými zástupci.** Uvést, jak bude probíhat spolupráce s rodinou, jak častý bude kontakt školy s rodinou.
16. **Odborný pracovník** školského poradenského zařízení (SPC, PPP). Uvést název zařízení, jméno odpovědného pracovníka a kontakt.
17. **Kontrola plnění IVP za I. pololetí** školního roku: stručné vyjádření aktuálního stavu plnění IVP. Datum a podpis pracovníka SPC (PPP)
18. **Kontrola plnění IVP za II. pololetí** školního roku: zhodnocení plnění IVP ve školním roce, poznámky k sestavení IVP v následujícím školním roce, poznámky k hodnocení žáka.
19. **Data a podpisy:** ředitel školy, třídní učitel, ostatní vyučující, zákonní zástupci (student), odpovědný pracovník SPC (PPP).

Z výše uvedeného návrhu IVP je patrné, že podle vyhlášky je nutné kontrolovat plnění IVP dvakrát ve školním roce. Tuto kontrolu provádí odborný pracovník školského poradenského zařízení.



# 11 Dopady zrakového postižení do vzdělávání – slabozrací

JANA JANKOVÁ

Následující text se týká jedinců se zrakovým postižením, kteří jsou schopni se vzdělávat černotiskem. Hovoříme o jedincích, kteří z důvodu snížených zrakových funkcí nejsou schopni akceptovat požadavky na kvalitu a kvantitu zrakové práce, které jsou při vzdělávání kladeny na běžnou populaci bez postižení. Při vzdělávání jedinců rozeznáváme podmínky vnější a vnitřní. Vnější podmínky jsou dané prostředím školy, třídy, pomůckami, rodinou atd., vnitřní podmínky jsou dané osobnostními předpoklady jedince a zrakovými funkcemi. V tomto textu se budeme zabývat úpravou vnějších podmínek vzdělávání. Tento text si neklade za cíl nahradit činnost speciálněpedagogických center. Podle našeho názoru není možné vyučovat dle příručky. Představujeme si pravidelnou spolupráci speciálního pedagoga SPC s vyučujícím, volbu podpůrných opatření podle vzdělávacích potřeb konkrétního žáka či studenta se zrakovým postižením. V SPC pro zrakově postižené se neprovádí pouze diagnostika, ale těžiště práce speciálního pedagoga tohoto školského poradenského zařízení je právě v práci v terénu nejen se žákem nebo studentem, ale především s jeho pedagogy a rodiči (zákonnými zástupci). Volba vhodných postupů, pomůcek, metod a forem práce je záležitost, kterou lze jen velmi těžko zobecňovat a musí se vždy přizpůsobit podmínkám v místě, kde se jedinec se zrakovým postižením vzdělává.

## 11.1 Úprava prostředí

Při úvahách o integrovaném vzdělávání žáka se zrakovým postižením musíme promyslet i vhodné úpravy prostředí. Některé úpravy nejsou finančně a časově náročné a je velmi vhodné je provést, jiné vyžadují investice, a proto se v podmínkách běžných škol neprovádějí, i když je doporučeno zajišťovat ve veřejných budovách maximální bezbariérovost. Zmíním se tedy i o těch úpravách, které najdeme spíše ve speciální škole, ale které by např. při orientaci žáka se zrakovým postižením velmi pomohly k jeho samostatnosti.

### Pracovní místo

Pracovní místo žáka se zrakovým postižením je vhodné volit **ve třídě vpředu** tak, aby byl pod přímým dohledem učitele, dále aby seděl **co nejbliže k tabuli** a aby měl i dobrý úhel pohledu na tabuli. Místo by mělo být opatřeno **zvedací (sklopnou) pracovní deskou**, ale část pracovního stolku by měla být nepohyblivá pro odkládání právě nepoužívaných pomůcek a učebnic. Pokud má zvedací deska dobře sloužit, je nutné ji zvedat min. do úhlu 60 st. Zvedání desky při čtení a psaní má své ergonomické důvody (žák může přibližovat oči k textu a při tom sedět rovně), ale má souvislost i s osvětlením. Při práci na zvednuté desce dopadá stropní světlo na místo zrakové práce. Nepohyblivá část pracovního stolku by měla mít **orámovaný prostor** k odkládání optických pomůcek, psacích pomůcek atd., aby se zabránilo jejich spadnutí na zem. Lze doporučit stolek se zásuvkami a prostorem k přehlednému odkládání učebnic.

Při volbě pracovního místa je také třeba mít na zřeteli, že **vyučující by měl vidět „přes rameno“ žáka** do jeho sešitu na jeho práci. Práci žáka je třeba průběžně sledovat, protože v sešitu žáka najdeme nejlepší odpověď na otázku „vidíš?“. Tuto otázku totiž není nutné ani vhodné žákovi klást, protože odpověď na ni je vždy kladná.

### Osvětlení

Osvětlení pracovní plochy, ale i třídy, chodeb a dalších prostor je třeba řešit vždy individuálně ze dvou důvodů. Prvním důvodem je různý charakter (stáří) školních budov, různá orientace oken tříd, druhým

důvodem je různý typ očních vad s rozdílnými nároky na světlo při zrakové práci. *Nejjednodušší by bylo určit, že světlolachý žák bude plnit školní docházku ve staré, tmavé budově a šeroslepý žák bude docházet do nové budovy plné oken.* Protože nelze školní docházku řídit podobným způsobem, je třeba zajistit **optimální světelné podmínky** v tom místě, kam žák se zrakovým postižením dochází. Pokud je třeba přisvítit pracovní plochu, protože nestačí stropní osvětlení, je nutné použít stolní nebo stojací lampu. Lampu vybíráme z aktuální nabídky trhu tak, aby splňovala bezpečnostní normy a pravidla. Je-li lampa připojena do sítě, je třeba vyřešit přívod el. proudu do lavice tak, aby vedení neomezovalo a neohrožovalo ostatní žáky. Osvětlena by měla být **celá pracovní plocha**, světlo by nemělo být bodové, ale **rozptýlené**. Lampička by neměla svítit do očí, neměla by oslňovat. Venkovní (sluneční) světlo by mělo být rozptýlené **závěsy nebo žaluziemi** na oknech třídy. Tento požadavek je velmi aktuální ve třídách orientovaných na jih. K pravidlům zrakové hygieny i pro intaktní žáky platí, že by neměli být oslňováni slunečním světlem ani na pracovní ploše lavice, ani na tabuli. **Osvětlení dalších prostor ve škole** musí odpovídat nárokům na světlo vyplývajícím z typu zrakové vady. Zvláště u vad, které doprovází šeroslepota, musíme myslet na dostatečné osvětlení chodeb, schodišť, šaten, jídelny, tělocvičny.

### Školní tabule

Školních tabulí je mnoho typů z různých materiálů. Základním požadavkem je, aby tabule ve třídě se slabozrakým žákem byla **tmavá, matná** a aby se na ni psalo **klasickou křídou**. Křidu používáme kontrastní, tj. k černé, zelené, modré tabuli používáme žlutou, oranžovou, bílou křidu. Doporučujeme psát křídou mokrou s dostatečným předstihem, aby mokré písmo stačilo uschnout, a tím se čára stane kontrastní a tlustou. Píšeme samozřejmě plochou křídou, ne její hranou. I když budeme psát písmo na tabuli tímto způsobem cca 10 cm vysoké, těžce slabozraký žák z běžně vzdálené první lavice tabuli nepřečte. I když přečte, musíme počítat s tím, že částečně odhaduje, nevidí zcela přesně. Proto je třeba při mnohých činnostech **pozvat slabozrakého žáka k tabuli**, aby sledoval zblízka. I toto sledování má své nedostatky – velmi se zúží zorné pole tohoto žáka (nemá rozhodně přehled přes celou tabuli). Proto doporučujeme využívat činnosti u tabule jen v **nejnutnějších případech** (je třeba cosi dovysvětlit, názorně načrtnout apod.). Pracujeme-li frontálně a žáci mají sledovat text na tabuli, musíme slabozrakému žákovi připravit **text do lavice** v takové velikosti, aby bez problému přečetl a výuky se zúčastnil. **I slabozrací žáci mohou být vizuálními typy a je třeba jim připravovat zrakovou oporu učební látky.**

### Interaktivní tabule

V mnoha školách se využívají moderní výukové technologie – interaktivní tabule, dataprojektory, dotykové monitory. Problémem je, že ve školách bývá nedostatek finančních prostředků, a proto školy často pořizují levnější a tím i **méně kvalitnější varianty** těchto produktů. Výsledný obraz je často málo kontrastní, nedostatečné zatmění ještě snižuje barevnost promítaného obrazu. Slabozraký žák má sníženou především zrakovou ostrost, takže **nevidí na plátno ze svého místa**. V případě přiblížení k tabuli jednak stíní spolužákům, jednak si zužuje zorné pole, a tím opět ztrácí zrakovou oporu výuky. Z výše uvedeného plyne doporučení – nové technologie nezavrhujeme, ale využívat s mírou a ohledem na zrakové funkce konkrétního slabozrakého žáka.

### Ostatní prostory

Chodby, šatny, WC, tělocvična, odborné pracovny – i v těchto prostorách je třeba myslet na potřeby slabozrakého žáka. Pokud je to možné, je dobré tyto prostory upravit podle možností konkrétní školy a schopností konkrétního žáka. O světelných podmínkách v těchto prostorách jsme se již zmiňovali v odstavci o osvětlení. Dále je vhodné opatřit chodby a schodiště **vodícími liniemi** na podlaze nebo na stěnách. Je vhodné využít barev, např. každé patro školy může mít jinou barvu. Barevně lze také **zvýraznit dveřní zárubně**, barevně lze zvýraznit okolí umyvadel klozetových mís, pisoárů apod. (barevná izolepa). S konkrétním žákem je pak třeba školu projít, na **orientační body a linie upozornit**. Je důležité soustředit se na nácvik např. vyhledání „svého místa“ (skříňky) v šatně školy. Samozřejmě slabozrakému žákovi přidělíme **orientačně jednoduché místo**, např. v rohu šatny, skříňku na okraji řady apod. Proti ostatním místům nebo skříňkám je vhodné toto místo zvýraznit obrázkem, nápisem v úrovni očí apod. Do tělocvičny, která

má zcela jiný odraz zvuku, je vhodné dojít se slabozrakým žákem samostatně ještě před první návštěvou tělocvičny se třídou a s **tímto prostorem seznámit**. Zbavíme tak žáka strachu z neznámého.

## 11.2 Úpravy v jednotlivých předmětech

V tomto odstavci uvádíme praxí získané zkušenosti jako návrh na postup při výuce v těchto předmětech. Následující text neuvádí normu pro slabozraké žáky, ale návrh, jak by bylo možné postupovat. Vždy je třeba dát **navrhovaný postup do souvislosti se zrakovými funkcemi konkrétního žáka** a podle nich si vždy navrhované postupy a pomůcky upravovat.

