

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Ústav speciálněpedagogických studií

KATEŘINA CHMELOVÁ

III. ročník – prezenční studium

Obor: speciální pedagogika – dramaterapie

**PRŮBĚH LÉČBY A VÝCHOVNĚ-VZDĚLÁVACÍHO PROCESU V ORTOPTICKÝCH  
ODDĚLENÍCH PŘI NEMOCNICÍCH**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Veronika Růžičková, Ph. D.

OLOMOUC 2010

Prohlašuji, že předložená práce je mým autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Veroniky Růžičkové, Ph. D.

V Olomouci dne 8. 4. 2010

.....

Podpis

Ráda bych poděkovala Mgr. Veronice Růžičkové, Ph. D. za odborné konzultace a pomoc při tvorbě bakalářské práce.

## OBSAH

I. TEORETICKÁ ČÁST .....	6
ÚVOD.....	6
1 OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM .....	8
1.1 Zrakové postižení .....	8
1.2 Klasifikace osob se zrakovým postižením .....	9
1.3 Osoby nevidomé .....	10
1.4 Osoby se zbytky zraku.....	11
1.5 Osoby slabozraké.....	12
1.6 Osoby s poruchami binokulárního vidění.....	12
2 OSOBY S PORUCHAMI BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ .....	14
2.1 Jednoduché binokulární vidění.....	14
2.2 Amblyopie .....	15
2.3 Strabismus .....	16
2.4 Pleoptika a ortoptika.....	18
2.5 Pleoptická cvičení.....	19
2.6 Důsledky poruch binokulárního vidění na osobnost dítěte .....	19
3 TYFLOTECHNIKA.....	21
3.1 Pleoptické přístroje .....	21
3.2 Ortoptické přístroje.....	23
3.3 Aktivní pleoptická cvičení.....	26
4 ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA PŘI ZDRAVOTNICKÉM ZAŘÍZENÍ KROMĚŘÍŽ .....	28
4.1 Ortoptické oddělení Kroměřížské nemocnice .....	28
4.2 Mateřská škola při ortoptickém oddělení .....	29
4.3 Základní škola při ortoptickém oddělení .....	30
II. PRAKTICKÁ ČÁST .....	32
5 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	32
5.1 Cíle.....	33
5.2 Výzkumný vzorec.....	33
6 PŘÍKLADY PLEOPTICKÝCH CVIČENÍ.....	34
6.1 Znaky z karet .....	36
6.2 Číslíce .....	38

6.3	Najdi rozdíly .....	41
6.4	Bludiště .....	44
6.5	Spoj číslice v obrázek .....	46
6.6	Geometrické tvary .....	49
6.7	Sloupce .....	52
6.8	Louže .....	55
6.9	Obkreslování .....	57
ZÁVĚR .....		58
POUŽITÁ LITERATURA .....		59
ANOTACE		

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## ÚVOD

K výběru mého tématu mě jako první inspirovala praxe na Ortoptickém oddělení Kroměřížské nemocnice a.s. Díky této praxi jsem se seznámila s dětmi, které mají diagnostikovány poruchy binokulárního vidění. Jistě jste někdy potkali na ulici maminku s dítětem, které mělo něco „zvláštního“ na brýlích. Mnoho lidí se s touto situací jistě setkalo, setkalo se s okluzí jedno oka. Co ale ta okluze vůbec znamená? Taková otázka jistě napadne každého, kdo se s tímto problémem ještě nesetkal. Já jsem si tuto otázku položila také a snažila jsem se najít odpověď během mojí praxe na oddělení dětské ortoptiky. Tato problematika a výchovně-vzdělávací proces mě zaujal natolik, že se stal tématem mojí bakalářské práce.

Domnívám se, že je důležité informovat veřejnost o tom, jak to ve skutečnosti vlastně je s těmi binokulárními poruchami. Od pojmu binokulárních poruch se dostáváme pro veřejnost k známějšímu šilhání a od šilhání k tupozrakosti. Vysvětlení je jistě na místě, protože výskyt binokulárních poruch v naší dětské populaci je od 4-6 %. V mé práci se budeme tedy věnovat popisu této oční vady a její možné léčbě. Budu se snažit o přiblížení postupu léčby a objasnění názvů ortopticko-pleoptických přístrojů, na kterých probíhá léčba poruch binokulárního vidění. Popíšeme i zařízení, ortoptické oddělení, kde probíhala moje praxe, která mě navedla k sepsání několika málo informací na toto téma. Práce je rozdělena na část teoretickou, která má čtyři kapitoly a na část praktickou.

Binokulární poruchy jsou jisté zrakové postižení. Proto se hned v první kapitole setkáme s klasifikací osob se zrakovým postižením. Osoby s poruchami binokulárního vidění řadím do jedné kategorie zrakového postižení. Druhou kapitolou navazuji na binokulární poruchy. Uvedu jejich lepší popis a objasním pojmy jako je strabismus a amblyopie. Následující kapitola obsahuje popisy ortopticko-pleoptických přístrojů a celá kapitola je doplněna fotografiemi přístrojů. Fotografie slouží čtenáři pro vytvoření lepších představ o tom, jak daný přístroj asi vypadá. Poslední kapitola vám poví něco o výchovně-vzdělávacím procesu v ZŠ a MŠ při zdravotnickém zařízení Kroměříž.

Součástí práce je praktická část, ve které jsem se pokusila o vytvoření zajímavých pleoptických cvičení. Cvičení jsou vytvořena tak, aby se dala využít i během vzdělávacího procesu.

Cílem mojí práce je objasnit pojem poruchy binokulárního vidění, popsat výchovně-vzdělávací proces na ortoptickém oddělení při Kroměřížské nemocnici a představit konkrétní ukázky aktivních pleoptických cvičení.

# 1 OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM

Hned na začátek si povíme něco o zrakovém postižení a jeho možném vlivu na osobnost člověka a jeho život. V následujících podkapitolách si uvedeme kategorie osob se zrakovým postižením a budeme se více věnovat charakteristice osob se zrakovým postižením podle speciální pedagogiky.

## 1.1 Zrakové postižení

Zrakové postižení má vliv na rozvoj celé osobnosti člověka. Ovlivňuje jeho psychický, motorický, kognitivní i sociální vývoj. Každý jedinec se vyrovnává se zrakovým postižením jinak. Vždy záleží na charakteru, etiologii, závažnosti vady, na věku, kdy k postižení došlo a na dalších jiných faktorech. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

Jistě tedy záleží na osobnosti člověka, jak se s daným postižením dokáže vyrovnat. Myslíme si, že je velmi důležitá podpora, jak ze strany rodiny, tak i ze strany společnosti. Dnešní doba osobě se zrakovým postižením jistě napomáhá. Je zde řada možností a nabídek. Jak po stránce zdravotní péče, tak i po stránce vzdělávací a technické. Je třeba říci, že jedinci se zrakovým postižením jsou často vyřazováni z pracovního procesu, což by se v budoucnu mohlo jistě zlepšit.

Slowík (2007) uvádí, že zrak můžeme bez nadsázky považovat za jeden z nejdůležitějších smyslů pro člověka. Využíváme jej jako primární smysl při získávání až 90% všech informací.

Zrak nám dodává maximum informací v minimálním čase. Je důležitý v rozvoji každé osobnosti. Umožňuje nám orientaci v prostředí, rozlišování tvarů, barev, velikosti, vzdálenosti, směru, pohybu a klidu v okolním prostředí. Skrz oko získáváme informace detailní i globální. Zrak má především vliv na vytváření správných představ, rozvoj paměti, pozornosti, myšlení, řeči, emocí i vůle. Nepostradatelnost zraku pocítujeme i během praktických činností, např. hra, učení, pracovní, zájmová či rekreační činnost. Zrak je zprostředkovatelem i estetických zážitků. (Keblová, 1998)

U zrakového postižení je důležité znát dobu vzniku, etiologii a délku jeho trvání. Kritérium doby vzniku zrakového postižení člení jedince s postižením zraku:

1. vrozeným,
2. získaným.

Etiologické hledisko rozlišuje osoby se zrakovým postižením na jedince s poruchou:



1. vadu orgánovou (nevidomí, se zbytky zraku a slabozrací),
2. vadu funkční (poruchy binokulárního vidění – tupozrakost, šilhavost).

Z pohledu délky trvání zrakového postižení se jedná o jedince se zrakovým postižením:

1. akutním (krátkodobé),
2. chronickým (dlouhodobým),
3. recidivujícím (opakujícím se).

(Ludíková, 2006)

## 1.2 Klasifikace osob se zrakovým postižením

Ludíková (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007) označuje tuto osobu jako jedince, který trpí oční vadou či chorobou, kdy i po optimální korekci je zrakové vnímání narušeno do té míry, že této osobě činí potíže v běžném životě.

Dnešní speciální pedagogika osob se zrakovým postižením používá klasifikaci:

1. osoby nevidomé,
2. osoby se zbytky zraku,
3. osoby slabozraké,
4. osoby s poruchami binokulárního vidění.

WHO (World Health Organization) ve své desáté decenální revizi Mezinárodní klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů uvádí členění podle medicínského náhledu. Třídění vychází z medicínského pohledu narušené části zrakového analyzátoru:

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

H 10-H 13 onemocnění spojivek

H 15-H 22 nemoci skléry, rohovky, duhovky a řasnatého tělesa

H 30-H 36 nemoci cévnatky a sítnice

H 40-H 42 glaukom

H 43-H 45 nemoci sklivce a očního bulbu

H 46-H 48 nemoci zrakového nervu a zrakových drah

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

H 53-H 54 poruchy vidění a slepota

H 55-H 59 jiné nemoci a oční adnex

Hycl s Trubičkovou (2008, s. 232) uvádí, že ztráta zraku je hodnocena jako pokles zrakové ostrosti pod 6/18 s korekcí na lepším oku.

Dále uvádí, že „slabozrakost je vizus lepšího oka pod 6/18 až 3/60 včetně. Do 6/60 včetně se jedná o lehkou slabozrakost. Pod 6/60 do 3/60 hovoříme o těžké slabozrakosti. Nevidomost je pokles vizu pod 3/60 až po světlocit. Praktická nevidomost je definována buď jako pokles vizu pod 3/60 do 1/60 včetně, nebo binokulárně zorné pole méně než 10 stupňů, ale více než 5 stupňů. Skutečná nevidomost je pokles vizu pod 1/60 až světlocit nebo oboustranně zorné pole pod 5 stupňů. Plná slepota je od světlocitu s chybnou projekcí světla po ztrátu světlocitu (amauróza).“

### 1.3 Osoby nevidomé

Osoby nevidomé jsou chápány jako kategorie jedinců s nejtěžším stupněm zrakového postižení. Jejich zrakové vnímání je narušeno na stupni nevidomosti – slepoty. „Nevidomost je ireverzibilní pokles centrální zrakové ostrosti pod 3/60 – světlocit.

Praktická nevidomost:

- a) pokles centrální zrakové ostrosti pod 3/60 do 1/60 včetně,
- b) binokulární zorné pole menší než 10°, ale větší než 5° kolem centrální fixace.

Skutečná slepota:

- a) pokles centrální zrakové ostrosti pod 1/60 – světlocit,
- b) binokulární zorné pole pod 5° a méně i bez porušení centrální fixace.

Plná slepota: světlocit s chybnou světelnou projekcí až do ztráty světlocitu (amauróza).“

(Dotřelová in Kraus, 1997, s. 317)

Nevidomost může být vrozená i získaná. Do příčin vrozené nevidomosti řadíme dědičnost, porušení plodu v době prenatální a infekční choroby matky v době gravidity. Do příčin nevidomosti získané se řadí glaukom, progresivní refrakčních vad, katarakta, retinopatie, odchlípení sítnice, nádory, intoxikace, úrazy, komplikace při diabetes, meningitida a další.

Osoby s nevidomostí nemohou přijímat informace zrakovou cestou, a tak je potřeba rozvíjet u nich ostatní smysly. Z hlediska výchovně vzdělávacího procesu je nezastupitelná kompenzace. Je zapotřebí rozvíjet nižší kompenzační činitele, kterými jsou hmat, sluch, čich a chuť. Současně usilujeme o rozvoj i vyšších kompenzačních činitelů, což jsou myšlení, paměť, řeč, představivost a obrazotvornost. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

Vágnerová (2008) uvádí, že zejména na sluchové vnímání se nevidomí lidé musí mnohem více spoléhat než vidící. Proto sluchové schopnosti bývají lépe rozvinuty, jsou citlivější a diferencovanější. Nejde však o vrozené zvýhodnění, ale o důsledek učení a zvýšené potřeby užívat tento způsob orientace v prostředí. K podobnému rozvoji dochází i u hmatového vnímání. Jestliže člověk ztrácí zrak, je nutné hmat systematicky cvičit a zdokonalovat. Hmatové poznávání je pro orientaci v prostředí méně výhodné, protože je analytické, celkový obraz vzniká skládáním jednotlivých vjemů. Informace je třeba poskládat do celku a pochopit vzájemné vztahy a souvislosti. Tento proces je velmi pracný, zdlouhavý a náročný na pozornost, paměť a myšlení.