### Čtení

Doporučujeme praxí ověřený postup: V počátku školní docházky (1.–2. ročník) pracovat s upravenými texty bez podpory speciálních optických pomůcek (brýle a kontaktní čočky se do tohoto souboru nepočítají). Po zvládnutí techniky čtení, tj. ve 3. ročníku, je možné začít s nácvikem využívání speciálních optických pomůcek tak, aby slabozraký žák na druhém stupni ZŠ byl co nejvíce samostatný v získávání informací (ve čtení), a byl tak schopen přečíst odstavce z běžných učebnic. **Množství přečteného textu bývá nižší** než u intaktních žáků, protože čtení se speciálními optickými pomůckami je velmi namáhavé, unavující. Vlastní čtení je vhodné doplnit poslechem – ať se jedná o krásnou literaturu nebo studijní text. Co si představujeme pod pojmem upravený text? Je to **text zvětšený** na velikost větší, než kolik udává vizus žáka do blízka. Zvětšení dosáhneme buď kopírkou nebo zvětšením pomocí počítače (PC). Kopírka nám zvětší předlohu na libovolnou velikost, tím se nám však sníží kvalita tisku, i když předloha bude dostatečně kvalitní. V tomto případě si nemůžeme vybrat typ písma. Zvětšujeme nejčastěji z formátu na formát vyšší, tj. např. z A4 na A3 nebo z A5 na A4 (na 141 %). Někdy to nestačí a musíme použít dvojnásobné zvětšení (zvětšit dvakrát za sebou). Při použití PC buď musíme text do počítače přepsat nebo využít skener s kvalitním skenovacím programem, který dovolí skenovat text jako text nikoli jako grafiku (OCR program). Pak si můžeme zvolit vhodnou velikost, ale i typ písma. Pro slabozraké doporučujeme bezpatkové písmo, např. Arial. Samozřejmě musí být PC vybaven kvalitní tiskárnou, která takto upravený text vytiskne. Můžeme-li si zvolit formát, je pro tyto menší žáky vhodné volit A4 našířku (žáci lépe dosáhnou zrakem na horní řádky papíru). Další úpravou textu bývá nejen zvětšení, ale i úprava rozestupů mezi jednotlivými písmeny, **slovy a také řádky textu**. To je možné vytvořit pouze na počítači nebo při ručním psaní tiskacího písma. Pro lepší orientaci je možné **upravit text barevně**, např. střídát dvě barvy vedle sebe napsaných vět. Barvy musíme používat vždy kontrastní, tj. proti světlému papíru tmavé barvy. Není vhodné používat málo kontrastní barvy, např. žlutou. U některých slabozrakých je však třeba kontrast zmírnit. To je možné vytvořit **překrytím napsaného textu barevnou matnou folií** (kapsa na spisy z umělé hmoty). Světloplachým žákům často vadí bílé pozadí textu, proto doporučujeme zkopírovat či vytisknout text na jemně barevný papír (hrášková, béžová, šedá). Při čtení od počátečního nácviku využíváme práci na sklopné desce, učíme žáka posunovat textem tak, aby před očima měl místo, kde čte. Žák musí pracovat rukama – držet si knihu (text) a zároveň si podkládat řádek nejlépe barevným proužkem papíru pro lepší orientaci. Pro žáky, kteří nemohou pracovat rukama, je nutné vymyslet náhradní řešení – upevnění knihy (textu) pomocí skřípce, podkládání řádku pomocí upevněného pravítka, využití nesmyku apod.

### Psaní

K počátečnímu nácviku psaní doporučujeme prostředky, které zanechávají dostatečně **výraznou stopu**. Jsou to měkké tužky i měkké pastelky. Aktuálně je velmi dobrý trojhranný program. Dále se osvědčily fixy (obchodní označení Centropen7790). Vhodná jsou i různá gelová pera, ale ty již zanechávají stopu užší. Pro psaní v prvních letech školní docházky je vhodné zachovat linku cca 0,5–1 mm tlustou. Dnes se ve školách neučí pouze metodou analyticko-syntetickou, ale i genetickou nebo globální. Při genetické metodě píšou žáci dlouhou dobu pouze tiskací písmena, při analyticko-syntetické se tiskací písmo neučí psát vůbec. Záleží tedy na vyučující, jak si metodiku psaní upraví. Je třeba si uvědomit, že zrakové funkce slabozrakého žáka jsou oslabené, takže většinou si nedokáže tvar ukázaného písma hned zapamatovat

jako ostatní žáci. U psacího, tiskacího i nového písma (Comenia script) je třeba se slabozrakým žákem udělat **důkladnější rozbor jeho tvaru**. Využíváme k tomu různých pomůcek – pískový stůl (podnos s kruhovou tabulou), tabule, tabulka, psaní na záda spolužáka, obtahování písmen na tabuli, na fólii, na tabulce – teprve potom na papíru a do sešitu. S úspěchem je možné využít **modelování písmene** pomocí chlupatých drátků, nemastné modelíny, provázků, bavlnek apod. V běžných školách se k nácvičku psaní využívají předtištěné písanky, jejichž využití není pro slabozrakého žáka nejvhodnější. Běžné písanky mají malý formát, úzké řádky a malé písmo. Při zvětšení písanky na formát A4 získáme sice vhodnou velikost stránky, ale písmo je nekонтрастní psané velmi tenkou (neviditelnou) linkou. Pokud tedy trváme na využití předtištěných písanky, je nutné je po zvětšení pomocí kopírky ještě **obtáhnout** – jak předepsané tvary, tak řádky. Je vhodné využít barvy a tvary, které jsou určeny k obtahování žákem, obtáhnout např. červeně, aby bylo možné rozeznat linku žáka od předepsaného tvaru. I řádky doporučujeme v jiné barvě, než je ta, kterou píše žák. Jinak je vhodné využívat **speciálních sešitů** – linkování jen po jedné straně papíru (fixy se propíjejí), široké řádkování (cca 5 cm), linky řádků v síle cca 1 mm. Tyto sešity je možné využívat po celou dobu školní docházky – žák později může písmo trochu zmenšit, ale nikdy ho k tomu nenutíme a vždy trváme na tom, aby psal tak velké písmo, aby po sobě přečetl (píše pro sebe, ne pro učitele). I později při používání speciálních optických pomůcek píše rukou slabozraký žák vždy **bez pomůcky** tak, aby poznámky po sobě přečetl. V posledních letech docházky do ZŠ, po zácvičku práce na počítači, může být žák veden k tomu, aby využíval pro zápisy jednotlivých předmětů, ale i psaní slohů atd. počítač. Není však vhodné ani praktické používat k vyplňování pracovních sešitů kamerové TV lupy. Psaní právě tak jako čtení je velmi náročné na kvalitu zrakové práce. Psaní je tedy také pro slabozraké náročnou činností a často musíme snižovat objem práce z důvodu malé rychlosti a nástupu únavy.

### Rýsování

Rýsování není samostatným předmětem, tato činnost bývá prováděna v hodinách matematiky – geometrie. Rýsování rozhodně nevynecháváme. Slabozrací rýsují, podobně jako píší, prostředkem, který zanechává dostatečně kontrastní a silnou stopu. Doporučujeme **měkkou tužku nebo fix**. Tužka musí mít tlustou tuhu, aby zanechávala stopu opět v tloušťce cca 0,7 mm. Touto tuhou (tužkou) nebo fixem lze opatřit i kružítka. Existují kružítka nebo **adaptéry do kružítka**, kam lze výše uvedené materiály upevnit. Slabozrací žáci rýsují do nelinkovaného sešitu velikosti A4. Velikosti jednotlivých geometrických prvků musí být větší než je obvyklé, aby bylo možné rýsovat tlustou čarou. Úsečky od 5 cm a delší. Opět i pro tuto činnost platí tolerance pomalejší práce, tj. snižování objemu práce (na procvičování).

### Mapy

Práce s mapou bývá největším problémem. Na běžné fyzikální mapě bývá velmi mnoho informací, které jsou sdělovány různobarevnými liniemi, různobarevnými plochami a různobarevnými značkami. Navíc jsou na mapách různě velké nápisy, napsané různým typem písma s různým rozestupem písmen. Stručně je možné říci, že sledování mapy a vyhledávání informací z mapy vyžaduje výbornou zrakovou ostrost, ale i další zrakové funkce. Slabozrací si mohou na mapě prohlédnout jednotlivé detaily (např. pomocí optické kompenzační pomůcky) nebo sledovat různé zvýrazněné linie (fixem obtažené hranice, řeky apod.). Mapu rozhodně před slabozrakým neschováváme, o učivu týkajícím se mapy hovoříme, ale **neklasifikujeme práci s mapou**. Nehodnotíme zeměpis ani vlastivědu podle schopnosti práce s mapou.

### Optické kompenzační pomůcky

Po zvládnutí techniky čtení – tedy zhruba **od 3. ročníku** – je vhodné cvičit se slabozrakým žákem čtení textu v běžné velikosti pomocí optické kompenzační pomůcky (lupy do ruky, kamerové TV lupy). Tuto činnost je třeba cíleně cvičit tak, aby na 2. stupni byl žák **samostatný v získávání informací**. Předpoklad samostatnosti v ovládnutí kompenzačních pomůcek je zásadní kompetencí umožňující středoškolské studium. Pokud žák vycházející ze základní školy není v oblasti používání kompenzačních pomůcek samostatný a zručný, je třeba uvažovat o studiu ve škole samostatně zřízené pro zrakově postižené, a i tak bude mít student potíže, aby byl schopný číst především učebnice napsané běžným typem písma. Je však nutné vědět a myslet na to, že optická kompenzační pomůcka žákovi zrakovou práci umožní, ale určitě

nezjednoduší a nezrychlí. Čtení s lupou je velmi náročné a vyčerpávající, je proto třeba snižovat objem zadané práce ve srovnání s intaktními spolužáky a doplňovat vlastní čtení poslechem.

### **PV, VV, HV, TV**

V základní škole se tyto předměty považují za předměty „odpočinkové“. Z hlediska zrakové práce však pro slabozrakého žáka odpočinkové nejsou. PV a VV vyžadují dobrou zrakovou ostrost při práci do blízka, TV vyžaduje dobrou orientaci v prostoru. Někteří slabozrací mají od lékaře doporučeno **omezení fyzické námahy a tělesné výchovy**, včetně minimalizace rizika úderu do hlavy a prudkého otřesu hlavy. Neznámá to, že bychom je měli z hodin TV vylučovat, ale je dobré změnit náplň těchto hodin a využívat je hlavně k procvičování prostorové orientace a posilování správného držení těla. Slabozrakým je doporučováno jako vhodný sport plavání bez skoků do vody. Při HV rozvíjíme schopnosti v oblasti, ve které se může žák později realizovat a najít **profesní uplatnění**. U žáků, u kterých objevíme hudební talent, je vhodné tento rozvíjet ve spolupráci s odborníky (např. z konzervatoře J. Deyla).

### **Př, Fy, Ch**

V těchto předmětech je třeba vyřešit **zápis z vyučovacích hodin**, samostatné studium z učebnic, **sledování pokusů** a účast při pokusech. Slabozrací žáci mají většinou problém se psaním zápisků, protože samotné psaní jim dlouho trvá, zápisky při hodině nestačí. Při psaní nejsou schopni sledovat zároveň průběh hodiny a účastnit se myšlenkově dění. Je důležité, aby se vyučující domluvil s konkrétním žákem na systému, který pak budou oba dodržovat. Některé pokusy je vhodné provést se slabozrakým žákem individuálně. Pro samostatné studium z učebnic je nezbytně nutné umět pracovat s kompenzačními optickými pomůckami. V průběhu vzdělávání na 2. stupni by se tato dovednost měla procvičovat, žák by se měl zdokonalovat a používáním těchto pomůcek osamostatňovat.

### **Cizí jazyk**

Při vyučování cizímu jazyku platí **stejná pravidla**, která byla již výše uvedena a platí pro čtení a psaní. Zvláště u žáků, kteří se připravují na další studium, je nutné zvládat cizí jazyk jak v podobě mluvené, tak v podobě písemné. Na žáky se zrakovým postižením je třeba klást stejné požadavky jako na žáky intaktní. Žáci se zrakovým postižením mohou dostat na písemné práce více času.