Nevidomí používají ke čtení a psaní speciální bodové písmo. Braillovo písmo je systém šesti bodů. Jednotlivá písmena jsou tvořena vytlačením kombinací jednoho až pěti bodů. K napsání Braillova písma se používá Pichtův stroj. Všechny tiskoviny pro nevidomé jsou tvořeny v tomto bodovém písmu. U osob s nevidomostí je značně omezen jejich samostatný pohyb a prostorová orientace. Jedinci proto využívají průvodcovské služby vidících i speciální techniky. Do speciálních technik řadíme chůzi s bílou holí, prvky ozvučení prostředí nebo hmatový popis trasy. K doprovodu a orientaci napomáhá nevidomému i vycvičený vodící pes. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

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

Jedinci se zbytky zraku se nachází v hraničním pásmu mezi slabozrakostí a nevidomostí. Z oftalmologického hlediska je mez zrakové ostrosti určena  $3/60 - 0,5/60$ . Podle speciální pedagogiky se jedinec se zbytky zraku pohybuje na rozmezí praktické slepoty a těžké slabozrakosti. Tento stav může být vrozený či získaný. V důsledku zrakového postižení může dojít k narušení představ, snížení grafických schopností a omezení pracovních možností.

S jedinci se zbytky zraku pracujeme tzv. dvojmetodou. To znamená, že využíváme postupy a metody, které se patřičně užívají u osob nevidomých i slabozrakých. Jde o využívání a rozvíjení zrakových schopností, ale za plného dodržování zrakové hygieny. Žáci se učí během výchovně vzdělávacího procesu číst zvětšený černotisk a současně i Braillovo písmo. Nesmíme zapomínat i na rozvoj hmatu a dalších kompenzačních činitelů.

Jedinci však chtějí v maximální míře využívat zbytky zraku, před využíváním kompenzačních činitelů. Jedinci vynakládají velké úsilí, aby zrakem dobře rozeznali objekty a předměty v jejich

okolí. Hrozí zde ublížení sobě samému i ostatním. Proto se často setkáme s vysokou koncentrací a s horší schopností se přizpůsobovat. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

## 1.5 Osoby slabozraké

Dotřelová in Kraus (1997) uvádí, že u osob slabozrakých se jedná o pokles zrakové ostrosti na lepším oku pod 6/18 až 3/60 včetně. Slabozrakost dělíme na lehkou slabozrakost – do 6/60 včetně a těžkou slabozrakost – pod 6/60 do 3/60 včetně.

Uvnitř kategorie slabozrakých, pro potřeby edukace, lze provést dělení na tři základní skupiny - lehce, středně a těžce slabozraké, zejména pro účely edukace.

U slabozrakých se dále objevují potíže s narušením zorného pole, poruchy barvocitu, nystagmus a další. Slabozrakost můžeme dělit na vrozenou a získanou. Příčiny jsou obdobné jako u nevidomosti.

V důsledku zrakových nedostatků se objevují nepřesné, neúplné nebo zkreslené představy. Zrakové vnímání je sníženo a omezeno. Problémy se vyskytují i v prostorové orientaci. V pohybu jsou si jedinci méně jistí a pomalejší. U většiny slabozrakých osob se projevuje snížená koncentrace, slabá pozornost, rychlejší unavitelnost a pomalejší pracovní tempo. Slabozrací lidé nepřesně rozeznávají detaily, nevidí vzdálené předměty a v mnoha případech obtížně poznávají barvy, písmena a číslice.

Je důležité, aby během výchovně vzdělávacího procesu byla dodržována zraková hygiena, která se týká zejména intenzity osvětlení a střídání práce do blízka a do dálky. V prostoru se snažíme odstranit přemíru detailů. Dbáme na barevné kontrasty a správné umístění sledovaného objektu v prostoru. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

## 1.6 Osoby s poruchami binokulárního vidění

V této podkapitole se zmíníme o poruchách binokulárního vidění jen okrajově. Ve druhé kapitole se touto problematikou budeme zabývat podrobněji.

Při poruchách binokulárního vidění, nevidíme oběma očima současně. To znamená, že dané předměty vidíme neostře nebo zdvojeně. Binokulární vidění je záležitostí získané schopnosti, která se rozvíjí především v předškolním věku. Jestliže do tohoto vývoje zasáhne nějaká porucha, nastane změna ve vývoji. Vývoj se stává patologickým. Vzniká tupozrakost nebo šilhavost. Dítě se dostává do situace, kdy je pro něho velmi důležité včasné zahájení léčby.

Včasné zahájení léčby má obrovský vliv na jeho celkové zrakové vnímání v dospělosti. Je třeba tuto situaci nepodceňovat.

## 2 OSOBY S PORUCHAMI BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ

Ve druhé kapitole se budeme podrobněji věnovat problematice binokulárního vidění, a to zejména amblyopii a strabismu. Dále se zaměříme na možnou nápravu jednoduchého binokulárního vidění a na aktivní cvičení tupozrakého oka. V závěru si zmíníme důsledky binokulárních poruch na osobnost dítěte.

### 2.1 Jednoduché binokulární vidění

Jednoduché binokulární vidění nám umožňuje vidění oběma očima současně. To znamená, že daný předmět vidíme nezdvojeně. Jednoduché binokulární vidění je získaná schopnost. Rozvíjí se do jednoho roku života společně se sítnicí oka a přibližně v šesti letech se vývoj upevňuje a zdokonaluje. Při spolupráci obou očí se uplatňuje konvergence, tj. souhyb očí, při kterém se při pohledu do blízka zorné osy obou očí sbíhají, a akomodace, tj. zakřivení oční čočky, což nám zajišťuje ostré vidění na různou vzdálenost. (Keblová, 2000)

Palečková in Kraus (1997) popisuje jednoduché binokulární vidění jako schopnost vytvoření jednoduchého prostorového vjemu, tj. jednoho obrazu fixovaného předmětu. Předpokladem je koordinace motorická a senzorická.

„Jednoduché binokulární vidění se vyvíjí postupně: od fixačního reflexu každého oka zvlášť, přes fixační reflex obou očí současně, reflexy konvergence, divergence, akomodace, k reflexu fúze asi v šestém měsíci věku dítěte. Fúzní reflex je schopnost mozkové kůry centrálního nervového systému spojit obrazy z obou očí v jeden smyslový vjem.“ (Keblová, 2000, s. 6)

Květoňová – Švecová (2000, s. 49) uvádí osm fází vývoje jednoduchého binokulárního vidění:

1. fixační reflex (0 – 2 měsíce) – dítě se převážně dívá jedním okem, druhé oko může fyziologicky zašilhat,
2. binokulární fixační reflex (2. měsíc) – dítě se začíná dívat společně oběma očima,
3. reflex konvergence a divergence (3. měsíc) – dítě sleduje bližší i vzdálenější předměty,
4. reflex akomodace (4. měsíc) – zaostřování bližších a vzdálenějších předmětů,
5. reflex fúze (6. měsíc) – spojení obou obrazů v jeden smyslový vjem v centrální nervové soustavě,
6. upevnění binokulárních reflexů (od 9. měsíce) – na základě dotyku se začíná vyvíjet prostorové a hloubkové vidění,

7. rozvoj prostorového vidění (od 1 roku) – zdokonalení vztahu mezi konvergencí a akomodací,
8. stabilizace binokulárních reflexů (do 6. roku).

„Zasáhne-li do výše uvedených etap nějaká porucha, normální vývoj se přeruší a pokračuje patologicky. Vzniká tak tupozrakost, šilhání.“

Finková, Ludíková, Růžičková (2007, s. 47) popisují tři vývojové stupně jednoduchého binokulárního vidění – simultánní vidění, fúzi a stereopsi:

1. Simultánní percepce je nejjednodušší forma binokulárního vidění, kdy se jedná o schopnost vnímat obraz na sítnici obou očí.
2. Fúze je fáze, kdy již je umožněno dokonalejší spojení obrazu pravého a levého oka v jeden vjem.
3. Stereopse je schopnost prostorového vnímání a je nejvyšším stupněm binokulárního vidění.

K rozvoji binokulárního vidění dochází především v předškolním věku. Dříve k jeho stabilizaci nedojde. (Keblová, 2000)

Zasáhne-li porucha do vývoje binokulárního vidění, dochází ke vzniku patologického vývoje a objeví se šilhání, tupozrakost nebo narušení centrální retinální fixace. Při poruchách binokulárního vidění nedochází ke stereoskopickému, hloubkovému vidění. Na sítnicích obou očí se nevytváří na stejných místech dva rovnocenné obrazy, a proto nedojde ke splynutí a k vytvoření prostorového vjemu. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

V tomto případě je velmi důležité zahájit včasnou léčbu. Léčba obnoví jen ten stupeň jednoduchého binokulárního vidění, který se vytvořil předtím, než porucha nastala. Nedojde-li k včasnému zahájení léčby, mohou vzniknout trvalé a závažné poruchy zrakového vnímání. (Keblová, 2000)

## **2.2 Amblyopie**

Amblyopie – tupozrakost je funkční porucha, útlum, při kterém dochází k podstatnému snížení zrakové ostrosti jednoho oka. Nelze jej vykorigovat brýlemi. U dítěte vzniká na sítnici jednoho oka ostřejší obraz vnímaného předmětu než na sítnici druhého oka, a tím je narušeno binokulární vidění. Dítě začne upřednostňovat obraz na lepším oku a obraz na horším oku se naučí potlačovat. Dochází-li k dlouhodobému potlačování zrakového vjemu u utlumeného,

slabšího oka, obvykle se ještě více sníží jeho zraková ostrost a postupem času se vyvine těžká tupozrakost. Tedy jedinec s binokulární poruchou se většinou nebo trvale dívá pouze vedoucím okem. Důsledkem je narušení nebo vůbec se nevyvíjecí prostorové a plastické vidění, které vzniká při dobré spolupráci obou očí. Amblyopie je provázena poruchou lokalizace a poruchou rozlišovací schopnosti. (Keblová, 2000)

„Dítě vidí buď ostrý zdvojený obraz, nebo neostrý jednoduchý obraz.“ (Květoňová-Švecová, 2000, s. 49)

Finková, Ludíková, Růžičková (2007) uvádí, že amblyopie postihuje každé 50. dítě. Při tupozrakosti může dojít ke snížení zrakové ostrosti až na hranici praktické slepoty.

Hycl, Trybučková (2008) pojednávají o tupozrakosti jako o snížení zrakové ostrosti při optimálním vykorigování bez viditelných známek nemoci. Amblyopie je většinou jednostranná. Tito autoři dělí amblyopii na tři typy. Na kongenitální amblyopii, která je vyvolána organickou lézí optického systému a je léčitelná. Dále na amblyopii ze zástavy vývoje, vznikající do 4. roku věku. Za příčinu je považován strabismus, ametropie a anizometropie. Posledním dělením je amblyopie z vyřazení z funkce, jenž vzniká po dokončení vývoje a příčinou je katarakra, okluze aj.

### 2.3 Strabismus

Strabismus – šilhání je porucha rovnovážného postavení očí. Jedno oko se odchyluje, není v rovnoběžném postavení. Na stáčeném oku je zraková ostrost snížena. Dítě se opět naučí potlačovat obraz z osově uchýleného oka, jeho funkce se oslabí a postupně se začíná vyvíjet silná tupozrakost. Oko, které je jinak zdravé, je prakticky vyřazeno z činnosti. Šilhání se nejčastěji objevuje u dětí mezi druhým až čtvrtým rokem. (Keblová, 2000)

Oči se sebou vzájemně nespolupracují, což způsobuje nedokonalé překrytí obrazů na sítnici, a tím nevznikne prostorový vjem. Objevuje se tzv. diplopie, dvojitě vidění. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

„Strabismus je stav, kdy při fixaci určitého předmětu na blízko nebo do dálky se osy vidění neprotínají v témže bodě. Je vždy přítomna porucha jednoduchého binokulárního vidění. Strabismus je porucha funkční, provázena asymetrickým postavením očí z důvodů motorických (porušení svalů a motorické dráhy), centrálních (poruchy vyšších mozkových center), sensorických (poruchy zrakové dráhy počínaje sítnicí), hereditárních aj.“ (Květoňová-Švecová, 2000, s. 50)



Hycl s Trybučkovou (2008) uvádí, že strabismus postihuje přibližně 2% dětí.

Strabismus lze rozdělit podle směru:

- esotropie (strabismus convergens) – šilhající oko je uchýleno směrem do vnitřního koutku, šilhání sbíhavé,
- exotropie (strabismus divergens) – šilhající oko je uchýleno směrem do zevního koutku, šilhání doprovodné, rozbíhavé,
- hypertropie (strabismus sursumverges) – šilhající oko je uchýleno směrem vzhůru,
- hypotropie (strabismus desumverges) - šilhající oko je uchýleno směrem dolů.

Podle preference fixace:

- monokulární (strabismus monocularis) – šilhání je vždy u jednoho oka,
- alternantní (strabismus alternans) – oči se v šilhání střídají.

Podle stability úhlu strabismu:

- konstantní (manifestní, tropie) – šilhání zjevné a trvalé,
- intermitentní – šilhání je zjevné buď jen do dálky, nebo jen do blízka,
- latentní (forie) – šilhání je zjevné pouze při disociaci očí.