### **Informatika**

V hodinách informatiky se slabozraký žák zdokonaluje v ovládnutí počítače. Žák by měl mít možnost připojit se se svým notebookem do školní sítě (ti nejstarší) nebo mít ve školním počítači, který používá v počítačové učebně, **speciální software**. Slabozraký žák se při hodinách informatiky učí tento speciální software používat. Je tedy nezbytné, aby se s ním seznámil v první řadě vyučující.

### **Předměty speciální péče**

Psaní na PC všemi deseti, práce s komp. pomůckami, prostorová orientace. Tyto dovednosti se musí slabozraký žák učit i při **vzdělávání formou integrace**. O práci s optickými kompenzačními pomůckami již byla napsána základní pravidla výše. Psaní na klávesnici počítače všemi deseti je vhodné zařadit asi od 5. ročníku a zařazovat do učebního plánu tak dlouho, dokud tyto dovednosti žák nezvládne. Žáci nemohou využívat zrak pro orientaci na běžné klávesnici. Kompenzační pomůcky, které používají studenti při studiu (digitální TV lupa), jsou v podstatě počítače. Bez psaní všemi deseti není ovládnutí počítače dostatečně rychlé a bezchybné.

Na závěr **metodická poznámka**: Při kontaktu se žákem je třeba myslet na to, že slabozraký žák je ochuzen o nonverbální komunikaci. Nevidí přesně **ani gesta, ani mimiku učitele**. Proto je třeba žáky vyvolávat vždy slovy (gesta doplňovat slovy), chválit nejen úsměvem, ale také slovy, podobně je to s hodnocením výkonů.

### 11.3 Poznámky k domácí přípravě

Do IVP je vhodné začlenit **zásady domácí přípravy** každého konkrétního žáka. Rodiče by měli vědět, co a jakým způsobem se žák ve škole učí, aby mohli doma pracovat stejným způsobem. Vypracovávat domácí úkoly, vést k samostatnosti, odpovědnosti za své úkoly apod. Žák by **neměl doma dodělávat** to, co ve škole při pomalejší práci nestačil. Domácí práce by také měla mít svůj režim a neměla by trvat dlouho. Zrakovou práci by opět měl doplňovat poslech.

# 12 Dopady zrakového postižení do vzdělávání – nevidomí

KRISTINA BALUNOVÁ, JANA VAŠŤÁKOVÁ

Vzdělávání nevidomých se uskutečňuje buď formou individuální integrace podle školního vzdělávacího programu příslušné školy se specifiky vyplývajícími ze zrakové vady žáka nebo ve školách samostatně zřízených pro děti a žáky se zrakovým postižením.

Při vzdělávání nevidomých v běžné škole je velmi důležitá spolupráce školy, speciálněpedagogického centra (SPC) a zákonných zástupců žáka. Všichni vyučující by měli být seznámeni prostřednictvím pracovníků SPC o podmínkách vzdělávání, o možnostech práce s nevidomým žákem, o přístupu k nevidomému a o možných kompenzačních pomůckách.

## 12.1 Úprava edukačního prostředí

### Asistent pedagoga

Pracovníci SPC doporučují i zřízení funkce asistenta pedagoga. Přehled možné náplně práce asistenta pedagoga nevidomého (nutno přihlídnout k věku a schopnostem žáka):

- asistuje při všech činnostech, které žák vykonává v době vyučování i mimo něj a které není schopen samostatně zvládnout,
- upevňuje u žáka správné hygienické návyky, vede ho k sebeobsluze a soběstačnosti,
- zajišťuje nácvik vhodného vystupování žáka (odstraňování stereotypních pohybů, nevhodných návyků...),
- procvičuje se žákem prvky prostorové orientace a samostatného pohybu podle instrukcí pracovníků SPC,
- vytváří žákovi podmínky pro jeho uplatnění v kolektivu třídy,
- zprostředkovává výklad textu a učební látky,
- provádí výchovně-vzdělávací činnost podle přesně stanovených postupů a pokynů učitele nebo vychovatele zaměřenou na specifické potřeby žáka,
- vyrábí speciální učební pomůcky, reliéfní obrázky a nákresy a názorné pomůcky nezbytné k výuce žáka,
- dohlíží na správné využívání a obsluhu kompenzačních pomůcek nevidomým žákem,
- podílí se na rozvoji kompenzačních smyslů žáka,
- přepisuje texty do Braillova písma a z Braillova písma do černotisku.

### Úprava prostor školy, třídy

Vzdělávání nevidomého nevyžaduje nutné úpravy prostor školy, není nutný např. bezbariérový přístup. Pojem bariéry bývá častěji spojován s tělesně postiženými, vozíčkáři, ale týká se i zrakově postižených. Jedná se o architektonické prvky a jevy, které brání v pohybu, či dokonce žáka ohrožují, např. rampy pro vozíčkáře vybíhající do prostoru bez označení vodících linií či překážky zasahující do výše prsou nebo hlavy (výklenky budovy, schody). Tyto překážky nevidomý pohybující se již samostatně s bílou holí nezaregistruje, holí je prostor vnímán jako volný. Nevidomý se během výuky prostorové orientace postupně naučí orientovat ve své třídě, šatně a ve všech prostorách školy. Pro snazší orientaci ve škole doporučujeme hmatové označení pracovního místa a ostatních prostor školy – u mladších dětí např. hmatovou značkou, reliéfním obrázkem, u starších žáků pak popisem v Braillově písmu. Pro dostatečné rozvinutí prostorových představ žáka, upřesnění a popsání prostoru využíváme zejména u starších žáků reliéfní mapy školy.

Pro hladký průběh vzdělávání je vhodné, aby co nejvíce vyučovacích hodin probíhalo v kmenové třídě žáka, kde má k dispozici veškeré potřebné pomůcky. Časté stěhování ze třídy do třídy je organizačně velmi náročné.

Ve třídě by měl mít žák vytvořený dostatečný pracovní prostor a prostor na uložení učebních pomůcek. Nemusí být vybaven speciální lavicí, ale je vhodné volit lavici dvoumístnou pro odkládání pomůcek a učebních potřeb. Pokud má žák asistenta pedagoga, musí být vytvořen dostatečný prostor i pro něj tak, aby mohl se žákem spolupracovat a přitom neomezovat ostatní spolužáky. Učební pomůcky a potřeby žáka by měly mít své stálé místo, zajistíme tak větší samostatnost žáka během přípravy na vyučování. Je dobré vést ostatní žáky k tomu, aby dávali věci na stálá, k tomu určená místa a nenechávali např. batohy volně v uličce atd.

### Vzdělávací specifika

Během vzdělávání žáka je pro jeho lepší soustředění velmi důležité, aby byl zajištěn klid ve třídě. Většina výuky totiž probíhá sluchovou cestou. Všichni učitelé i žáci by měli být seznámeni se specifiky komunikace se žáky se zrakovým postižením. Během výuky by učitelé měli vše komentovat a slovně popisovat. Veškeré zápisy na tabuli by měli diktovat a vést k tomu i ostatní žáky. Důležité je vyvolávat žáky jménem, ne pouze pokynem ukázání. Během výkladu látky se učitelé nemusí bát volit slova jako „podívejte se, ukážeme si, koukni, prohlédni si“ atd. Důležitý je i popis barev. Učitel by si měl vždy ověřit, zda má nevidomý žák správnou představu o dané věci či jevu. Během výuky je důležité využívání názorných pomůcek, ozvučených předmětů, předmětů z různorodých materiálů, reliéfních obrázků a nákresů, modelů atd. U mladších dětí i u později osleplých je důležité věnovat pozornost dostatečnému zjemnění hmatu. Před vstupem do školy by mělo dítě poznávat předměty hmatem a používat k prohlížení všechny prsty. Rozvoj hmatového vnímání probíhá během celé školní docházky hlavně v pracovních činnostech a ve výtvarné výchově.

U starších žáků je vhodné zařadit nácvik vlastnoručního podpisu psanou latinkou. Tomu předchází nácvik jemné motoriky a nácvik správného držení psacího náčiní.

Nevidomý musí mít možnost se s názornými pomůckami důkladně seznámit, měl by být upozorněn na jednotlivé detaily, na manipulaci s daným předmětem atd. Vzdělávání nevidomého je proto časově náročnější. Učitelé by měli tolerovat žákovo pomalejší pracovní tempo. Zvláště při čtení a také při prohlížení si reliéfních obrázků, nákresů, při orientaci na mapě i při rýsování by měli žákovi poskytnout dostatek času. Během vzdělávání je vhodné střídat činnosti, promyslet si průběh vyučovací hodiny tak, aby nevidomý zapojil co nejvíce všechny své kompenzační smysly, a tím si je také procvičoval.

## 12.2 Úpravy v jednotlivých předmětech

Žáci se zrakovým postižením jsou vzděláváni podle osnov platných pro daný typ vzdělávání. Mají stejné vyučovací předměty i počet vyučovacích hodin jako ostatní spolužáci. Navíc mohou mít zařazeny předměty speciální péče, jako je např. výuka prostorové orientace nebo výuka psaní na klávesnici.

Nevidomí by měli být plně zapojeni do výuky a absolvovat vše se svými spolužáky. Důležité je tedy vybavení žáka učebnicemi a texty v Braillově písmu. Učitelé mají tyto učebnice k dispozici v tištěné černo-tiskové podobě. Bohužel v dnešní době nejsou všechny užívané učebnice přepsány do Braillova písma, a žáci tak nemají k dispozici shodné texty s ostatními.

Je jasné, že v některých případech musí učitelé dané učivo přizpůsobit tak, aby byly respektovány individuální potřeby a možnosti žáka. Někdy je nutné některé učivo redukovat, např. v geometrii během rýsování nebo v zeměpise při orientaci v mapách. Během psaní na Pichtově psacím stroji, které je časově náročnější, je možné snížit rozsah psaného textu (diktátu, písemné práce,...). Je nutné dopřát žákovi adekvátní čas na kontrolu. Doporučujeme také preferovat ústní zkoušení před písemným, pokud ústní zkoušení žáka nestresuje.

Během výuky ve většině předmětů doporučujeme využívat kompenzační pomůcku diktafon, kdy má žák namluven výklad celé látky nebo jen část (vyjmenovaná slova, slovíčka do cizího jazyka, poznačený domácí úkol,...). Využívání diktafonu přispívá k mnohem větší samostatnosti žáka i během domácí přípravy.



V mladším školním věku žáci využívají k zápisům převážně Pichtův psací stroj. Po správném osvojení si Braillova písma a po osvojení psaní všemi deseti na klávesnici a obsluhy počítače mohou žáci ve výuce využívat i počítač se speciálními programy pro nevidomé (hlasový výstup, hmatový výstup). Počítače s tímto vybavením používají aktivně většinou až žáci na druhém stupni ZŠ a na středních školách by měli žáci tuto pomůcku již plně využívat. Nevidomí si na středních školách mohou studijní materiály, učebnice i knihy sami připravit pro další studium. Po naskenování celé textové předlohy počítač (v něm instalovaný hlasový výstup) může žákům naskenovaný text předčítat.