(Rozsival in Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

„Šilhání vzniká nejčastěji mezi druhým až čtvrtým rokem – cca 50% postižených, potom křivka výskytu klesá na hodnotu 1,5% v osmi letech a po osmém roce až do dospělosti už jen na 0,5% postižených.“ (Divišová in Keblová, 2000, s. 6-7)

Léčbou strabismu obnovujeme binokulární funkce a usilujeme o paralelní postavení očí. Strabismus se léčí buď konzervativní terapií, při které převádíme monokulární formu strabismu na alternující a snažíme se dosáhnout normální zrakové ostrosti obou očí, centrální fixace a optimálního stupně binokulárního vidění. Dalším léčebným postupem je chirurgický zákrok používaný při velké úchylce oka. Jeho cílem je navodit normální paralelní postavení očí, a tak zlepšit podmínky pro rozvoj binokulárního vidění. Obě formy nápravy by měly být dokončeny před nástupem dítěte do první třídy. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

Květoňová-Švecová (2000) uvádí čtyři kroky léčby při odhalení strabismu:

1. předepsání správných skel,
2. pokud je přítomna amblyopie, je nutno provést okluzi vedoucího oka,
3. po vyléčení amblyopie a při přetrvávající úchylce je nutno přistoupit k operaci oka,
4. po operaci se ortoptickým cvičením navozuje jednoduché binokulární vidění.

Kuchynka (2007) uvádí ve své publikaci jednotlivé vyšetřovací postupy za účelem potvrzení nebo vyloučení diagnózy strabismu nebo amblyopie, které na sebe navazují.

Mezi vyšetřovací postupy patří:

- vyšetření zrakové ostrosti,
- vyšetření mobility,
- vyšetření postavení očí,
- vyšetření binokulárního vidění a retinální korespondence,
- vyšetření refrakce,
- vyšetření fundu,
- stanovení fixace.

Keblová (2001) uvádí, že nejpočetnější skupinu zrakově postižených dětí tvoří děti tupozraké a šilhavé.

## **2.4 Pleoptika a ortoptika**

Pleoptika je výcvik vidění tupozrakého oka vyloučením lepšího oka z vidění, pomocí okluze. Lepší oko zakryjeme náplastí, okluzorem na brýlích nebo kontaktní čočkou. Začínáme celodenní okluzí. Dítě musí být za 1-4 týdny opět vyšetřeno, protože hrozí vyvolání amblyopie lepšího oka okluzí. Čím je dítě starší, tím pomalejší je obnova zrakových funkcí. Do 5 let věku je obvykle velká úspěšnost obnovy a nad 10 let věku není naděje. Z celodenní okluze přecházíme na částečnou okluzi a dobu postupně zkracujeme. V poslední době převládá názor, že okluze na dobu delší než 5 hodin denně nepřináší efekt. Ortoptika je cvičení binokulárních funkcí na speciálních přístrojích. (Hycl, Trybučková, 2008)

Pomocí okluze donutíme postižené oko k činnosti jeho postupným cvičením. Vyřadíme z činnosti oko, kterým dítě lépe vidí, a to tím, že ho zakryjeme okluzorem. Dítě si na okluzor zvykne přibližně za týden. Zprvu se brání, postupem času si zvyká. Náhlé vyřazení z činnosti zdravého oka je pro dítě velkou zátěží. S okluzí se zhoršuje kontakt se světem, je zhoršena orientace a odhad vzdáleností. Nezvyklému vidění se dítě brání tím, že okluzor posunuje, strhává ho, nadzvedává a všemožně se snaží najít místo, kde okluzor dobře nepřiléhá.

Pleoptická cvičení jsou zaměřena na cvičení tupozrakého oka. Dobré oko je úplně zakryto okluzí. Čím více se oko namáhá, tím rychleji se zlepšuje jeho zraková ostrost. Během pleoptických cvičení se současně cvičí koordinace zraku a motorické činnosti (oko – ruka, oko –

noha). Cvičí se i jemná motorika ruky. Dítě se dotýká fixovaných předmětů a sleduje jejich kontury prstem. Tím si cvičí správnou lokalizaci.

Během ortoptických cvičení se nepoužívá okluzor. Tato cvičení spočívají v nácviku jednoduchého binokulárního vidění. Cvičení probíhá tak, že hlava dítěte musí být vždy nehybná, dítě má pohybovat jen očima. Cvičení probíhá vždy pod vedením ortoptické sestry (ortoptistky). (Keblová, 2000)

## **2.5 Pleoptická cvičení**

Pleoptická cvičení probíhají při úplné okluzi lepšího oka. Keblová (2000) ve své publikaci uvádí hned několik typů na aktivní cvičení tupozrakého oka. První z nich je vnímání světelných podmětů, při kterém je za potřebí baterky. Předem se s dítětem domluvíme na reakci na světelný podmět. Na rozsvícení a zhasnutí baterky pohne rukou, tleskne nebo udeří do bubínku. Zajímavé je i třídění předmětů podle velikosti, tvaru a barvy. Potřebujeme drobný materiál, předměty stejné velikosti, stejné barvy, různé velikosti a různé barvy. Dále tyto předměty třídíme podle velikosti, obrysu, barvy, tvaru a barvy, barvy a velikosti, tvaru a velikosti. Vhodná je i technika překreslování obrázků a obtahování tvarů. Malým dětem je vhodné vést ruku a umožnit jim nácvik kreslení prstem ve vzduchu nebo na stěně. Důležitou pomůckou jsou jednoduché obrázky se silnými konturami. Dítě tyto kontury obtahuje nebo vybarvuje, je třeba dbát na to, aby dítě nepřetahovalo. Hledání odlišností na obrázku je zábavná forma pleoptického cvičení. Dítě hledá stejný obrázek podle vzoru, hledá odlišnosti mezi téměř stejnými obrázky nebo hledá stejné detaily na odlišných obrázcích.

Mezi terapeutické techniky a činnosti patří vypichování, navlékání, provlékání a proplétání, šití, vyšívání, obšívání a sešívání, stříhání a vystříhování, výtvarné činnosti (kreslení a obkreslování, kreslení oběma rukama, práce s papírem, modelování).

## **2.6 Důsledky poruch binokulárního vidění na osobnost dítěte**

Porucha binokulárního vidění se hlavně projevuje v analyticko-syntetické činnosti, lokalizaci a hloubkovém vidění. Tato porucha celkově zasahuje jedince. Jedinec pracuje pomaleji, jeho motorické reakce na zrakové podměty jsou často pomalejší a nepřesnější. Pokud nedojde včas k terapii, objeví se potíže při výuce, zejména při čtení a psaní. Žáci jsou více unavitelní a po dlouhé zrakové práci se objevuje slzení očí. Tyto nedostatky mohou ovlivnit školní úspěšnost

a postavení dítěte v třídním kolektivu. Děti se strabismem často prožívají pocity méněcennosti, pramenící ze zjevně vadného postavení očí. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

„Při déletrvajícím poruše binokulárního vidění jsou nejčastěji narušeny:

- vnímání prostoru a prostorových vztahů,
- vizuálně motorická koordinace,
- zraková analyticko-syntetická činnost (včetně rozlišovací schopnosti),
- zraková ostrost,
- vnímání barev,
- zrakové představy,
- další (např. porucha motility, konvergence).“ (Keblová, 2000, s. 9)

Dítě nedokáže vnímat trojrozměrně, a tak je ochuzeno o vnímání do hloubky prostoru, nedokáže odhadnout vzdálenost a rychle se orientovat v prostoru. Sledujeme i menší obratnost a větší pomalost. Objevují se potíže při čtení. Dítě čte útržkovitě a dělá fixační přestávky. Dále se objevují komplikace při opisování textů, kreslení, kopírování obrázků a nákresů. Pro jedince je velmi obtížné vyhledat stejné tvary mezi podobnými tvary. Barvy vnímají spíše matně a méně jasně. V důsledku nedostatečného vytváření zrakových představ je omezeno vytváření pojmů. I rozvoj logického myšlení je omezen. (Keblová, 2000)

Léčba jednoduchého binokulárního vidění musí být vždy komplexní a včasně zahájena. Platí, že čím je dítě mladší, je výsledek nápravy rychlejší a větší. Důležitá je i spolupráce s rodinou během nápravy, ale i po ní. Jestliže se s léčbou začne pozdě, vada přetrvává a v dospělosti je již neodstranitelná. (Finková, Ludíková, Růžičková, 2007)

V následující kapitole se zaměříme na ortopticko-pleoptické přístroje. Uvedeme si k přístrojům základní informace a pro lepší představu o vzhledu přístroje si přiložíme i fotografie.

### 3 TYFLOTECHNIKA

V předchozí kapitole jsme si objasnili pojmy pleoptika a ortoptika. Ve třetí kapitole se budeme věnovat charakteristice a postupu léčby na pleoptických i ortoptických přístrojích. Kapitola je doplněna i fotografiemi pleopticko – ortoptických přístrojů.

Hned na začátku chceme poděkovat paní ortoptistce Radoslavě Ondrové za její trpělivost a podání informací k napsání této kapitole.

„Pleoptická cvičení jsou zaměřena na skládání obrazců, barevných komponentů, obkreslování apod. Ortoptická cvičení směřují k vybudování nebo obnovení binokulárního vidění při současném přímém postavení očí. Cílem je dosáhnout prostorové vidění. Cvičení provádí s dětmi zdravotnický personál na speciálních přístrojích.“ (Keblová, 1998, s. 7)

#### 3.1 Pleoptické přístroje

Pleoptika je tedy léčba tupozrakosti. Léčba probíhá v pleopticko – ortoptických učebnách a to vždy za dozoru ortoptistky. Mezi pleoptické přístroje patří korektor, CAM, televizní hry, mnemoskop, korektor a další. Připomínáme, že při pleoptickém cvičení musí být vždy přítomna okluze zdravého oka. Cvičíme amblyopické oko.

*Korektor* řadíme k přístrojům pro pleoptická cvičení. Slouží k výcviku amblyopického oka na principu koordinace oko – ruka. Abychom cvičení mohli vykonat, potřebujeme korektor, kovové desky s obrázky na obtahování, kovovou tužku a okluzor. Dítě kovovou tužkou, která je vodivě zapojena, obtahuje obrázky vyryté na kovové desce. Začínáme s procvičováním od jednoduchých obrázků s širšími konturami po složitější s tenkými konturami. Upozorňujeme, že cvičení by nemělo trvat déle než deset minut, protože při jeho delším trvání dítě neudrží pozornost.



Korektor, Zdroj: <http://ortoptikahk.wbs.cz/Fotogalerie.html?fotka=9#foto>

*Mnemoskop* je přístroj pro aktivní pleoptické cvičení. Je založen na principu koordinace paměť – ruka – oko. Cílem cvičení je zlepšit vizus amblyopického oka. K tomuto cvičení potřebujeme mnemoskop, papír, tužku a okluzor. Zdravé oko zakryjeme okluzorem. Cvičení probíhá tak, že na šikmý pult je promítán obrázek. Dítě pak konturu obrázku obkresluje tužkou na papír. Používají se tři velikosti obrázků, které se během cvičení postupně zmenšují z 25 x 25 až na 5 x 5 cm. Na závěr cvičení ortoptistka vždy kontroluje správné obtažení obrázku.

*CAM* je přístroj pro pleoptická cvičení. Cílem je zlepšit vizus tupozrakého oka. Přístroj CAM obsahuje sedm kotoučů s černobílou šachovnicí. Šachovnice na kotoučích se postupně zmenšuje. Dítě svým amblyopickým okem sleduje otáčející se terč jednu minutu. Postupně se vystřídá všech sedm terčů. CAM stimulátor je nejvýznamnější pleoptická léčebná metoda. Po vysazení léčby na CAM přístroji zraková ostrost opět klesá, a proto je nutné léčení CAM opakovat po několika měsících.



CAM, Zdroj: <http://ortoptikahk.wbs.cz/Fotogalerie.html?fotka=6#foto>

*Televizní hry* jsou opět pleoptickým cvičením, jenž mají zlepšit vizus amblyopického oka. Pro vykonání cvičení potřebujeme televizi, televizní hry a okluzor. Dítě sleduje obrazovku tupozrakým okem. Na obrazovce běží hra, např. sestřelování létající kačeny, dítě se pomocí ovladače hry samo účastní. Výhodou tohoto cvičení je, že děti mají tyto hry doma. Hry mohou být i počítačové, takže dítě cvičí tupozraké oko, aniž by si to uvědomovalo. Cvičení však nelze provádět u dětí s těžkou tupozrakostí.

### 3.2 Ortoptické přístroje

Ortoptické metody obnovují narušené binokulární vidění. Do ortoptických přístrojů řadíme troposkop, stereoskop, cheioskop, remyho separátor, trenažér konvergence, trenažér motility a další. Cvičení probíhá bez okluze vedoucího oka.

*Troposkop* je ortoptický přístroj, sloužící k vyšetření a nácviku binokulárního vidění. Má tedy funkci diagnostickou i terapeutickou. Do pravého a levého tubusu se vkládají obrázky, které má dítě spoluprací obou očí spojovat. Obrázky mají stejný základ s drobnými odlišnostmi. Ortoptistka vkládá obrázky do tubusů a během cvičení pokládá dítěti otázky. Ptá se, co dítě vidí, kolik vidí obrázků, zjišťuje zda-li dítě vidí detaily a všechny odlišnosti. Délka trvání tohoto cvičení je obvykle patnáct až dvacet minut. Během této doby ortoptistka vystřídá čtyři obrázky.



Troposkop, Zdroj: <http://www.nempv.cz/obsah/oddeleni/ocni/images/PB280364s.jpg>

*Cheioskop* je ortoptický přístroj sloužící ke zlepšení spolupráce obou očí. Potřebujeme cheioskop, papír, fix a obrázky. Obrázek zasuneme do rámečku na svislé předložce. Dítě se dívá

přes okuláry s čočkami a obkresluje obrázek na vodorovnou pracovní podložku. Jedním okem vidí obrázek předlohy zobrazený v šikmém zrcadle a druhým okem vidí podložku. Fixem pak tento obrázek obkresluje.



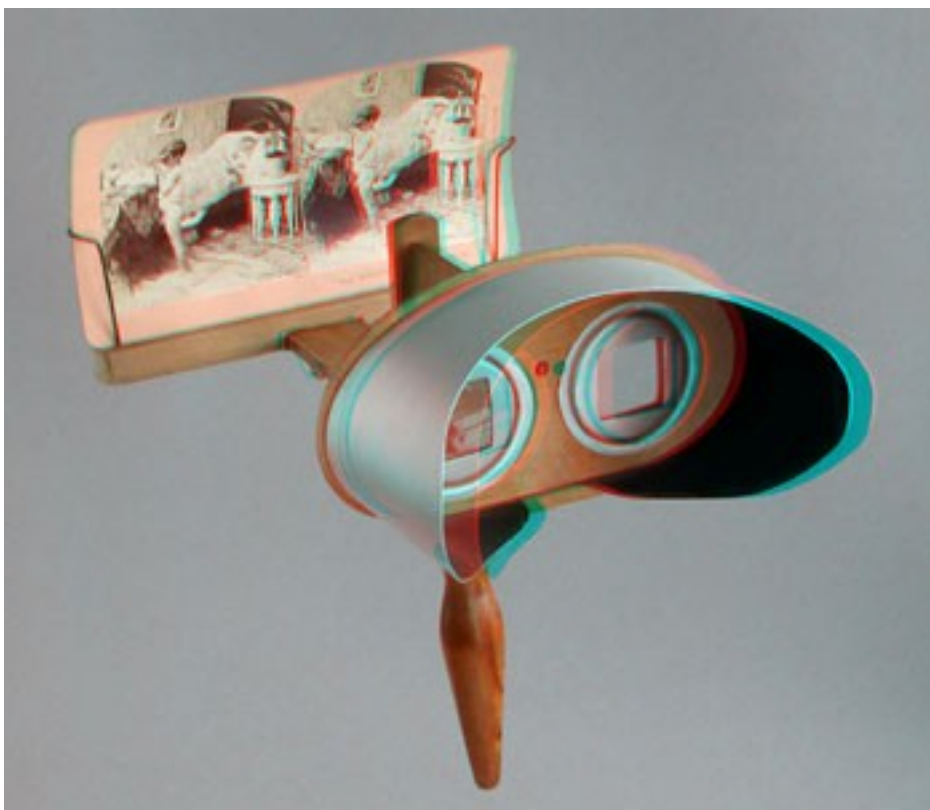
Cheiroskop, Zdroj: <http://ortoptikahk.wbs.cz/Fotogalerie.html?fotka=6#foto>

*Remyho separátor* je ortoptický přístroj sloužící k uvolnění akomodace a konvergence. Ošetrovatelským cílem je nácvik správného postavení očí do dálky u strabismu. Remyho separátor je ve tvaru svislé lišty měřící 30 cm. Je zde přepážka, která rozděluje zraková pole pravého a levého oka. Jeden konec remyho separátoru se přikládá k nosu. Na druhém konci se do nosiče vkládají průhledné odlišné obrázky, kolo a kříž, kterými lze vidět do dálky. Dítě má při pohledu obrázky spojit, takže vzniká kříž v kole. Cvičení se provádí na fixaci jednoho bodu do dálky. Ortoptistka kontroluje během cvičení správné postavení očí při pohledu do dálky.

*Stereoskop* patří do ortoptických přístrojů. Na stereoskopu probíhá vyšetření a cvičení stereopsického vidění. Stereoskop slouží hlavně k vyšetření stavu binokulárního vidění a v omezené míře i k léčbě. Pomůckami jsou tedy Holmesův stereoskop a stereoskopické obrázky. Při tomto cvičení je velmi důležité, aby dítě bylo posazeno zády k oknu. Světlo musí



dopadat na vnímaný obrázek. Zorná pole obou obrázků jsou oddělena přepážkou. Ve vzdálenosti 20 cm zasuneme do nosiče dvojobrázky. Stereoskopické obrázky jsou buď na principu zrcadlového odlesku, střídání černé a bílé barvy, nebo na principu hloubkového vjemu. Některé obrázky mají pro kontrolu jednotlivé detaily označeny čísly. Dítě si tak cvičí stereopsii a čte postupně jednotlivá kontrolní čísla od nejvzdálenějšího k nejbližšímu. Jestliže dítě nemá stereoskopické vidění, nerozlišuje detaily na obrázku podle čísel, říkáme, že vidí plošně.



Stereoskop, Zdroj: <http://www.stereo.canonia.pl/gr/holmes350.jpg>

*Trenažér konvergence* je ortoptický přístroj sloužící k nácviku konvergence. Brada dítěte je umístěna do podpěry, aby hlava byla nehybná. Oči dítěte sledují pohybující se světelný zdroj nebo obrázek. Ortoptistka kontroluje pohyb očí dítěte.

*Trenažér motility* neboli svalový trenažér je ortoptický přístroj, který slouží k cvičení pohyblivosti zevních očních svalů. Cílem intenzivních pohybových cviků je zlepšit funkci zevních očních svalů. Během cvičení je hlava dítěte znehybněna, dítě opře bradu a čelo o podpěry, dítě pohybuje jen očima. Dítě sleduje pohybující se světelný bod z pohledu přímo

vpřed do strany. Cvičení lze provádět pohybem jednoho oka, tak i pohybem obou očí současně. Opět je zde přítomna ortoptistka kontrolující pohyb oka, očí dítěte.



Trenažér motility, Zdroj: <http://ortoptikahk.wbs.cz/Fotogalerie.html?fotka=9#foto>

Děti cvičí na pleopticko – ortoptických přístrojích v průměru dvě hodiny denně.

### 3.3 Aktivní pleoptická cvičení

Aktivní pleoptická cvičení se provádí v pleopticko-ortoptických cvičebnách za přítomnosti ortoptistky a nebo ve třídě za dozoru speciálního pedagoga. Případně i doma za pomoci zaškoleného rodiče.

Zajímavým a jednoduchým pleoptickým cvičením je například sestavování stavebnic, mozaiky a modelování z hlíny. Dále do aktivních pleoptických cvičení řadíme obkreslování a vypichování obrázkových předloh, kreslení čar a geometrických tvarů podle předlohy, navlékání korálků, vystřihování obrázků, rozlišování barev a atd. Ze společenských her můžeme uvést hry, při kterých se dítě orientuje na herní ploše. Jde o hry jako jsou šachy, domino, dáma, mlýn.

K aktivní pleoptice patří i lokalizační cvičení na bázi spojení oko – ruka, tj. míčové hry, stolní tenis, hra s kroužky, prohazování míčů otvorem. I spojení oko – noha, tj. chůze po čáře. (Vítková a kol, 1999)

V praktické části se budeme pleoptickým cvičením ještě věnovat a uvedeme si příklady.

V poslední kapitole vás chceme seznámit s výchovně–vzdělávacím procesem v ZŠ a MŠ při zdravotnickém zařízení Kroměříž a s ortoptickým oddělením Kroměřížské nemocnice a.s.

## **4 ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA PŘI ZDRAVOTNICKÉM ZAŘÍZENÍ KROMĚŘÍŽ**

V poslední kapitole vás chceme seznámit se ZŠ a MŠ při zdravotnickém zařízení Kroměříž a s ortoptickým oddělením Kroměřížské nemocnice a.s. Budeme se věnovat popisu výchovně-vzdělávacího procesu na ZŠ a MŠ při ortoptické oddělení.

Základní škola a Mateřská škola při zdravotnickém zařízení byla založena roku 1994. Vznik této školy je spjat se slučováním několika speciálních škol s dlouholetou tradicí, sahající až do 50. let minulého století, které patřily mezi první svého druhu v tehdejší Československu. Mezi zmiňované školy patří: Základní škola při psychiatrické léčebně, Základní škola při ortoptickém oddělení, Mateřská škola při ortoptickém oddělení a Základní škola při nemocnici.

Základní škola a Mateřská škola při zdravotnickém zařízení Kroměříž má za cíl poskytovat vzdělávání a výchovu žákům zdravotně postiženým a zdravotně oslabeným, obtížně vychovatelným a nemocným po dobu jejich umístění ve zdravotnickém zařízení.

Škola má tři výuková pracoviště:

1. při psychiatrické léčebně, Havlíčkova 1265, Kroměříž,
2. při ortoptickém oddělení, Havlíčkova 660, Kroměříž,
3. při nemocnici, Havlíčkova 660, Kroměříž.

Ředitelkou školy je Mgr. Emílie Dvořáčková a zástupkyní ředitele školy je Mgr. Jana Svobodová. ([www.skolazzkromeriz.cz](http://www.skolazzkromeriz.cz)).

My se budeme věnovat ortoptickému oddělení v Kroměříži, který je odloučeným pracovištěm.

### **4.1 Ortoptické oddělení Kroměřížské nemocnice**

Ortoptické oddělení nabízí léčebně-preventivní a pedagogickou péči o děti s vrozenými i získanými vadami zraku. Zaměřuje se především na diagnostiku a léčbu strabismu a amblyopie. Tyto vady se vyskytují u 4-6 % populace. Léčba a rehabilitace binokulárního vidění probíhá obvykle po celé dětství. To znamená, že i délka pobytu v nemocnici je poměrně dlouhá. Hospitalizace trvá obvykle 5-6 týdnů. Tento léčebný pobyt se může absolvovat maximálně dvakrát ročně. Děti v předškolním věku bývají hospitalizovány po dobu 3-6 týdnů. Pro děti je

zde zřízena Základní škola při zdravotnickém zařízení v Kroměříži, která má za úkol zajistit plynulost a návaznost výuky dětí během pobytu na oddělení. Důležitým faktorem je úzká spolupráce s rodiči. Rodiče mají možnost si prohlédnout prostředí a dostanou veškeré informace týkající se léčby a pobytu dětí. Při propouštění dětí je možnost hodnocení pobytu a léčebných postupů. Zařízení slučuje i mateřskou školu s nemocničním pracovištěm. Během pobytu je u dětí prováděna přístrojová stimulace zraku amblyopického oka, nácvik spolupráce očí a prostorového vidění na přístrojích. Pleoptická cvičení probíhají i formou jednoduchých her. U některých vážnějších forem šilhání je v předškolním věku provedena operace šilhání. V České republice existuje pouze 6 pracovišť nabízejících rozsah takto specializované péče.

Ortoptické oddělení se dělí na jednotlivé části pracoviště:

1. Oční – ortoptická ambulance, která nabízí komplexní péči v dětské oftalmologii, léčbu strabismu u dětí i dospělých a léčbu amblyopie. Ordinuje zde MUDr. Jakub Ošmera.
2. Ortoptická cvičebna a oddělení poskytující rehabilitaci a cvičení očí se strabismem a amblyopií. Léčba probíhá ortopticko – pleoptickou formou:
  - ambulantního cvičení,
  - ambulantního cvičení s možností pobytu v MŠ nebo ZŠ,
  - ústavní léčbou, která probíhá v 5-6 týdenních turnusech s víkendovými propustkami.
3. ZŠ a MŠ při zdravotnickém oddělení Kroměříž, která zajišťuje dohled a výuku během pobytu pod vedením speciálních pedagogů. V mateřské škole je paní učitelka Mgr. Jaroslava Brunová a v základní škole je paní učitelka Mgr. Věra Lejsalová.

#### **4.2 Mateřská škola při ortoptickém oddělení**

V mateřské škole působí již řadu let paní učitelka Mgr. J. Brunová. Její činnost je pod vedením paní ředitelky, Emílie Dvořáčkové ze Základní školy a Mateřské školy při zdravotnickém zařízení Kroměříž. Kapacita třídy je pro osm dětí ve věku od čtyř do šesti let.

Během výchovně-vzdělávacího procesu se musí dbát na dodržování zrakové hygieny, zejména na čistotu skel a správné nošení brýlí a okluze.

Pobyt zde trvá 3-5 týdnů a opakuje se po půl roce na doporučení lékaře. Děti na daný turnus nastupují v pondělí. Na oddělení jsou děti umístěny po celou dobu týdne. Jednotlivé pokoje se nachází přímo v prostorách oddělení. Na víkendy se děti vrací domů. Režim dne dětem začíná

budíčkem a následnou hygienou a snídaní. Po snídani děti nastupují do tříd. V následující době si děti hrají ve třídě a také podstupují ortopticko–pleoptická cvičení na speciálních přístrojích. Vždy dopoledne, obvykle po svačině, jdou děti do tělocvičny, kde cvičí s míčky. Cvičení s míčky je dobré a zábavné pleoptické cvičení. Dítě si při hře ani neuvědomuje, že pleoptické cvičení probíhá. Míčové hry provádí s dětmi paní učitelka Brunová denně po dobu 30 minut. Míčové hry jsou vhodné lokalizačně pohybové cvičení a motivují k pohybu. Uvedeme si několik cviků s míči:

- předávání míče v kruhu,
- svrhování kuželky,
- přehazování míče z jedné ruky do druhé,
- házení a chytání míčku s odrazem na zem v sedě,
- posílání míče v sedě ve dvojici na koberci,
- házení míče ve dvojici do košíku tvořený rukama,
- házení míče do košíku na zem,
- driblování na lavičce na značce v dřepu, v kleče a v sedě,
- driblování ve stoje na místě, v pohybu,
- nadhoz a chytání míče.