Osvědčeným zařízením na výrobu hmatových (reliéfních) map, plánek, obrázků a schémat pro nevidomé žáky je tepelná tiskárna reliéfních obrázků (např. Fuser nebo P.I.A.F.). Pedagog zkopíruje, popř. speciální fixou předkreslí na speciální papír předlohu. Následně se nechá celý list projet tiskárnou a kontura znázorněných objektů vystoupí na povrch. Nevidomí tak mají k dispozici stejné pracovní materiály jako jejich spolužáci.

### Český jazyk

V mladším školním věku je důležitý nácvik správného čtení a psaní Braillova písma. Metodice výuky čtení a psaní se věnuje samostatná kapitola této metodiky. Ve vyučování mohou učitelé využívat kolíčkové písanky, dřevěný šestibod, kartičky s napsanými písmeny v Braillově písmu. V dnešní době již mají učitelé k dispozici metodicky zpracovanou živou abecedu i slabikář přímo pro nevidomé žáky.

Nácvik psaní probíhá pomocí kolíčkových písanek, později přímo na Pichtově psacím stroji. Na trhu je k dispozici i písanka pro nevidomé.

Žáci mohou využívat služeb zvukových knihoven, které nabízejí velké množství knih převedených do Braillova písma nebo do zvukové podoby. Učitelé českého jazyka by si měli všimnout a klást důraz na to, zda má nevidomý žák správnou představu o čteném textu, cizích slovech, abstraktních pojmech atd.

### Matematika

Nácvik čtení číslic a čísel stejně jako jejich zápis je obdobný jako nácvik čtení a psaní. Využíváme stejné pomůcky. V matematice je nejdůležitější názornost, představivost. Slouží k tomu využívání veškerých názorných pomůcek od prstů přes počítadla, mince atd. Je důležité zaměřit se na pochopení příkladu žákem. Upřednostňujeme „kvalitu před kvantitou“. Matematické zápisy jsou pro nevidomé žáka velmi složité a časově náročné. Během písemného počítání není nevidomý žák většinou schopen pracovat stejným tempem jako ostatní žáci. Dochází tak často k redukci počtu psaných příkladů.

Pro psaní matematických zápisů je nevhodnější pomůckou Pichtův psací stroj. Dalšími kompenzačními pomůckami využívanými v matematice jsou kalkulátor s hlasovým výstupem, matematické tabulky, reliéfní číselná osa kladných i záporných čísel, různé typy počítadel a délkových měřidel.

### Geometrie

Pro získání základů rýsování je důležitý nácvik jemné motoriky a správné držení psacího náčiní, což je pro nevidomé dítě velmi náročné. Mladším žákům činí velké potíže manipulace s rýsovacími pomůckami. Nácvik práce s nimi vyžaduje od pedagogů velkou míru trpělivosti a výuku tzv. ruku v ruce (učitel se postaví za záda dítěte a provádí pohyby s jeho pažemi). V nižších ročnících využíváme kreslení, modelování a výtvarné ztvárňování. Zpočátku přímé rýsování nahrazuje práce na kolíčkových či speciálních kreslenkách (fólie z PVC na kreslení se speciální protiskluzovou gumovou podložkou pro nevidomé – vytváří pozitivní reliéf), úspěšně lze využít také různých stavebnic, např. LEGO, či špejlí, drátků, šňůrek a kolíčků,...

Později by měli žáci aktivně využívat rýsovací soupravu pro nevidomé a samostatně zvládat rýsování pomocí správného držení psacího náčiní – tužky, pravítek, kružítko, trojúhelníků, úhloměru s hmatovou bodovou či zářezovou stupnicí, využít lze také rádylnka a odpichovátka. Rýsování nevidomého žáka je časově náročné. Učitelé by měli tolerovat pomalejší pracovní tempo nejenom při vytváření konstrukce, při rýsování, ale i při prohlížení narysů by měli žákovi poskytnout dostatek času. Při objektivním hodnocení a klasifikaci by měli tolerovat nepřesnosti při rýsování.

### Hudební výchova (HV)

V nižších ročnících probíhá většina hudební výuky sluchovou cestou, nevidomí zpívají a hrají na hudební nástroj z paměti, neboť čtení a psaní Braillova notopisu je velmi složité a časově náročné. Během výuky využívají nevidomí žáci diktafon. Pokud má dítě hudební nadání, je vhodné zajistit i výuku HV ve spolupráci s odborníky (např. z konzervatoře Jana Deyla) co nejdříve. Učitelé i rodiče žáka jsou informováni o nabídce hudebního vzdělávání v blízkosti školy či bydliště žáka. V hudební výchově rozvíjíme schopnosti v oblasti, ve které se může žák později realizovat a najít profesní uplatnění.

### Výtvarná výchova (VV)

Ve výtvarné výchově se nevidomý učí pomocí různých výtvarných technik vyjadřovat své představy o předmětech, prostoru i jevech. U mladších dětí nebo později osleplých se po zjemnění hmatu začíná s prohlížením zpočátku jednoduchých reliéfních obrázků, později složitějších hmatových kreseb. Je nutné dohlížet na systematickosti prohlížení hmatových kreseb. Nevidomý žák nejdříve nachází obrázek na ploše výkresu orientačním pohybem ruky (hadovitým projížděním celého výkresu, projížděním po obvodu výkresu nebo spirálovitým projížděním) s mírně rozevřenými prsty. Postupným prohlížením zleva doprava a shora dolů získá základní představu, poté si „prohlíží“ detaily obrázku. Kreslení, modelování a výtvarné ztvárnění se zpočátku nahrazuje prací na kolíčkových či speciálních kreslenkách – viz výše. Při výtvarné výchově je důležitý podrobný popis předmětu, popř. seznámení s modelem a instrukcí učitele. Vhodné jsou také běžně dostupné materiály pro VV: hlína, modelovací hmoty, konturovací pasty, barvy na sklo, barvy zanechávající po zaschnutí reliéfní stopu, prstové barvy atd. Výtvary může učitel zpětně využít k ověření, zda má nevidomý žák správnou představu o předmětech, prostoru i jevech.

### Pracovní činnosti (PČ)

Výuka pracovních činností vyžaduje od pedagogů velkou míru trpělivosti. Učitel musí především zajistit bezpečnost nevidomého žáka a předcházet jakýmkoli poraněním nejenom ruky. Praktické činnosti jsou sice pro nevidomého žáka velmi složité a časově náročné, ale i jim musí být věnována dostatečná pozornost. Učitel by měl podrobně seznámit nevidomého žáka s výrobkem (popsat, vysvětlit, nechat prohlédnout) a zadávat práci přiměřeně jeho možnostem. V PČ se dále procvičuje hmatová práce rukou a samostatnost v sebeobsluze: oblékání, stolování, dodržování hygienických návyků, příprava pokrmů, ruční práce atd. Je nutné, aby byl žák s přihlédnutím k jeho individuálním možnostem v tomto předmětu plně zapojen do výuky.

### Tělesná výchova (TV)

Aby učitel TV mohl rozvíjet pohybové dovednosti žáka, měl by znát jeho úroveň pohybových schopností a zdravotní stav. Někteří nevidomí mají od očního lékaře doporučeno vyloučení některých cviků: předklonů, kotoulů, skoků, včetně minimalizace rizika úderu do hlavy a prudkého otřesu hlavy, aby se předešlo riziku ztráty zbytku zraku. Neznamená to však, že bychom je měli z hodin tělesné výchovy vylučovat. Je však nutné přizpůsobit náplň těchto hodin a využívat je i k procvičování prostorové orientace a posilování správného držení těla. Nejvhodnější pomůckou je ozvučený míč. Na trhu je v současnosti několik typů, včetně elektronického ozvučeného míče. Tento míč vydává zvuk nejen při pohybu, ale určitou dobu i po jeho zastavení. Při pohybu a zastavení jsou zvuky rozdílné. Kompenzačními pomůckami pro TV jsou i tandemová kola, rolničky, rolničkami ozvučené náramky, gumy, ... Vhodné je využití běžného cvičebního náčiní: obruče, tyče, medicinbaly, švihadla, lana, velké rehabilitační gumové míče, míče s gumou na uvázání kolem ruky či pasu. Učitel musí nejdříve takové náčiní popsat a seznámit nevidomého žáka s jeho používáním.

Výuku TV prolíná nácvik prostorové orientace. Procvičování prvků prostorové orientace v prostorách školy a při školních akcích provádí většinou asistent pedagoga pod supervizí pracovníků SPC. Výuka prostorové orientace probíhá průběžně v rámci celého výchovně-vzdělávacího procesu. Důležitý je nácvik rovnováhy, správného držení těla, správné koordinované chůze i běhu za ozvučeným cílem (tleskání, hlas učitele či zvukový majáček, popř. trasér – vidící spolužák, ultrazvukové brýle). Výcvik základních prvků prostorové orientace, jako je odhad vzdáleností, vnímání sklonu dráhy, rozvíjení smyslu pro překážky,

chůze s vidícím průvodcem i samotný výcvik chůze s bílou holí, je jedním z hlavních úkolů výuky nevidomých žáků.

### **Prvouka, vlastivěda, přírodopis, zeměpis, dějepis**

Platí opět výše uvedená vzdělávací specifika: během výuky by učitelé měli vše komentovat, popisovat, veškeré zápisy na tabuli diktovat a vést k tomu i ostatní žáky. Učitelé mohou využívat dostupný reliéfní obrazový materiál, atlasy pro nevidomé a reliéfní mapy, glóbusy, reliéfní kreslenky a veškeré přírodní materiály.

### **Fyzika, chemie**

Během výuky fyziky i chemie by učitelé měli komentovat a popisovat veškeré pokusy a jevy. I v těchto předmětech je nejdůležitější názornost a představivost. Slouží nám k tomu využívání veškerých názorných pomůcek, těles a maket. Problémy zpočátku činí složité zápisy vzorců. Učitelé mohou využívat zvukové indikátory hladiny tekutin, odměrky pro nevidomé, minutník, tabulky v Braillově písmu a také periodickou tabulku.

### **Cizí jazyk**

Během výuky cizích jazyků doporučujeme využívat kompenzační pomůcku diktafon, kdy má žák namluvený výklad celé látky nebo jen jeho části. Při vyučování cizímu jazyku platí stejná pravidla, která byla již výše uvedena a platí pro čtení a psaní. Je však důležité seznámit žáka se správným braillovým zápisem v daném cizím jazyce. Každý jazyk má svou braillovskou abecedu, která se od české odlišuje zápisem některých písmen (např. v angličtině se písmeno w píše jako v češtině písmeno ř).

### **Informatika**

V hodinách informatiky se nevidomý zdokonaluje v obsluze počítače. Žák by měl mít možnost připojit se se svým notebookem do školní sítě (ti nejstarší) nebo mít ve školním počítači, který používá v počítačové učebně, speciální software. Žák se při hodinách informatiky učí tento speciální software používat. Je tedy nezbytné, aby se s ním seznámil v první řadě vyučující ve spolupráci s pracovníky SPC nebo jimi doporučenými odborníky.

# 13 Metodika ovlivňování klimatu školní třídy

VERONIKA MÍKOVÁ, ZDENA DUFKOVÁ

**Pozitivní klima** ve třídě se nevytváří ze dne na den, je to dlouhodobý a komplexní proces, který je ovlivněn řadou faktorů a činitelů. Klima ve třídě může být ovlivněno i celkovým klimatem školy nebo vzhledem u učebny. Každý žák i učitel je jedinečný, proto je také klima v každé třídě jedinečné a neopakovatelné.

## Příprava třídního kolektivu

**Přijetí dítěte (žáka, studenta, dále v textu jen dítěte) s postižením třídním kolektivem je nesmírně důležité. Spolužáci by měli být seznámeni se spolužákem a jeho znevýhodněním. Měli by být poučeni, jak se k němu chovat. Veškerá jinakost vzbuzuje strach. Obranou je agrese a segregace.**

Vše by se mělo odehrávat alespoň dva měsíce před příchodem žáka se zrakovým postižením do školského zařízení.

## Charakteristika cílové skupiny

Třídní kolektiv intaktních dětí, integrované dítě se zrakovým postižením (záleží na druhu, stupni postižení a věku integrovaného dítěte), lidé, kteří se budou podílet na včlenění dítěte s postižením do hlavního vzdělávacího proudu.

## Vymezení pedagogických cílů

Úspěšná adaptace dítěte se zrakovým postižením a v rámci jeho možností úspěšná sociální integrace.

**Vždy je potřeba vycházet z komplexního přístupu, který dbá na individuální zvláštnosti a osobnostní specifika žáka.**

## Příprava třídního učitele

Třídní učitel má mezi ostatními pedagogy výjimečné postavení.

Důraz je kladen zejména na osobnostní a profesní vlastnosti učitele, jeho pojetí výuky, způsob komunikace, hodnocení, dovednost stanovit reálné požadavky a cíle, celkový přístup k žákům, kteří se velkou měrou podílí společně se svým chováním na klimatu třídy. V neposlední řadě by měl věřit ve smysluplnost integračního procesu.

## Příprava ostatních učitelů školy

Spolu s třídním učitelem se na úspěšnosti integrace podílí celý *pedagogický sbor s podporou vedení školy*. Je důležité, aby ostatní učitelé vnímali integraci jako výzvu a byli přesvědčeni o jejím smyslu. Celý pedagogický sbor spoluvytváří pozitivní klima školy, které ovlivňuje žáky, jejich rodiče a zpětně také učitele.

Na přípravné schůzce by se měli pedagogové dozvědět vše podstatné o určitém dítěti. Jaké používat metody a formy při vyučování (pokud ho budou vyučovat některému předmětu), jak se mají k němu chovat, jak reagovat na jeho nepřiměřené chování, jak a s čím mu mohou pomoci, určit míru jeho samostatnosti. Všichni učitelé by pak měli informovat žáky ve svých třídách, jak se ke spolužákovi chovat a jak s ním komunikovat.

## Příprava prostředí školy

Pro dítě se zrakovým prostředím by měla být vhodně upravena školní třída i budova školy, viz Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb, II. část, Zrakové postižení, doména č. 15: Edukační prostředí.

**Možnosti osvěty na téma jedinec se zrakovým postižením**

1. Tematická vyučování v hodinách, např. čtení, psaní, výtvarná výchova, prvouka
2. Projekty na téma život nevidomých a zrakově postižených
3. Sebehodnocení v žákovských knížkách
4. Třídní hodiny
5. Školy v přírodě – zážitkové a adaptační pobyty
6. Návštěvy tematických akcí a výstav
7. Uspořádání sbírky a charitativních akcí na podporu spolužáka s postižením
9. Besedy – s těžce zrakově postiženými a jejich spolupracovníky a přáteli, např. trenér vodicích psů, nevidomý vysokoškolský student, hudebník, sportovec, trasér
10. Uspořádání turnajů ve specializovaných aktivitách – showdown, Člověče, nezlob se, jízda na tandemových kolech. Společná účast nevidomých a vidících hráčů v míčových hrách
11. Workshopy – tématem workshopu se může stát internet. Vidící a nevidomí studenti se mohou navštívit ve svých učebnách. Nevidomí mohou připravit seminář pro vidící, kteří se teprve seznamují s výpočetní technikou. Obě skupiny mohou vytvářet společný internetový časopis či webovou stránku a na nich se učit bezbariérovosti

Prostředkem k vytváření pozitivního klimata je zážitková pedagogika prostřednictvím her. Hru lze použít k intenzivnímu a přirozenému výchovnému působení. Hrou můžeme ovlivnit chování dítěte a rozvíjet jeho schopnosti, můžeme je odměňovat a upravovat podle toho, pro jaký věk dítěte je použijeme. Pedagog si vybírá takové aktivity, které nejvíce vyhovují aktuálním potřebám a požadavkům, aby se žáci ve své skupině identifikovali. Vše musí být přizpůsobeno vyspělosti celého třídního kolektivu.

Efektivnost programu závisí do velké míry na přístupu dospělého a na atmosféře ve skupině, proto je třeba dodržovat pravidla, která při takové skupinové práci platí:

**Nastavení pravidel ve třídě**

Neočekávej, že ostatní dovedou číst tvé myšlenky, řekni jim, co bys chtěl, co cítíš a na co myslíš.

Nezraňuj ostatní a neponižuj je.

Nevylévej si vztek na ostatní, když tobě samému se nedaří.

Vyhýbej se lžím a tajnostem.

Uskutečňuj to, co sis předsevzal.

V interakci jedince se skupinou vzniká prostor pro utváření nových hodnot a postojů, učení se komunikovat ve skupině, přijímat názory druhých a přemýšlet nad nimi, projevoval vůči skupině respekt a sounáležitost.

**Cíle při práci s interaktivními hrami****1. Spojení dětí s ostatními**

Aby děti cítily, „že někam patří“, potřebují potvrdit svou osobní identitu.

Pro někoho je zvlášť těžké rozvinout v sobě pocit sounáležitosti. Všechny děti potřebují čas, aby zjistily, že nejen ony samy jsou „jiné“, ale každé dítě je zvláštní osobnost, každé se musí vypořádat se svými přednostmi a slabinami.

**2. Dát dětem naději**

Dodávat dětem odvalu a posilovat je ve víře, že mohou svůj život zvládnout. Naděje dává dětem i dospělým sílu a vnitřní cíle.

**3. Učit děti respektu a dávat jim nepřímou podporu**

Zdůrazňujeme odpovědnost dětí za vlastní chování. Pomáhejme si otázkami: Co ses z této zkušenosti naučil?, Jaké máš teď pocity?

**4. Pomáhat dětem jasně myslet, aby se samy nebo společně s jinými uměly rozhodnout**

Naučit rozhodovat se mezi myšlením a cítěním, mezi pravdou a fantazií.

**5. Pomáhejme dětem rozvíjet osobnost**

Aby šly za svými cíli a přáními.

- 6. Učit děti soucitu**  
Probudit v dětem zájem poznat, co si ostatní děti a lidé myslí a co cítí.  
Všechny děti prahnou po lásce, to je důležitý návod k umění, jak být šťastnější.
- 7. Podporovat u dětí otevřenost a dodávat dětem odvahu čelit obtížím**  
Je důležité dodávat dětem odvahu poskytovat spolužákům a učiteli zpětnou vazbu.
- 8. Pomáhat dětem poradit si se strachem a stresem**  
Dávat dětem příležitost hovořit o nepříjemných záležitostech a přitom jim trpělivě naslouchat.  
Ukázat jim, jak se naučit rozdělit svůj čas na své povinnosti a volné chvíle.
- 9. Snažit se děti naučit, jak se lze vyhnout násilí**  
Naučit děti, jak se ovládá vztek, a formou hry jim ukázat, jak vypadá agrese.
- 10. Přesvědčujeme děti o hodnotě humoru**
- 11. Podporovat schopnost vcítit se a připravovat děti na vlastní zodpovědnost za důsledky jejich chování**
- 12. Při aktivitách vytvářet bezpečnou, uvolněnou, respektující a hravou atmosféru**
- 13. Nekritizovat názory žáků, nemoralizovat, nepoučovat za nic se jim neposmívat**  
K názorům nebo postojům, které děti projeví a jimiž se případně odlišují od obvyklých norem nebo pravidel, přistupovat citlivě a tolerantně: klidným vysvětlováním, otázkami nebo uváděním příkladů vhodného přístupu k řešení problému je přivést k poznání a chápání odpovídajících forem chování.
- 14. Nerozšiřovat, nepoužívat a nevyužívat informace a důvěrné údaje, které jsme získali během aktivit ve třídě, při komunikaci s kolegy nebo jinými žáky**
- 15. Snažit se, aby se žáci her účastnili aktivně a tvořivě**

Další přiblížení této problematiky – náměty, modifikace a praktické návody aktivit pro vytváření pozitivního klimatu ve třídě – naleznete v kapitole katalogu pro asistenty pedagoga.

# 14 Metodiky pro učitele žáků s těžkým zrakovým postižením

NASŤA PÁCHOVÁ

Následující metodiky jsou uvedené v příloze této publikace na CD nosiči. K tomuto kroku jsme přistoupili nejen kvůli formě jejich prezentace, ale i z důvodů prostorových. Prezentace vznikly na základě konkrétní zkušenosti práce se žáky s těžkým zrakovým postižením, se žáky Speciální základní školy Jaroslava Ježka v Praze. Byly postupně vytvořeny jako obrazový doplněk písemných podkladů k integraci, které běžně poskytuje speciální pedagog školám hlavního vzdělávacího proudu, které integrují dítě se zrakovým postižením. Tyto písemné podklady kromě jiného obsahují speciální metodiky vytvořené pro učitele tak, aby byli správně poučeni o tom, jak s konkrétním dítětem (žákem) s těžkým zrakovým postižením odborně pracovat. Potvrdilo se, že obrazový materiál je jako doplnění informací velmi kladně přijímán především proto, že je možné si na jeho základě udělat poměrně přesnou představu o konkrétních kompenzačních pomůckách a metodických postupech, které se týkají výchovy a vzdělávání dětí se zrakovým postižením. Během několika let se tyto prezentace velmi osvědčily, byly poskytnuty v podobě jednotlivých CD už poměrně velkému množství pedagogů, asistentů pedagogů, ale i rodičů. Jednotlivé prezentace se týkají různých oblastí a mají následující názvy a obsah:

## 14.1 Příprava na čtení a psaní bodového písma u dětí s těžkým zrakovým postižením

Tato prezentace seznamuje zájemce se speciální přípravou dětí (především v mateřské škole) na čtení a psaní bodového písma. Zdůrazněna je zde především potřeba rozvoje kompenzačních smyslů (především hmatu) tak, aby bylo dítě připraveno zvládnout ve škole čtení a psaní Braillova bodového písma. Je třeba cíleně rozvíjet jemnou motoriku pomocí běžných, ale i speciálních hraček a kompenzačních pomůcek. Před vstupem do školy by dítě mělo zvládnout princip šestibodu, který je základem bodového písma.

## 14.2 Pojetí výtvarné výchovy u dětí s těžkým zrakovým postižením

Tato prezentace ukazuje na konkrétních příkladech metodické postupy při práci s dětmi s těžkým zrakovým postižením a její součástí jsou fotografie konkrétních technik a výrobků, které při hodinách výtvarné výchovy a pracovních činností vytvořily děti ve škole Jaroslava Ježka. Mohou sloužit jako inspirace pro učitele, který nemá se zrakově postiženými ještě žádnou zkušenost.

## **14.3 Základy prostorové orientace a samostatného pohybu u dětí s těžkým zrakovým postižením**

V této prezentaci jsou na fotografiích ukázány základní postupy a metody výuky prostorové orientace tak, jak jsou používány ve škole pro zrakově postižené. Prostorová orientace je zde povinným předmětem, který je vyučován již u dětí v mateřské škole. Cílem je dosáhnout co nejvyššího stupně samostatnosti při pohybu a orientaci každého konkrétního dítěte podle jeho schopností.