Po cvičení s míčky je pro děti připraven venkovní program, který je tvořen buď hrou na dětském hřišti nebo procházkou v areálu nemocnice. V době poledne jdou děti na oběd, po kterém následuje odpočinek. V odpoledních hodinách se opakuje cvičení na přístrojích a děti si hrají mezi sebou nebo sledují televizi.

### **4.3 Základní škola při ortoptickém oddělení**

Stejně jako v mateřské škole, tak i zde působí jeden speciální pedagog, kterým je paní učitelka Mgr. Věra Lejsalová. Mgr. Věra Lejsalová je profesionálkou ve svém oboru a je velkým přínosem pro celé oddělení. Kapacita základní školy je 10 míst. Jsou zde děti ve věku 6 – 10, 11 let. Téměř v každém turnuse je žák ze ZŠ praktické, který potřebuje individuální přístup. Proto jsou velkým přínosem a výraznou pomocí pro paní učitelku studenti, přicházející na oddělení na praxi v rámci jejich studia. Jedná se především o středoškolské a také vysokoškolské studenty.

Pobyt je zde dlouhý 5 týdnů. Po přijetí na oddělení dítě podstoupí všechna potřebná vyšetření, dle kterých je následně vytvořen individuální léčebný program. Stejně jako u dětí z mateřské školy jsou zde žáci vyučováni a ubytováni od pondělí do pátku. Na víkendy opouštějí zařízení.

Režim dne je v ranních hodinách stejný jako u dětí předškolního věku. Výuka začíná v 8 hodin. První dvě hodiny tvoří vyučování českého jazyka a matematiky. Po svačině následuje opět vyučování, kdy se jednotliví žáci učí prvouku a vlastivědu. Během této doby jsou se žáky prováděny ortopticko–pleoptická cvičení na speciálních přístrojích. Jednou týdně zde bývá vyučována angličtina a výtvarná výchova. Výuka je prokládána pleoptickými cvičeními (kreslení, vybarvování obrázků, vystřihování). Škola při zdravotnickém zařízení musí spolupracovat s kmenovými školami, aby děti po návratu do svých kmenových škol nebyly v probírané látce pozadu. Vyučování probíhá v redukovaném rozvrhu. V odpoledních hodinách mají děti převážně volný program, tj. společenské hry, vycházky, sledování televize. Kromě toho mají ještě hodinu ortopticko–pleoptických cvičení.

Během vzdělávacího procesu má učitelka k dispozici záznamy o prospěchu a chování žáka z kmenové školy. To je pro učitelku důležité vodítko. Děti se učí podle učebnic a materiálů ze svých kmenových škol. Během vzdělávacího období je po dětech vyžadováno minimum domácích úkolů a nejsou nijak prověřovány jejich získané znalosti. V každém turnuse se nachází děti z 5 až 6 různých ročníků škol. Pro učitelku je velmi náročné plnit studijní potřeby jednotlivých žáků, kvůli různorodosti věkových skupin, znalostí a studijních potřeb žáků. Ze své praxe asistenta pedagoga vím, že je to velmi náročné pro jednoho vyučujícího. Každé dítě má ze své kmenové školy jiné znalosti a jiné učebnice. I když někteří žáci mají učebnice stejné, tak i přesto je to složité, protože každý jedinec probírá jinou učební látku. I pro samotné děti je to velmi náročné, protože jsou ze svých kmenových škol zvyklé na kolektivní práci a výuku a zde pracují převážně individuálně. Při výuce musí být zohledňován zdravotní stav a potřeby každého jednotlivce. Děti si například mohou během výuky odpočinout či se jakkoli odreagovat. Důležité je, aby tuto možnost měly děti i ve svých kmenových školách. Myslíme si, že je velmi potřebná informovanost jednotlivých třídních učitelů na kmenových školách o poruchách binokulárního vidění a o potřebách dítěte ve výchovně-vzdělávacím procesu.

V následující části naší práce si uvedeme typy pleoptických cvičení, které se dají přímo použít ve výchovně-vzdělávacím procesu, ale i v domácím prostředí. Tyto cvičení jsou tvořena tak, aby dítě zaujaly a dítě toto cvičení vnímalo jako „hru“.

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

### 5 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI

V praktické části vám chceme představit konkrétní typy pleoptických cvičení ve výchovně-vzdělávacím procesu, které jsou dětem předkládána ve volném čase i v průběhu vyučování. Připomínáme, že během pleoptických cvičení musí být vždy přítomna okluze. Při pleoptických cvičení probíhá cvičení amblyopického oka. Snažili jsme se vytvořit pleoptická cvičení tak, aby byla zajímavá a zaujala svým úkolem zájem dítěte. Následující typy pleoptických cvičení jsme nazvali jako „Znaky z karet“, „Číslice“, „Najdi rozdíly“, „Bludiště“, „Spoj číslice v obrázek“, „Geometrické tvary“, „Sloupce“, „Louže“ a „Obkreslování“. Dítě by si mělo k pleoptickým cvičením vytvořit kladný vztah, proto jsme volili hravou formu cvičení. U každého cvičení jsme napsali krátký komentář, který popisuje postup při řešení jednotlivých cvičení. Téměř u každého typu pleoptického cvičení najdete jeho obdobnou variantu. Každému dítěti se pracuje lépe s jiným barevným rozlišením. Najdete zde i návod jak lze cvičení ztížit. Při výběru některých cvičení jsme se snažili myslet i na jeho pozdější využití. Například při cvičení „Obkreslování“ lze mapu ČR a Evropy dále využít i během vzdělávání v hodinách vlastivědy a „Geometrické tvary“ v hodinách matematiky. K vytvoření cvičení jsme používali program Word – malování a internetové stránky „Dětské nápady“.



## **5.1 Cíle**

Cíle naší práce jsou:

- vytvořit zábavná pleoptická cvičení pro děti,
- zjistit, jak se dětem bude s konkrétním pleoptickým cvičením pracovat,
- vytvořit k jednotlivým cvičením i jejich obtížnější variantu.

## **5.2 Výzkumný vzorec**

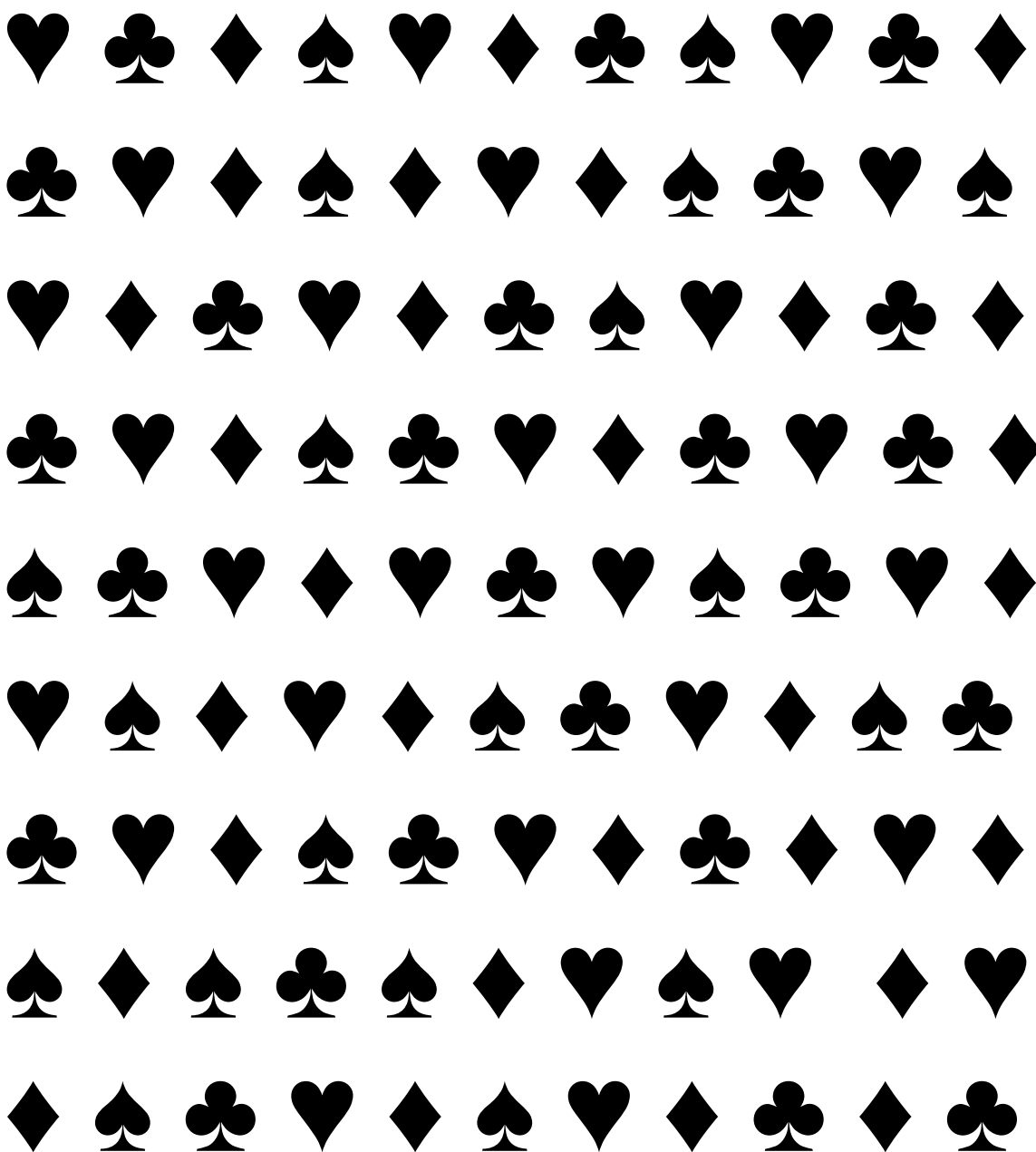
Výzkumným vzorcem v našem případě byli děti ve věkovém rozmezí 6 až 11 let. Tedy žáci vzdělávající se od první třídy až po šestou třídu. V turnuse se nacházelo 5 dětí chodící do první třídy, 1 žák chodící do druhé třídy, 1 žák vzdělávající se ve čtvrté třídě ZŠ praktické, 2 žáci chodící do páté třídy a 1 žákyně chodící do šesté třídy. Děti zde byly hospitalizovány z větší části s diagnózou amblyopie.

## **6 PŘÍKLADY PLEOPTICKÝCH CVIČENÍ**

V šesté kapitole najdete příklady pleoptických cvičení, které byly testovány na výzkumném vzorci. U jednotlivých cvičení je popsán postup a jejich další využití při výchovně-vzdělávacím procesu. Cvičení mohou posloužit i vám pro vaši inspiraci či další použití.

SPOČÍTEJ, KOLIK JE NA STRÁNCE JEDNOTLIVÝCH ZNAKŮ.  
VÝSLEDKY NAPIŠ DO ŘÁDKU VEDLE ZNAKU.

♠ \_\_\_\_\_ ♣ \_\_\_\_\_ ♥ \_\_\_\_\_ ♦ \_\_\_\_\_



Zdroj: vlastní

## 6.1 Znaky z karet

První cvičení, které můžeme nazvat jako „Znaky z karet“, lze upravit dle náročnosti a to tak, že se následující znaky mohou více či méně od sebe oddalovat a velikost samotného znaku se také může měnit. Záleží ovšem na věku dítěte, rozsahu jeho oční vady a na aktuálním zdravotním stavu. Dítě si kroužkuje jednotlivé znaky na řádku a po spočítání napíše výsledek na místo, které je uvedeno v zadání. Proto se cvičení menší náročnosti může použít pro děti chodící například do 3. třídy a náročnější pak pro děti chodící do 5. třídy. Z praxe můžeme potvrdit, že toto cvičení úspěšně dokončili žáci, kteří byli pečliví a cílevědomí i během vzdělávacího procesu. Cvičení je namáhavé, a proto vůbec není na škodu, když si dítě během cvičení odpočine. Například žák z výzkumného vzorce vzdělávající se v ZŠ praktické v tomto cvičení skončil již u třetího řádku. Na cvičení lze dobře i sledovat strategii řešení, tj. postupné hledání znaku na řádku zleva doprava nebo zprava doleva a náhodné vyhledávání znaku. U žáka, který si náhodně kroužkoval znaky se objevilo mnohem více chyb, než u dětí kroužkující znaky po řádku. Žák se specifickou vývojovou poruchou učení, tj. dyslexie, chodící do 2. třídy, zvládl toto cvičení téměř bez chyby.

Obě cvičení jsou časově náročná. Dokonce se stalo, že jeden žák vypracovával cvičení „Znaky z karet“ 38 minut. Děti si během cvičení potřebují odpočinout, proto si musíme na tyto cvičení vyhranit více času. U obou cvičení „Znaky z karet“ a „Číslice“ je možnost sledovat žákovu vůli cvičení dokončit. Je třeba dítě průběžně povzbuzovat během cvičení, aby cvičení po pár minutách nevzdalo.

ZMATENÝ PAN ÚČETNÍ POTŘEBUJE POMOC. VYŠKRTÁŠ VŠECHNY  
ČÍSLICE 6 a 9?

1 7 9 7 4 2 0 7 1 9 6 3 0 5 1 8 9  
5 4 0 6 2 1 8 6 9 4 6 9 0 2 1 6 7  
8 5 9 4 2 5 6 3 0 9 4 3 2 5 9 2 6  
0 8 5 4 2 9 0 5 1 3 5 8 9 4 2 8 6  
4 0 8 2 1 6 4 3 8 6 7 0 9 4 6 2 4  
7 5 8 7 0 9 5 3 1 6 8 4 9 0 4 6 7  
3 5 8 9 6 4 3 6 8 2 1 9 7 5 3 1 0  
5 4 3 8 7 9 2 1 0 5 3 8 6 9 0 3 4  
1 5 7 9 4 6 8 0 3 1 5 8 6 9 5 3 6  
8 0 9 6 4 5 3 2 1 9 7 5 4 6 8 0 9  
4 6 3 2 6 1 0 8 5 3 0 6 3 1 5 0 7  
4 2 3 6 3 6 8 0 7 2 1 6 8 7 9 8 7  
6 5 4 2 9 8 6 4 2 4 6 8 0 9 7 5 3  
2 1 8 5 4 8 0 8 6 4 3 8 9 7 2 1

Zdroj: vlastní

## 6.2 Číslice

Dítě zde vyškrtává nebo kroužkuje číslice 6 a 9. Popřípadě můžeme zadání změnit na jinou číslici. U cvičení „Číslice“ lze také určit náročnost jeho provedení. To znamená, že si sami můžeme určit jeho náročnost tím, že si stanovíme velikost a rozstup číslic na řádku. Z praxe doporučujeme číslice opravdu zvětšit. Opět klademe důraz na rozsah oční vady u dítěte, na věk dítěte a na jeho aktuální zdravotní stav. U obou cvičení, „Znaky z karet“ a „Číslice“, si můžeme stopovat čas, který potřebují jednotliví žáci k dokončení cvičení, a pak si vytvořit určité vyhodnocení. Nedoporučuji však časové výsledky sdělovat dětem, aby nedošlo z pohledu dítěte k určitému srovnávání či známkování. Nezapomínejme, že jde „pouze“ o cvičení pro zábavu, ne o srovnávání dětí mezi sebou. Cvičení „Číslice“ lze využít i pro děti chodící do 1. třídy, protože již znají čísla, ale doporučujeme číslice mnohem více zvětšit. Žák 1. třídy si může při tomto cvičení opakovat i číslice do hodin matematiky. Během cvičení můžeme opět sledovat postup a techniku hledání číslic. Cvičení „Číslice“ je více náročnější než Znaky z karet. Ve cvičení se více chybovalo a děti potřebovaly více času na odpočinek. Cvičení s menšími chybami dokončila úspěšně pouze žákyně chodící již do 6. třídy.

NAJDI 5 ROZDÍLŮ NA TRPASLÍKOVĚ OBRÁZKU A VYBARVI.



Zdroj: <http://www.women.estranky.cz/archiv/iobrazek/75>

NAJDEŠ VŠECH 10 ROZDÍLŮ U POPELKY?



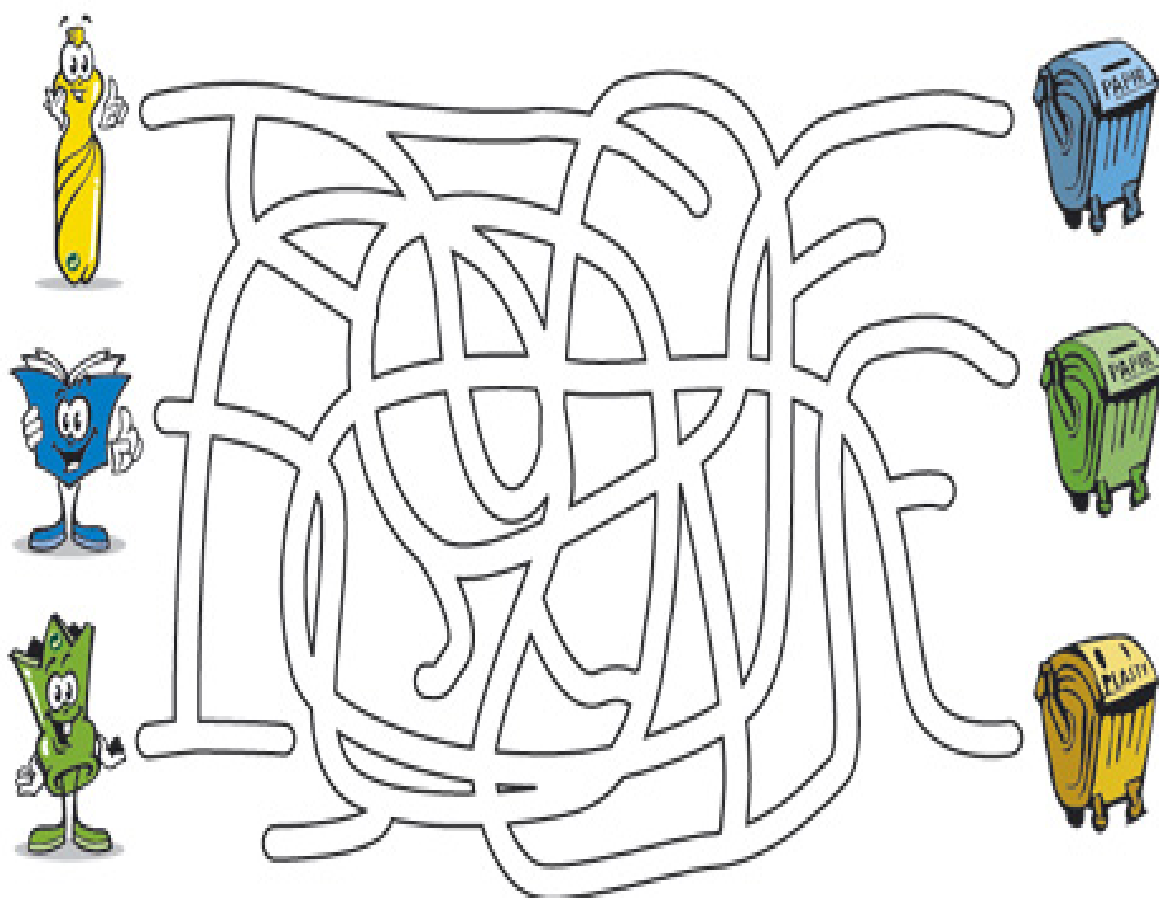
Zdroj: <http://detske.napady.net/image/>



### 6.3 Najdi rozdíly

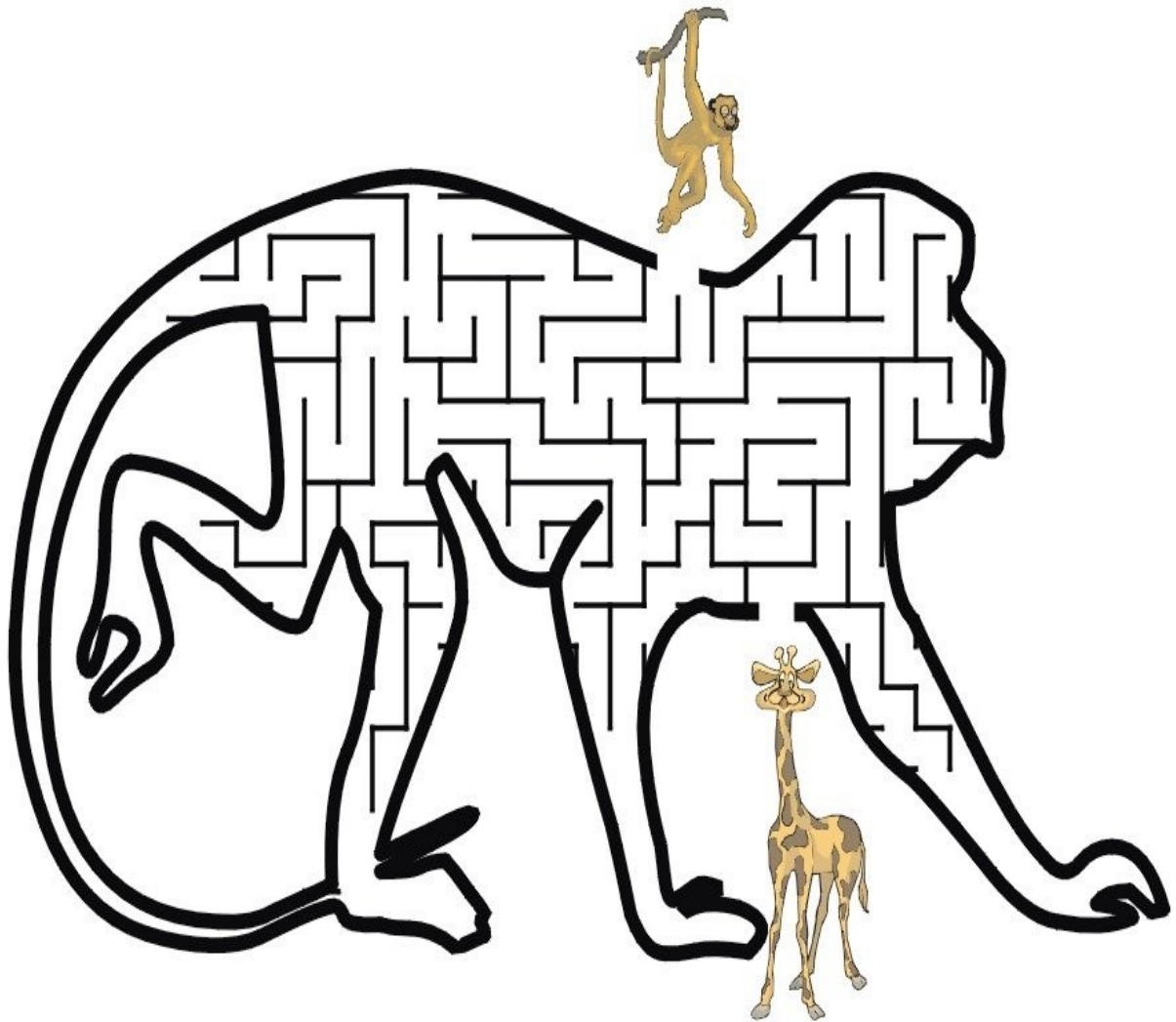
Cvičení „Najdi 5 rozdílů“ je u dětí velmi oblíbené. Cvičení spočívá ve srovnání dvou téměř stejných obrázků. Dítě porovnává a hledá chybějící detaily ve druhém obrázku, ve kterém jsou tyto detaily záměrně vynechány, dle obrázku prvního. Cvičení můžeme dát dítěti i během vyučovací hodiny, jestliže vidíme, že ztrácí pozornost a je unavené. Dítě se odreaguje a zároveň cvičí své amblyopické oko. Cvičení dokáže děti zaujmout a děti ho berou jako zábavu. Během přestávky si dítě může obrázek vybarvit. Není na škodu, když dítěti opakovaně připomeneme, aby se snažilo dbát na okraj kresby a zbytečně nepřetahovalo. Záměrně jsme vybrali odlišné velikosti obrázků. Čekali jsme, že se bude více chybovat na obrázku s menším trpaslíkem, ale docházelo k neobjeveným detailům i na obrázku „Popelky“. V průměru více chybují menší děti. Cvičení „Najdi rozdíly“ má velkou výhodu, že na něj dítě narazí téměř v každém dětském časopise.

## POMŮŽEŠ ZTRACENÉMU ODPADKU NAJÍT SPRÁVNOU CESTU?



Zdroj: <http://www.tonda-obal.cz/zabava/pic/bludiste.jpg>

**OPICE SE MUSÍ SEJÍT SE ŽARIFAOU, ALE DĚLÍ JE SLOŽITÉ  
BLUDIŠTĚ. POMŮŽEŠ JÍ NAJÍT TU SPRÁVNOU CESTU?**



Zdroj: <http://detske.napady.net/image/8756844>

## 6.4 Bludiště

Bludiště je cvičení, které se dá opět využít během přestávky mezi vyučovacími hodinami. Je to cvičení zábavné a opět se může vybrat jednodušší či složitější bludiště. Cvičení je oblíbeno jak u mladších tak i starších dětí. Pokud nechceme čerpat z internetového zdroje, stačí, když si bludiště vytvoříme sami pomocí čar vytvořených silným fixem na papír. Bludiště vytvořené silným fixem se může často využívat u dětí předškolního věku. Občas se stává, že některé dítě hledání správné cesty vzdá a prohlásí, že zde není.