## **14.4 Hudební vzdělávání dětí s těžkým zrakovým postižením**

Hudební vzdělávání je velmi důležitou součástí rozvíjení osobnosti dítěte s těžkým zrakovým postižením. Jestliže je dítě se zrakovým postižením hudebně nadané, je třeba toto nadání včas podchytit a rozvíjet. Možnosti výběru povolání jsou pochopitelně u těchto dětí zúžené (oproti zdravé populaci) a mnoho zrakově postižených našlo v hudbě své povolání. I v případě, že si dítě hudbu jako svou budoucí profesi nevybere, je vzdělání v této oblasti významným obohacením jeho života. Tato prezentace seznamuje zájemce se způsobem výuky hudby ve škole pro zrakově postižené.

## **14.5 Sportovní aktivity dětí s těžkým zrakovým postižením**

Tato prezentace byla vytvořena především na základě častého zjištění, že děti se zrakovým postižením integrované do hlavního vzdělávacího proudu jsou osvobozovány z tělesné výchovy v domněnku, že „nemohou cvičit“. Prezentace obsahuje řadu příkladů sportovních aktivit, které mohou i děti s těžkým zrakovým postižením dělat. Aktivní pohyb je naopak nutné podporovat právě z důvodu nižší přirozené touhy po něm.

## **14.6 Specifika vzdělávání dětí slabozrakých a dětí se zbytky zraku**

Tato prezentace se zaměřuje na problematiku vzdělávání dětí slabozrakých a dětí se zbytky zraku. Obsahuje seznámení se základními diagnózami, se kterými se u dětí můžeme setkat, a nastiňuje problematiku specifik jejich vzdělávání. Seznamuje mimo jiné zájemce s různými kompenzačními pomůckami, které mohou učitelé při výuce využít.

## **14.7 Výuka sebeobslužných dovedností u dětí s těžkým zrakovým postižením**

Sebeobslužné dovednosti (způsob, jakým se dítě dokáže postarat samo o sebe a své základní potřeby) bývají u dětí s těžkým zrakovým postižením přirozeně na mnohem nižší úrovni, než je tomu u dětí zdravých. Tato prezentace přináší pohled do školy pro zrakově postižené ve smyslu vedení dětí k samostatnosti v různých oblastech a ukazuje některé konkrétní postupy při osvojování činností nezbytných pro co největší samostatnost a nezávislost na druhých.



## **14.8 Diagnostika dětí s těžkým zrakovým postižením (In-Sight, Tactual Profile)**

Tato prezentace je určena více než integrujícím školám spíše pracovníkům speciálněpedagogických center pro zrakově postižené. Ve školním roce 2010/2011 se podařilo našemu centru zakoupit holandské diagnostické nástroje In-Sight (standardizovaný nástroj pro diagnostiku zrakových funkcí u slabozrakých dětí), Tactual Profile (diagnostický nástroj pro hodnocení taktilních funkcí u dětí s těžkým zrakovým postižením). Naše diagnostika se pomocí těchto metod zkvalitnila, a proto předkládáme tuto prezentaci jako inspiraci pro ostatní kolegy.

# Seznam použité literatury

- BAŠTECKÝ, J., ŠAVLÍK, J., ŠIMEK, J. *Psychosomatická medicína*, Praha: Grada Avicenum, 1993, 362 s., ISBN 80-7169-031-7.
- BASLEROVÁ, P., a kol. *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb*, Olomouc: UP, 2012.
- ČÁLEK, O. *Sebeobsluha zrakově postižené mládeže k samostatnosti*. Praha, ÚV Svazu invalidů v ČSR, 1985, 13149-87-0.
- FILKASOVÁ, I. *Příprava kolektivu na přijetí nového žáka s postižením na 1. stupeň základní školy*, závěrečná práce, České Budějovice 2011,
- FINKOVÁ, D., LUDÍKOVÁ, L., RŮŽIČKOVÁ, V. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1857-5.
- FINKOVÁ, D., RŮŽIČKOVÁ, V., STEJSKALOVÁ, K. *Dítě se zrakovým postižením v raném a předškolním věku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2743-0. [CD-ROM]
- FINKOVÁ, D., RŮŽIČKOVÁ, V., STEJSKALOVÁ, K. *Edukační proces u osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2745-4. [CD-ROM]
- FINKOVÁ, D., RŮŽIČKOVÁ, V., STEJSKALOVÁ, K. *Úvod do speciální pedagogiky osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2517-7. [CD-ROM]
- HÁJKOVÁ, V., STRNADOVÁ, I. *Inkluzivní vzdělávání*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3070-7.
- HALÁSOVÁ, E., KAMENICKÁ, V., MŮDRA Š. *Ja to zvládnem sám*, Nadácia pre deti Slovenska – Tipos, 2005. ISBN 80-88704-62-6.
- HAMADOVÁ, P. *Sociální kompetence jako faktor zmírnění znevýhodnění v životě*. In VÍTKOVÁ, M., VOJTOVÁ, V. (eds.) *Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním. Education of Socially Disadvantaged Students. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Education of Pupils with Special Educational Needs*. Sborník z konference s mezinárodní účastí. Výzkumný záměr MSM0021622443. Brno: Paido, 2009, s. 110. ISBN 978-80-7315-188-1 (plné znění článku na CD-ROM).
- HRADILKOVÁ, T., VACHULOVÁ, J., SKALICKÁ, M. *Raná péče pro rodiny s dětmi se zrakovým a kombinovaným postižením: Vybrané příspěvky z kurzu „Poradce rané péče“*. Praha: Středisko rané péče, 1998.
- HERMOCHOVÁ, S. *Hry pro život, sociálně psychologické hry pro děti a mládež*, Praha: Portál, 1994, ISBN 80-85282-79-2.
- HYVARINEN, L. *Vyšetřování vidění v průběhu různých vývojových stadií*. Praha: PF UK, 2009, přednáška.
- JESENSKÝ, J. *Hmatové vnímání informací s pomocí tyflografiky*. Praha: SPN, 1988.
- KEBLOVÁ, A. *Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením*. Praha: Septima, 1996. ISBN 80-85801-65.
- KEBLOVÁ, A. *Zrakově postižené dítě*, Praha: Septima, 2001, ISBN 80-7216-191-1.
- KEBLOVÁ, A. *Hmat u zrakově postižených*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-7216-085-0.
- KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-82-2.
- KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-50-8.
- KUDELOVÁ, I., KVĚTOŇOVÁ, L. *Malé dítě s těžkým poškozením zraku*. Brno: Paido, 1996. ISBN 80-85931-24-9.
- KRAUS, H., KAREL, I., RŮŽIČKOVÁ, E. *Oční zákaly*, Praha: Grada Publishing, 2001, ISBN 80-7169-967-5.
- LISÁ, E., a kol. *Hry k rozvoji sociálních kompetencí žáků 1. stupně ZŠ*, Praha: Portál, 2010, ISBN 978-80-7367-746-6.
- LORENZ, D. *Možnosti simulace postižení zraku pomocí zážitkové pedagogiky*. Bakalářská práce, Brno, 2010.
- NEVRKLOVÁ, M. *Klima školní třídy v šesté třídě základní školy*. Diplomová práce, Brno, 2010.
- MICHALÍK, J. *Škola pro všechny, aneb Integrace je když*. Vsetín: ZŠ Integra, 2002. ISBN 80-238-9885-X.
- MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*, Praha 2004, Triton, ISBN 80-7254-476-4.

- MORAVCOVÁ, D., MATOUŠKOVÁ, E. *Rozvoj zrakového vnímání se speciálními optickými pomůckami a kamerovou TV lupou*, 1. vyd. Praha, 2011: Asociace zrakových terapeutů o. s., ISBN 978-80-254-9877-4.
- OLÁH, Z., et al. *Očné lékařství*, 2. vyd., Martin: Osveta, 1998, 56 s., ISBN 80-88824-74-5.
- ROZSÍVAL, P., et al. *Oční lékařství*, Praha: Galén-Karolinum, 2006, 1. vyd. ISBN 80-246-1213-5.
- PELÁNEK, R. *Příručka instruktora zážitkových akcí*, Praha: Portál, 2008, 1. vyd., 208 s. ISBN 978-80-7367-353-6.
- PORTMANNOVÁ, R. *Hry pro posílení psychické odolnosti*, Praha: Portál, 1999, ISBN 80-7178-331-5. Rámcové vzdělávací programy. Dostupné na <http://www.rvp.cz> [2011-09-09]
- PAVLOVSKÁ, M., RÖDEROVÁ, P. *Analýza aktuálního stavu práce pedagogů s odlišností v současné škole*. In Vitková, M., Havel, J. *Inkluzivní vzdělávání v primární škole*. Brno: Paido, 2010. 9 s. ISBN 978-80-7315-199-7.
- RÖDEROVÁ, P. *Edukace a profesní příprava osob se zrakovým postižením*. In Pipeková, J. (ed.) *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3., přeprac. a rozšíř. vyd. Brno: Paido, 2010, s. 273–288, 16 s. ISBN 978-80-7315-198-0.
- RŮŽIČKOVÁ, V. (ed.) *Integrace zrakově a kombinovaně postižených žáků*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1738-7.
- SCHINDLEROVÁ, O., a kol. *Kapitoly ze sebeobsluhy nevidomých a slabozrakých*, 1. vyd., Praha: Tyfloservis, 2007, 96 s., ISBN 978-80-239-8822-2.
- SMÝKAL, J. *Výchova nevidomého dítěte předškolního věku*. Praha, 1986.
- SMÝKAL, J. *Hovory s rodiči o výchově nevidomého dítěte*. Praha, 1988.
- VÁGNEROVÁ, M. *Oftalmopsychologie dětského věku*, 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995, 182 s., ISBN 80-7184-053-X.
- VÁGNEROVÁ, M., a kol. *Psychologie handicapu*. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-7184-929-4.
- VÁGNEROVÁ, M. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 4., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-414-4.
- VÍTKOVÁ, M. *Integrativní školní (speciální) pedagogika*. Brno: Paido 2003. ISBN 80-86633-07-1.
- Vyhláška MŠMT č. 73/2005 Sb. v novele 147/2011 Sb. MŠMT, 2011.
- Vyhláška MŠMT č. 72/2005 v novele č. 116/2011 Sb.
- WIENER, P. *Orientace zrakově postižených*. 2. vyd. Praha: MŠMT, 1998.
- WIENER, P., a kol. *Praktická výchova zrakově postižených*, 1. vyd. Praha: Institut rehabilitace zrakově postižených UK FHS, 2006. ISBN 80-239-6773-8.
- VOPEL, W. *Skupinové hry pro život*, 4. vyd., Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-519-6.
- ZELINKOVÁ, O. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program*. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-545-X