# MÁŠ RÁD KONĚ? SPOJ ČÍSLICE NA OBRÁZKU.

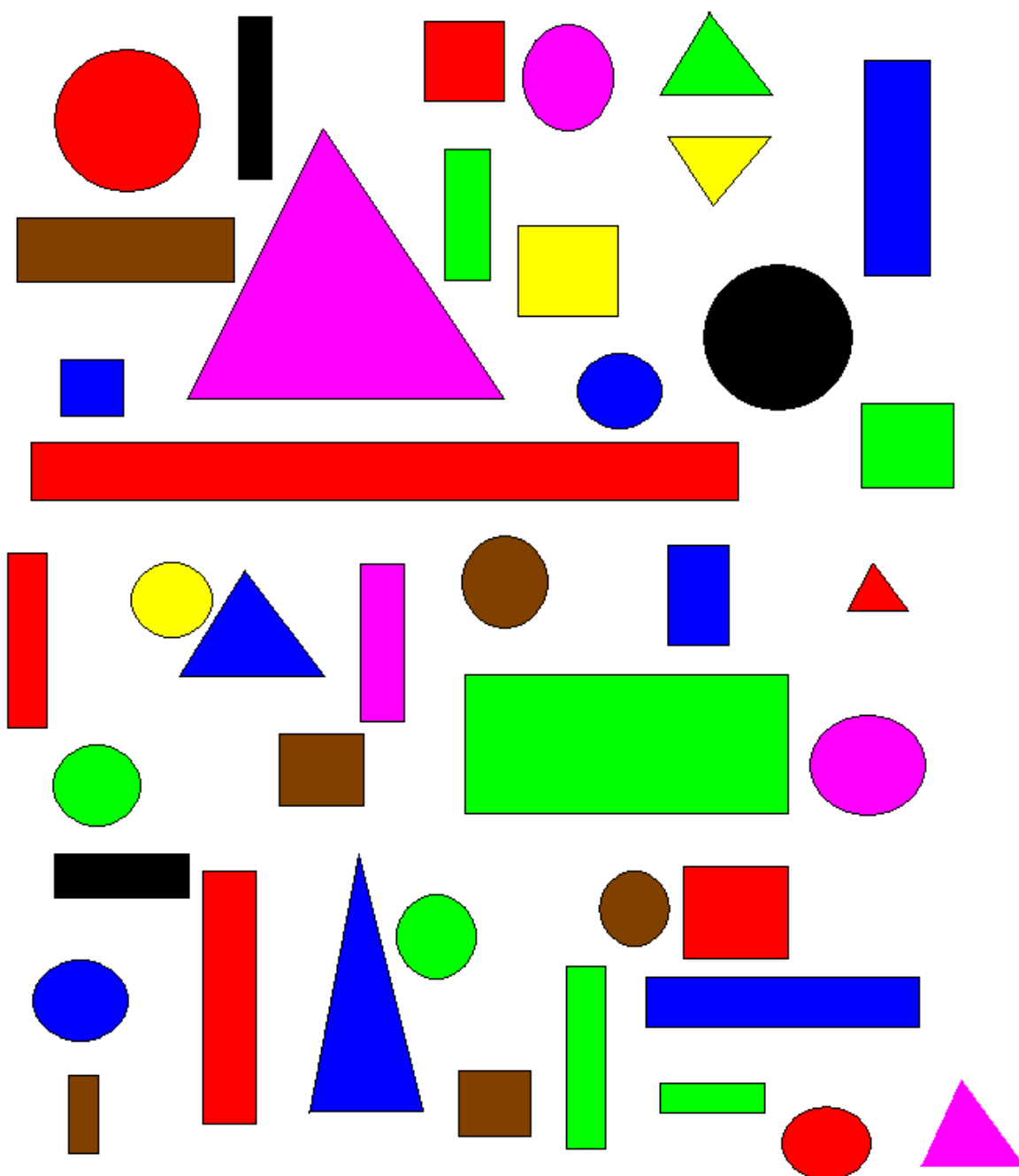


Zdroj: <http://detske.napady.net/image/8756786>

## 6.5 Spoj číslice v obrázek

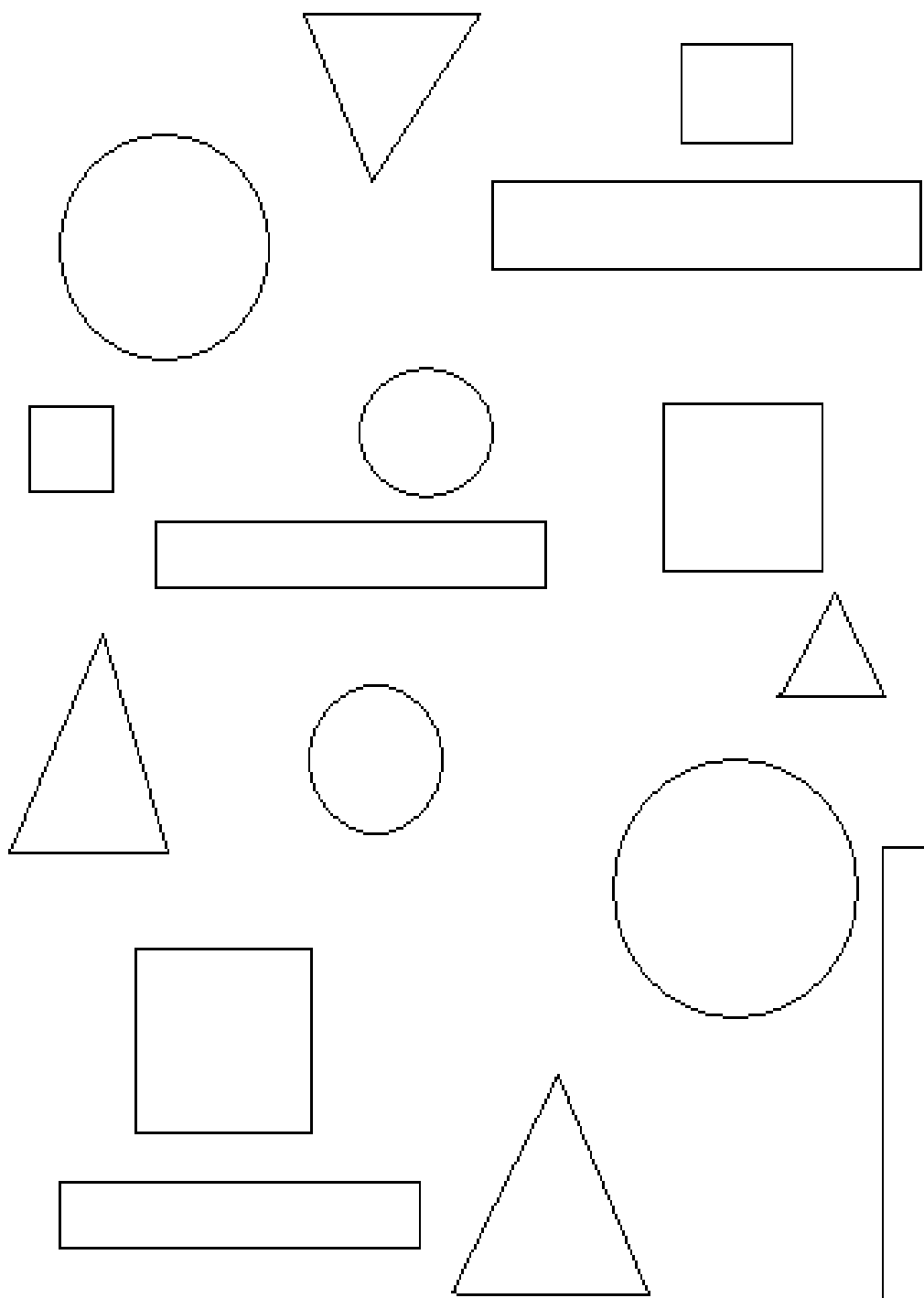
„Spoj číslice v obrázek“ je pleoptické cvičení, při kterém některé děti musí používat lupu, pokud je jejich oční vada závažnější, aby mohli spojit číslice na obrázku. Proto výběr tohoto cvičení necháváme na dítěti, zda-li se samo rozhodne, jestli cvičení zvládne. Tento obrázek je vhodný spíše pro starší děti. Starší dítě se v číslicích lépe orientuje. Dítě může opět dokončený obrázek vybarvit. Pokud to tvar obrázku dovolí, tak dítě může obrázek i vystříhnout. Během stříhání musíme však dbát na bezpečnost, aby si dítě neublížilo. Při okluzi zdravého, vedoucího oka hrozí více nebezpečí ublížení si nůžkami.

PANÍ UČITELCE SE VYSYPALY GEOMETRICKÉ TVARY. POMŮŽEŠ  
JÍ JE SPOČÍTAT PODLE TVARŮ A BAREV.



Zdroj: vlastní

**NAJDI DVOJICE STEJNÝCH GEOMETRICKÝCH TVARŮ A PAK JE  
VYBARVI.**



Zdroj: vlastní

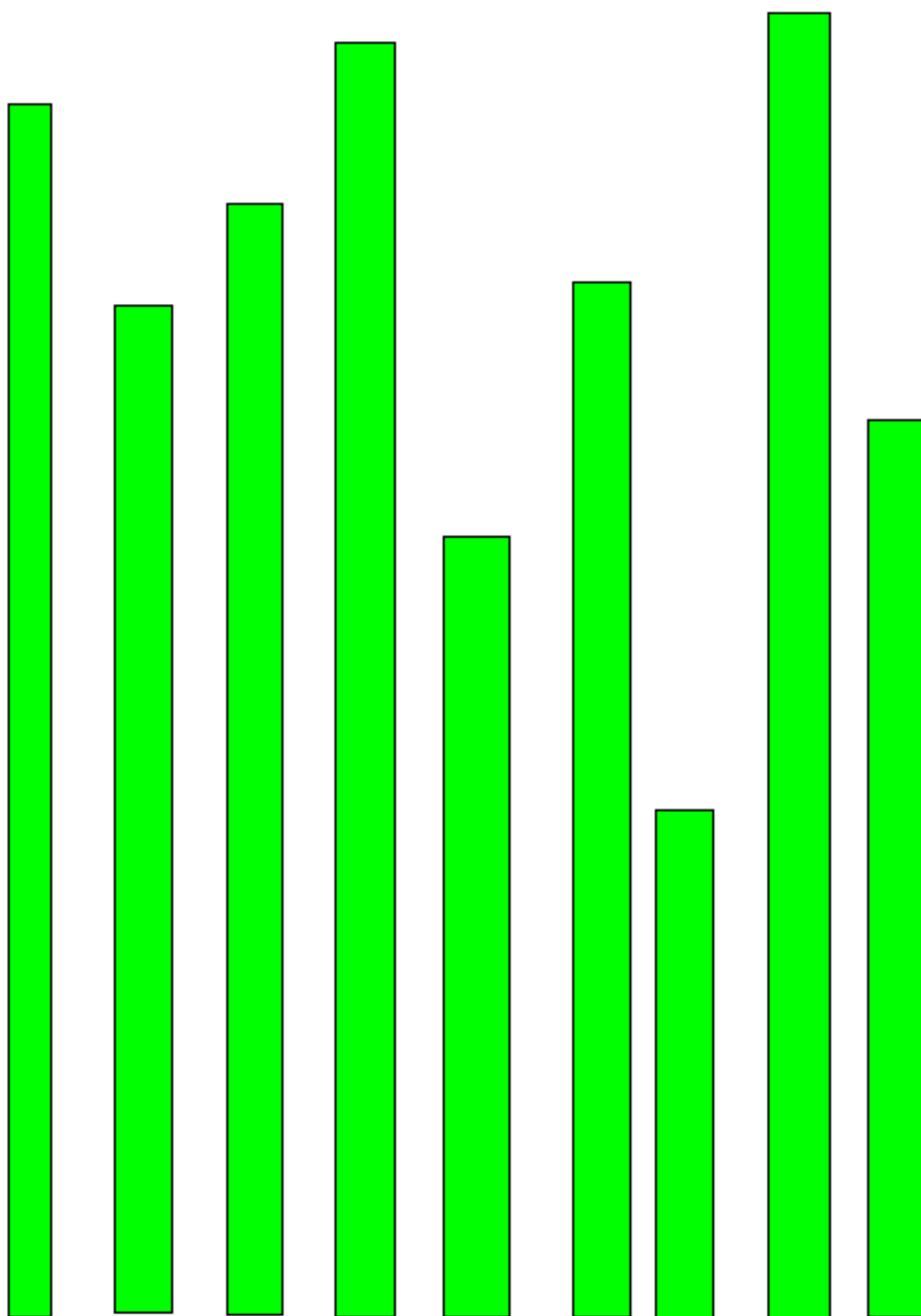


## 6.6 Geometrické tvary

Cvičení geometrické tvary patří do kategorie náročnějších cvičení, ale děti toto cvičení zaujalo mnohem více než cvičení „Znaky z karet“ a „Číslice“. Cvičení spočívá v tom, že dítě musí správně rozlišit geometrické tvary, spočítat je a dále geometrické tvary spočítat podle barevného rozlišení. Cvičení má dvojí využití. Lze ho použít jako pleoptické cvičení a také do hodin matematiky k výuce geometrických tvarů. Lze vysledovat, že toto cvičení úspěšněji dokončili ti žáci, kteří jsou během vyučování pečlivější a pozornější. Cvičení je náročné na trpělivost a pozornost. Pro dítě je více náročnější, že musí rozlišovat tvary a barvy současně.