### Seznam doporučené literatury pro rodiče a učitele

- ATKINSON, a kol. *Psychologie*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-640-3.
- BOTOŠOVÁ, M. *Návaznost pracovního uplatnění na možnosti vzdělávání zrakově postižených v ČR*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. ISBN 80-244-1077-X.
- ČÁLEK, O. *Výchova dospívající zrakově postižené mládeže k samostatnosti*. Praha: ÚV SI v ČSR, 1985.
- ČÁLEK, O., HOLUBÁŘ, Z., CERHA, J. *Vývoj osobnosti těžce zrakově postiženého*. Praha: SPN, 1991.
- ČERVENKA, P. *Mapy a orientační plány pro zrakově postižené*. Praha: Aula, 1999. ISBN 80-902667-4-6.
- DVOŘÁK, J. *Logopedický slovník*. 1. vyd. Ždár nad Sázavou: Logopedia clinica, 1998.
- DOLEŽALOVÁ, J. *Prvopočáteční psaní*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1996. ISBN 80-7041-601-7.
- ČÁLEK, O., a kol.: *Vývoj osobnosti zrakově těžce postižených*. 1. vyd. Praha: SPN, 1986.
- FARKOVÁ, M. *Úvod do psychologie*. Praha: Vysoká škola J. A. Komenského, 2002. ISBN 80-7048-045-9.
- FINGERBILD, B. *Samoléčení zraku*: Krakov: Arkadiusz Wingert, 2003 ISBN: 83-918940-0-2.
- FINKOVÁ, D., RŮŽIČKOVÁ, V., STEJSKALOVÁ, K. *Dítě se zrakovým postižením v raném a předškolním věku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2743-0. [CD-ROM]
- FINKOVÁ, D., RŮŽIČKOVÁ, V., STEJSKALOVÁ, K. *Edukační proces u osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2745-4. [CD-ROM]

- FRIEDLOVÁ, K. *Bazální stimulace v ošetrovatelské péči*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1314-4.
- HÁJKOVÁ, V., STRNADOVÁ, I. *Inkluzivní vzdělávání*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3070-7.
- HARTL, HARTLOVÁ, H. *Psychologický slovník*, Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-3032-X.
- HÄTSCHER-ROSENBAUER, W. *Cviky pro oči*. Ikar. ISBN-80-7202-772-7.
- HOFMANOVÁ, H. *Barevné vnímání zrakově postižené mládeže*. Praha: Radar, 1993.
- HRADILKOVÁ, T., a kol. *Raná péče pro rodiny s dětmi se zrakovým a kombinovaným postižením*. Praha: Středisko rané péče, 1998.
- HRACHOVINA, V., DOŠKOVÁ, H. *Zvětšovací pomůcky*, Brno: MU, 1998. ISBN 80-210-1854-2.
- HYCL, J. *Šilhání a tupozrakost. (informace pro pacienty)* Praha: Triton, s. r. o., 2000. ISBN 80-7254-088-2.
- HYCL, J., VALEŠOVÁ, L. *Atlas oftalmologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-382-2.
- JURKOVIČOVÁ, P. (ed.), a kol. *Komunikace a lidé se smyslovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010.
- KEBLOVÁ, A. *Čich a chuť u zrakově postižených*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-7216-081-8.
- KEBLOVÁ, A. *Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením*. Praha: Septima, 1996. ISBN 80-85801-65-5.
- KEBLOVÁ, A. *Hmat u zrakově postižených*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-7216-085-0.
- KEBLOVÁ, A. *Sluchové vnímání u zrakově postižených*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-7216-080-X.
- KEBLOVÁ, A. *Zrakově postižené dítě*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-7216-191-1.
- KEBLOVÁ, A., LINDÁLKOVÁ, L., NOVÁK, I. *Náprava poruch binokulárního vidění*. Praha: Septima, 2000. ISBN 80-7216-121-0.
- KRCHŇÁK, R. *Nevidomí známí, neznámí*. Praha: Achát, 1992. ISBN 80-85801-65-5.
- KUDELOVÁ, I., KVĚTOŇOVÁ, L. *Malé dítě s těžkým poškozením zraku*. Brno: Paido, 1996, ISBN 80-85931-24-9.
- KULŠTRUNKOVÁ, J. *Výcvik prostorové orientace a motoriky u předškolních slabozrakých dětí*. In Speciální pedagogika, 1990/91, roč. 1.
- KULŠTRUNKOVÁ, J. *Smyslová cvičení v mateřské škole pro slabozraké děti, Pedagogické čtení*, 1989.
- KUDELOVÁ, I., KVĚTOŇOVÁ, L. *Malé dítě s těžkým postižením zraku*. Brno: Paido, 1996. ISBN 80-85931-24-9.
- KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Edukace dětí se speciálními potřebami v raném věku a předškolním věku*. Brno: Paido, 2004, ISBN 80-7315-063-8.
- LUDÍKOVÁ, L. *Předškolní výchova zrakově postižených dětí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 1991. ISBN 80-210-1009-6.
- LECHTA, V. (ed.) *Základy inkluzivní pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrožením ve škole*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-679-7.
- LOOSEOVÁ, A., a kol. *Grafomotorika pro děti předškolního věku*. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-540-7.
- MACHÁČEK, P. *Osvětlení a slabozrakost (jak správně svítit a vytvořit vhodné podmínky pro slabozrakého člověka)*. Praha: Tyfloservis, 2002. ISBN 80-238-9231-2.
- MATYSOVÁ, K. *Kompenzační pomůcky pro osoby se zrakovým postižením*. Praha: Okamžik, 2009. ISBN 978-80-86932-24-8, www.okamzik.cz.
- MATĚJČEK, Z. *Psychologie nemocných a zdravotně postižených dětí*. 3., přeprac. vyd. Jinočany: Nakladatelství H&H, 2001. ISBN 80-86022-92-7.
- MICHALÍK, J. *Škola pro všechny, aneb Integrace je když*. Vsetín: ZŠ Integra, 2002. ISBN 80-238-9885-X.
- MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-476-4.
- MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých – jak efektivně využít slabý zrak*. Praha: Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-949-8.
- MORAVCOVÁ, D., MATOUŠKOVÁ, E. *Rozvoj dovedností zrakového vnímání se speciálními optickými pomůckami a kamerovou televizní lupou*. Praha: 2011, v rámci Asociace zrakových terapeutů o. s. ISBN 978-80-254-9877-4.
- NILSSON, L., FURUHJELMOVÁ, M. *Čakáme dietatko*. Martin: Osveta, 1987.
- NIELSENOVÁ, L. *Učení zrakově postižených dětí v raném věku*. Praha: ISV, 1998. ISBN 80-85866-26-9.
- PÁVOVÁ, L. *Tupozrakost u dětí*. Praha: Ústav zdravotní výchovy, 1987.

- PITROVÁ, Š. *Chraňte si svůj zrak*. Praha: Grada Avicenum, 1993. 115 s. ISBN 80-7169-037-6.
- RAYNOR, S., DROUILLARD, R., JANYŠKOVÁ, A. *Už mi ti jde – průvodce pro rodiče zrakově postižených dětí*. Praha: 1993, pro vnitřní potřebu ČUNS.
- RAYNOR, S., DROUILLARD, R., JANYŠKOVÁ, A. *Poradím si sám! – průvodce pro rodiče zrakově postižených dětí*. Praha 1993, pro vnitřní potřebu ČUNS.
- Národní plán podpory a integrace občanů se zdravotním postižením na období 2006–2009: přijatý usnesením vlády ČR ze dne 17. 8. 2005 č. 1004*. Praha: Úřad vlády ČR, Sekretariát Vládního výboru pro zdravotně postižené občany, 2005. ISBN 80-86734-66-8.
- RŮŽIČKOVÁ, V. (ed.) *Integrace zrakově a kombinovaně postižených žáků*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1738-7.
- SIMMONS, S., MAIDA, S. *Dosahování, lezení, chůze... dejme se na cestu – prostorová orientace a samostatný pohyb předškolních dětí*, SRP, 2009, 1. české vydání.
- SKALICKÁ, M. *Kurz speciální pedagogika se zaměřením na rozvoj zrakového vnímání*. Praha: PF UK, 2009.
- SMÝKAL, J. *Hovory s rodiči o výchově nevidomého dítěte*. Praha: ÚV Svaz invalidů, 1988.
- URBÁNKOVÁ, M., a kol. *Reedukace zrakového vnímání tupozrakých a šilhavých dětí předškolního věku*. Brno: KPÚ, 1985.
- VÁGNEROVÁ, M. *Oftalmopsychologie dětského věku*. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-053-X.
- VÁGNEROVÁ, M., a kol. *Psychologie handicapu*. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-7184-929-4.
- VÁGNEROVÁ, M. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 4., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-414-4.
- VACHULOVÁ, J., VACHULE, R. *Hry pro těžce zrakově postižené děti*. Praha: Novinář, 1987.
- VALENTA, M., a kol. *Přehled speciální pedagogiky a školská integrace*. Olomouc: UP, 2003. ISBN 80-244-0698-5.
- VAŠEK, Š. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Vysoká škola Jana Amose Komenského, 2005. ISBN 80-86723-13-5.
- VENCLOVÁ, I. *Školní úspěšnost dětí se zrakovým handicapem*. Brno: Paido, 2004. 94 s. ISBN 80-7315-094-8
- VÍTKOVÁ, M. (ed.) *Integrativní školní (speciální) pedagogika. Základy, teorie, praxe*. Brno: MSD, 2003. ISBN 80-214-2359-5.
- VÍTKOVÁ, M., ŘEHŮŘEK, J., KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L., MADLENER, I. *Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení*. Brno: Paido, 1999. ISBN 80-85931-75-3.
- VOTAVA, J., a kol. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0708-5.
- WIENER, P. *Prostorová orientace zrakově postižených*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 1998.
- WIENER, P., a kol. *Praktická výchova zrakově postižených*. Praha: Institut rehabilitace zrakově postižených UK FHS, 2006. ISBN 80-239-6773-8.
- WIENER, P., RUCKÁ, R. *Terapie zrakového handicapu*. Praha: Institut rehabilitace zrakově postižených UK FHS, 2006. ISBN 80-239-6773-8.
- WIENER, P. *Orientace zrakově postižených*. 2. vyd. Praha: MŠMT, 1998.

### **Beletrie pro rodiče**

- BERNARDINOVÁ, E. *Ahoj bráško*. Rodiče, s. r. o., 2004. 114 s.
- EDWARDS, K. *Strom v srdci*. Praha: Tatran, 2010. 325.
- JARNÍKOVÁ, I. *Eliška – příběh hluchoslepe holčičky*. Praha: SRP, 2005. ISBN 80-239-6206-X.
- KALABISOVÁ, J. *S kloboukem na nepříteli*. Praha: Okamžik, 2005.
- PECK, SCOTT, M. *Postel u okna*. Praha: Portál, 2011. 397 s. ISBN 978-80-7367-813-5.
- RUCKÁ, R. *Bestseller o životě*. Praha: NUT'S PRODUCTION, o. p. s., 2004. ISBN 80-239-3593-3.
- SOBOTKOVÁ, D., DITTRICHOVÁ, J. *Narodilo se s problémy a co bude dál*.

**Pracovní listy**

- BEDNÁŘOVÁ, J. *Rozvoj zrakového vnímání pro děti od 3 do 5 let. Jak krtek Barbora uviděl svět 1. díl* – pracovní listy pro rozvoj zrakového vnímání. Brno: Computer Press, a. s. ISBN 978-80-251-24440-6.
- BEDNÁŘOVÁ, J. *Rozvoj zrakového vnímání pro děti od 4 do 6 let. Jak krtek Barbora našel cestu domů 2. díl* – pracovní listy pro rozvoj zrakového vnímání. Brno: CPRESS. ISBN 978-80-251-24446-8.
- BEDNÁŘOVÁ, J. *Rozvoj zrakového vnímání pro děti od 5 do 7 let. Jak krtek Barbora pomohl objevit poklad 3. díl* – pracovní listy pro rozvoj zrakového vnímání. Brno: CPRESS. ISBN 978-80-251-2891-6.
- BEDNÁŘOVÁ, J. *Zrakové vnímání – optická diferenciacie I* – pracovní listy pro rozvoj zrakového vnímání. Praha: DYS-CENTRUM, 2005.
- ČERNÝ M., KUNIAK, L. *Kulík a Dr. Očko* – pracovní listy pro děti s tupozrakostí. Praha: Portál. ISBN 80-7178-956-9.
- MICHALOVÁ, Z. *Pozornost* – pracovní listy na posilování koncentrace pozornosti (pro žáky od druhého stupně ZŠ po dospělost). Havlíčkův Brod: Tobiáš, 1998. ISBN 80-85808-60-9.
- MICHALOVÁ, Z. *Shody a rozdily* – pracovní listy pro rozvoj zrakového vnímání (pro děti 4leté až ml. školní věk). Havlíčkův Brod: Tobiáš, 1998. ISBN 80-85808-60-9.
- PELIKÁNOVÁ, D. *Hrajeme si mámo, táto*. Soubor ilustrovaných říkadel pro slabozraké a nevidomé děti. Brno: 1991.
- POKORNÁ, V. *Jak poznáme sklony dítěte k dyslexii, dysgrafii, dyskalkulii*. Pracovní listy pro předškolní děti, žáky ml. šk. věku. Praha: fi BLUG, 1994.
- REZKOVÁ, V., ZELINKOVÁ, O. *Koncentrace pozornosti*. Pracovní listy pro děti ml. šk. věku. Praha: PPP, 1994.
- SVOBODA, P. *Zábavná cvičení pro rozvoj čtení*. Pracovní listy pro rozvoj očních pohybů, rozlišování znaků a písmen – pro děti od 7 let. Praha: Portál. ISBN 80-7178-956-9.

# Přehled základních pojmů speciálněpedagogické terminologie

## Zrakové vady:

**Afakie** – obvykle se vyskytuje jako výsledek chirurgického zákroku, při kterém se odstraní čočka (např. při šedém zákalu).

**Albinismus** – chybění pigmentu (melaninu), projevuje se světloplachostí, při poruše fixace vzniká nystagmus. Příčina je ve vrozeném nedostatku pigmentu nejen v duhovce, ale zejména na sítnici, která je bledá a prosvítají zde cévy – někdy i zornice se jeví červená místo černé.

**Amauróza** – termín označující slepotu. Zpravidla se mívá trvalá, úplná a nevléčitelná ztráta zraku bez světlocitu.

**Aniridie** – chybění, vrozená anomálie duhovky.

**Degenerace sítnice** – jedná se o řadu degenerativních onemocnění nezánettivého původu (i když byla dříve označována jako „retinitis“), jimž je společné poškození nervových elementů sítnice, často je dědičná, oboustranný výskyt a progresivní choroba. Podle zasažené části je můžeme rozdělit na centrální a periferní, i když jednotlivé obrazy onemocnění mohou splývat.

**Glaukom** – jedno z nejzávažnějších onemocnění. Jedná se o tzv. zelený zákal provázený zvýšením nitroočního tlaku, zúžením zorného pole a poklesem zrakové ostrosti. Vrozený glaukom je velmi vážný stav dysbalance nitrooční tekutiny a poruchy její cirkulace.

**Katarakta** – zákal oční čočky (tzv. šedý zákal).

**Keratokonius** – vyklenutí rohovky související se vznikem refrakční vady – astigmatismu a myopie. Vyklenutí rohovky vede ke ztrátě zrakové ostrosti, jejímu ztenčení s rizikem prasknutí.

**Kolobom** – vrozený vývojový defekt některé oční tkáně v podobě rozštěpu; nejčastěji duhovky, žilnatky, sítnice a zrakového nervu. Můžeme se setkat i s kooperativním vznikem kolobomu.

**Mikroftalmie** – vrozená porucha, nevyvinuté oko, malé oko, obvykle bývá krátkozraké.

**Nystagmus** – bezděčné rytmické pohyby většinou obou očí zároveň v několika nebo ve všech pohledových směrech. Vzniká při poruše fixace u vyvíjejícího se oka u vrozených poruch (vývojové vady oka, zákal čočky, nevyvinutí zrakového nervu, změna tkáně zrakového nervu, porucha zrakové dráhy apod.). Může souviset i s neurologickým onemocněním či úrazem.

**Odchlípení sítnice** – sítnice se odchlípne od podpůrných vrstev a odchlípená část postupně odumírá pro nedostatek živin.

**Poruchy barvocitu** – neschopnost vidění barev v celém spektru; úplná barvoslepost (achromatopsie) souvisí se slabozrakostí a světloplachostí; častěji se jedná o poruchy ve vnímání určitých barev, ty ale nemusí provázet současně snížená zraková ostrost.

**Poruchy binokulárního vidění** – mají za následek v motorické části šilhavost a v senzorické změny ve zrakovém vnímání. Zpravidla dochází ke snížení zrakové ostrosti, k excentrické fixaci, k poruchám vnímání prostoru

## Refrakční vady:

– **myopie** – krátkozrakost.

– **hypermetropie** – dalekozrakost.

– **astigmatismus** – zpravidla vzniká nepravidelným zakřivením rohovky, vyvolává rozostřený obraz.

**Retinopatie** – patologické změny sítnice a jejích cév. Nejčastějšími příčinami vzniku jsou oběhové poruchy (*retinopathia arteriosclerotica*, *retinopathia hypertonica*), cukrovka (*diabetická retinopatie*).

**Retinopatie nedonošených** – je reakce nezralého oka u nedonošených na prostředí mimo dělohu. V současné době vzácná, neboť se v inkubátorech pečlivě dává O<sub>2</sub> a v případě kryoterapií se ošetřuje sítnice nedonošených dětí tak, aby k retinopatii nedošlo.

**Záněty sítnice** – zanesení infekce do sítnice krví, infekce virem, infekce způsobená parazity.

**Změny terče zrakového nervu** – degenerace terče zrakového nervu, otok, městnání. Důsledkem jsou většinou výpadky zorného pole až slepota.

**Další pojmy:**

**Okluzor** – prostředek k zakrytí oka používaný při léčbě dětské šilhavosti.

**Vizus** – zraková ostrost.

**Klasifikace zrakového postižení:**

**Lehká a střední slabozrakost**

zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/18 (0,30) – minimum rovno nebo lepší než 6/60 (0,10)

**Těžká slabozrakost**

zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/60 (0,10) – minimum rovno nebo lepší než 3/60 (0,05)

**Těžce slabý zrak**

a) zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 3/60 (0,05) – minimum rovno nebo lepší než 1/60 (0,02)

b) koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 10 stupňů a lepší než 5 stupňů

**Praktická nevidomost**

zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí 1/60 (0,02), 1/50 až světlocit se správnou světelnou projekcí (je schopen určit, z jaké strany přichází zdroj světla nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální zraková ostrost není postižena)

**Úplná nevidomost**

ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí (podle WHO a současně platné posudkové legislativy ČR).

**Poznámka:** V lékařských zprávách se setkáte i se záznamem zrakové ostrosti ve zlomku (např.: 1/15). Vydělením zlomku získáme desetinnou hodnotu, kterou porovnáme s výše uvedenými hodnotami zrakové ostrosti (např.  $1/15 = 0,066 =$  těžká slabozrakost).



# Seznam organizací spolupracujících s SPC pro zrakově postižené

## **Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR (SONS ČR)**

Krakovská 21, 110 00 Praha 1, tel.: 221 462 462, fax: 221 462 461, web: [www.sons.cz](http://www.sons.cz)

Kontakty na oblastní pracoviště naleznete na webových stránkách.

## **TyfloCentra:**

TyfloCentrum Brno, o. p. s., web: [www.centrumpronevidome.cz](http://www.centrumpronevidome.cz)

TyfloCentrum Hradec Králové, o. p. s., web: [www.tyflocentrum-hk.cz](http://www.tyflocentrum-hk.cz)

TyfloCentrum Jihlava, o. p. s., web: [www.tyflocentrumjihlava.cz](http://www.tyflocentrumjihlava.cz)

TyfloCentrum Karlovy Vary, o. p. s., web: [www.tyflocentrum-kv.cz](http://www.tyflocentrum-kv.cz)

TyfloCentrum Liberec, o. p. s., web: [www.liberec.tyflocentrum.cz](http://www.liberec.tyflocentrum.cz)

TyfloCentrum Olomouc, o. p. s., web: [www.tyflocentrum-ol.cz](http://www.tyflocentrum-ol.cz)

TyfloCentrum Ostrava, o. p. s., web: [www.tyflocentrum-ova.cz](http://www.tyflocentrum-ova.cz)

TyfloCentrum Pardubice, o. p. s., web: [www.tcpce.cz](http://www.tcpce.cz)

TyfloCentrum Plzeň, o. p. s., web: [www.tc-plzen.cz](http://www.tc-plzen.cz)

TyfloCentrum Praha, o. p. s., web: [www.praha.tyflocentrum.cz](http://www.praha.tyflocentrum.cz)

TyfloCentrum Ústí nad Labem, o. p. s., web: [www.tyflo-usti.cz](http://www.tyflo-usti.cz)

TyfloCentrum Zlín, o. p. s., web: [www.tyflocentrum.zlin.cz](http://www.tyflocentrum.zlin.cz)

Tyflokabinet České Budějovice, o. p. s., web: [www.tyflokabinet.cb.cz](http://www.tyflokabinet.cb.cz)

## **Tyfloservisy:**

Společná webová stránka pro všechny tyfloservisy v ČR: [www.tyfloservis.cz](http://www.tyfloservis.cz)

Tyfloservisy najdete v těchto městech ČR:

**Brno, České Budějovice, Hradec Králové, Jihlava, Karlovy Vary, Liberec, Olomouc, Ostrava, Pardubice, Plzeň, Praha, Ústí nad Labem, Zlín**

## **SPC pro zrakově postižené:**

Společná webová stránka pro všechna SPC v ČR: [www.apspc.cz](http://www.apspc.cz)

SPC pro ZP najdete v těchto městech ČR:

**Moravská Třebová, Olomouc, Opava, Brno, Jihlava, Hradec Králové, Plzeň, České Budějovice, Liberec, Praha, Ústí nad Labem, Zlín.**

## **Další důležité organizace z oblasti péče o zrakově postižené:**

**Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko Dědina, o. p. s.**

web: [www.dedina.cz](http://www.dedina.cz)

**Knihovna a tiskárna pro nevidomé K. E. Macana**

Ve Smečkách 15, Praha 1 115 17, tel.: 222 210 492, web: [www.kt.cz](http://www.kt.cz)

**Centrum zrakových vad, s. r. o.**

Areál FN v Motole, budova č.16, V Úvalu 84/1, Praha 5–Motol, 150 06, web: [www.iczv.cz](http://www.iczv.cz)

PaedDr. Pavlína Baslerová  
a kolektiv

## **Metodika práce se žákem se zrakovým postižením**

Určeno pro učitele MŠ a ZŠ

Výkonný redaktor doc. Mgr. Miroslav Dopita, Ph.D.  
Odpovědná redaktorka Mgr. Lucie Loutocká  
Technická redakce VUP  
Návrh obálky Jiří Jurečka

Vydala a vytiskla Univerzita Palackého v Olomouci  
Křížkovského 8, 771 47 Olomouc  
[www.vydavatelstvi.upol.cz](http://www.vydavatelstvi.upol.cz)  
e-mail: [vup@upol.cz](mailto:vup@upol.cz)

Součástí publikace je CD

Olomouc 2012

1. vydání

čz 2012/695

**ISBN 978-80-244-3307-3**

Neprodejná publikace





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace činnosti SPC při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb, reg. č.: CZ.1.07/1.2.00/14.0020



9 788024 433073