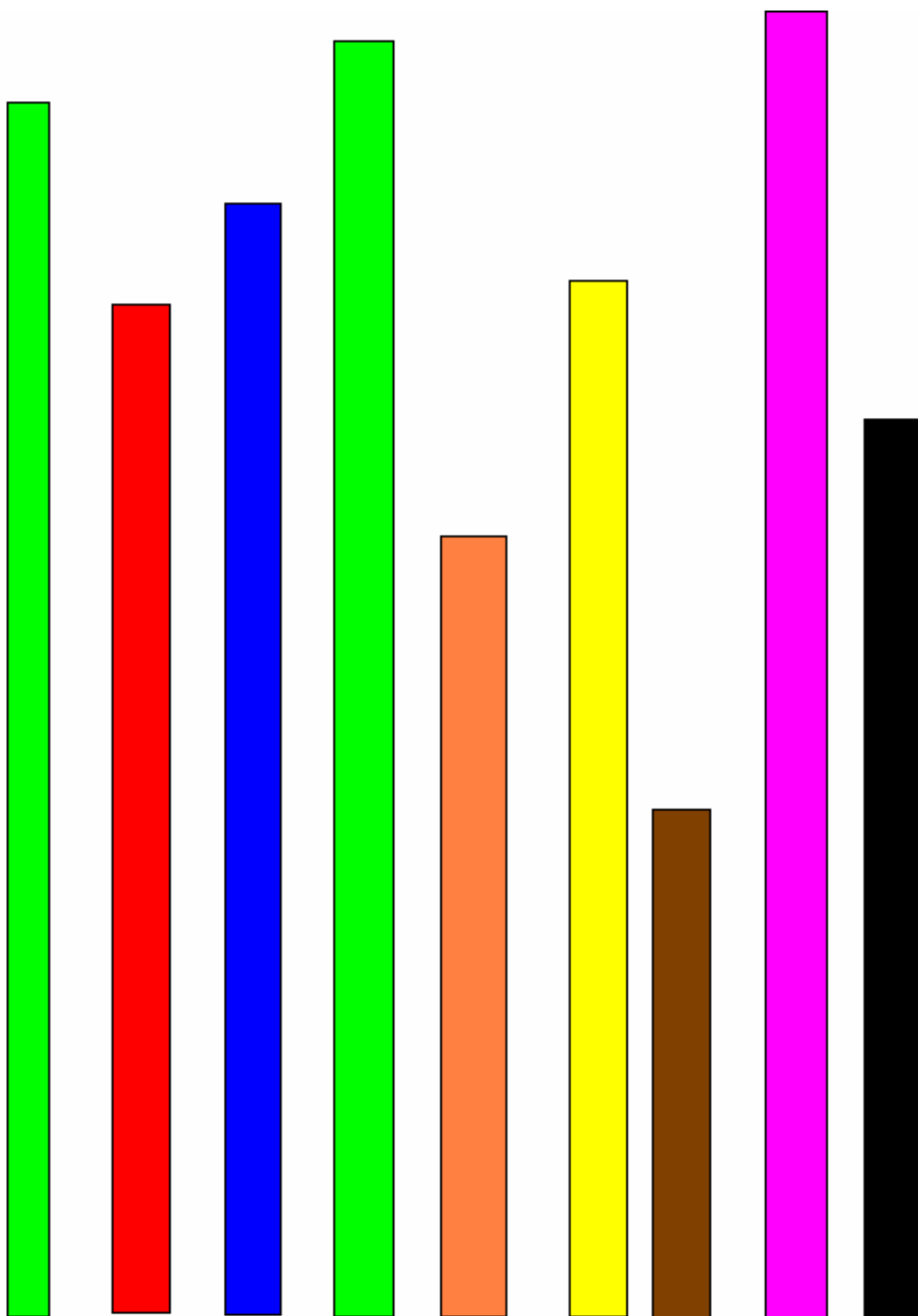
Druhý obrázek je vytvořen opět pro rozlišení geometrických tvarů a navíc si jej dítě může samo vybarvit.

OČÍSLUJ SLOUPCE OD NEJNIŽŠÍHO PO NEJVYŠŠÍ.



Zdroj: vlastní

**OČÍSLUJ BAREVNÉ SLOUPCE OD NEJVYŠŠÍHO PO NEJNIŽŠÍ.**

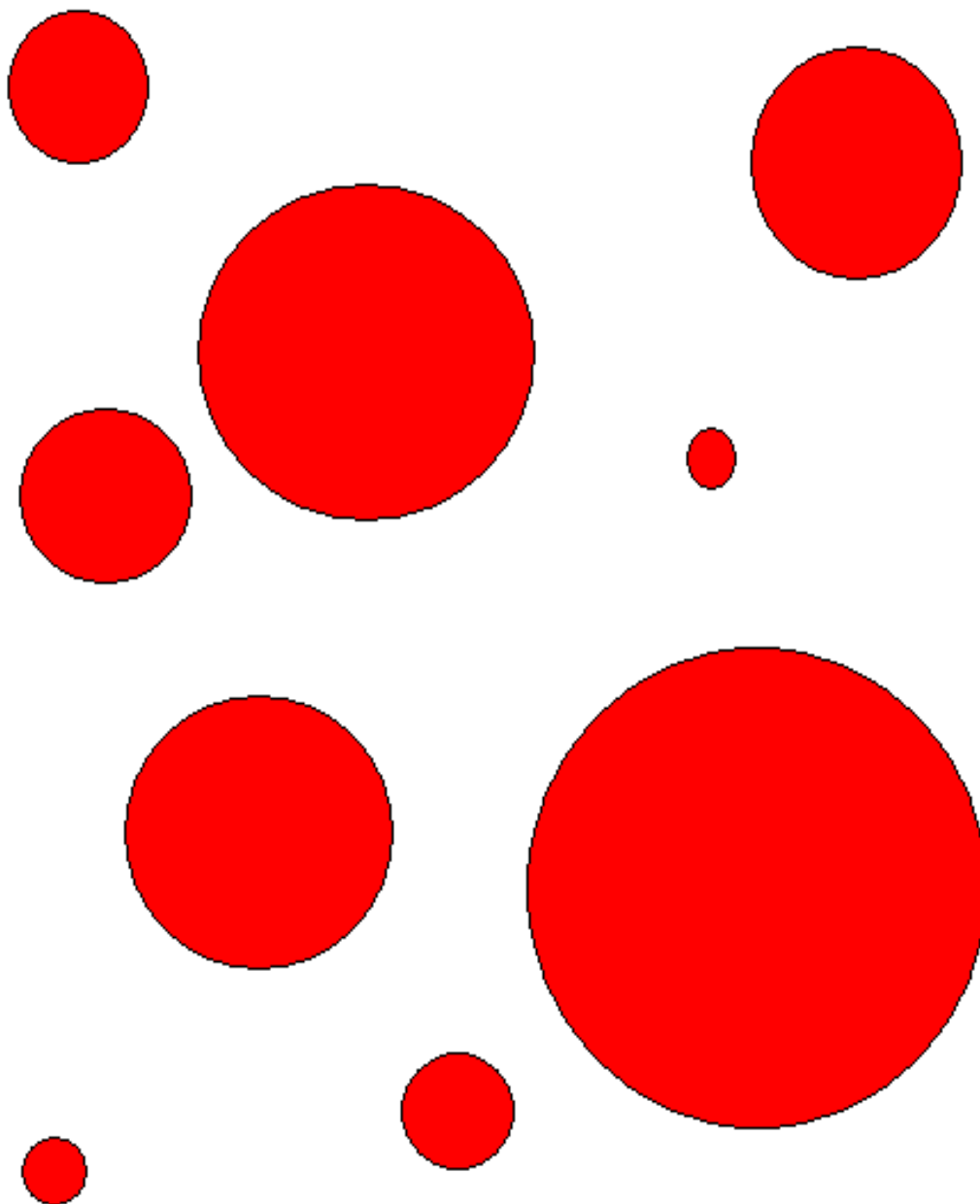


Zdroj: vlastní

## 6.7 Sloupce

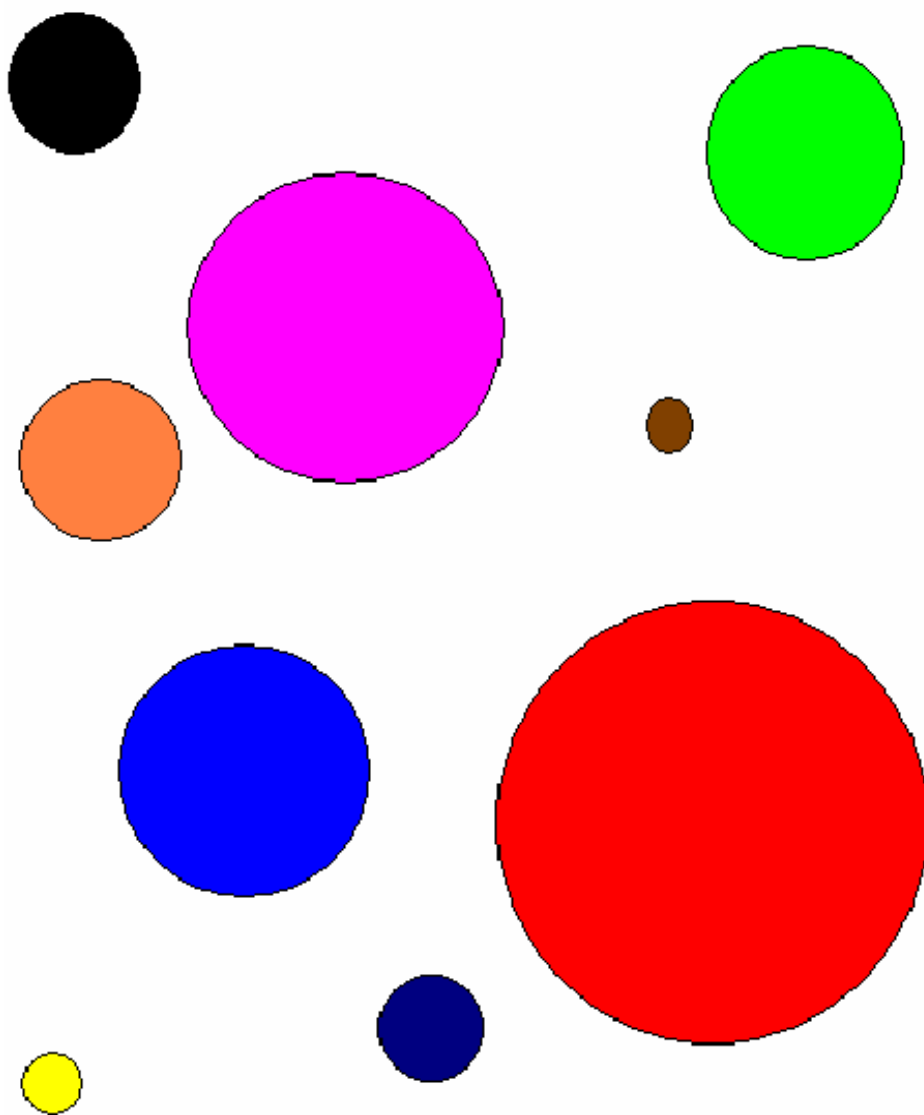
Cvičení „Sloupce“ je sestaveno pro nácvik odhadu. Při tomto cvičení se seřazují obrazce dle výšky. Během cvičení vůbec nevadí, když dítě použije pravítko, pokud si nebude jisté svým seřazením sloupců podle správné výšky. Cvičení není moc náročné na čas a soustředěnost. Cvičení udáváme záměrně dvakrát, po každé v jiném barevném odlišení. Dětem se více líbilo cvičení s barevnými sloupci. Pro menší děti je barevné cvičení vhodné i pro zopakování si barev.

**OČÍSLUJEŠ ČERVENÉ LOUŽE OD NEJMENŠÍ PO NEJVĚTŠÍ?**



Zdroj: vlastní

OČÍSLUJ BAREVNÉ LOUŽE OD NEJMENŠÍ PO NEJVĚTŠÍ.



Zdroj: vlastní

## 6.8 Louže

Cvičení „Louže“ můžeme zhodnotit tak, že dítě zaujme hned svým vzhledem. Cvičení je dobré pro nácvik představivosti v porovnávání velikostí. Je určeno spíše pro menší děti. Menší děti však potřebovali více pomoci a objevilo se i více chyb v porovnávání velikostí. Děti ve věku 5 až 7 let si vybraly v průměru více cvičení s barevnými „loužemi“ než děti starší. Záměrně jsme uvedli obě cvičení v různém barevném provedení. Čekali jsme, že se bude více chybovat v jednobarevném provedení, ale toto tvrzení se nepotvrdilo. Pokud si dítě nebude jisté velikostí louží může použít jako pomůcku pravítko k poměření průměrů jednotlivých louží.

**OBTÁHNI OBRYŠ ČESKÉ REPUBLIKY A VYZNAČ NA MAPĚ VELKÁ  
MĚSTA.**



Zdroj: [http://zs.morberoun.cz/html/zsberoun/pomucky/sl\\_mapy/cr\\_obrys.gif](http://zs.morberoun.cz/html/zsberoun/pomucky/sl_mapy/cr_obrys.gif)



## OBTÁHNI MAPU EVROPY A VYZNAČ ČESKOU REPUBLIKU A ZEMĚ, KTERÉ JSI NAVŠTÍVIL.



Zdroj: [http://eu.geograf.cz/eu\\_s/images/img\\_otazky/evropa\\_sl.gif](http://eu.geograf.cz/eu_s/images/img_otazky/evropa_sl.gif)

### 6.9 Obkreslování

Vybrali jsme obrisy České republiky a Evropy záměrně, aby se daly obrázky využít i k další práci, například v hodinách vlastivědy pro vzdělávací potřeby. Dítě se snaží obkreslit obrys mapy, co nejpřesněji. Dále můžeme obrázek využít k vyznačení velkých měst, k vyznačení řek a vybarvení pohoří a nížin na mapě.

## ZÁVĚR

Jedním z cílů mé práce bylo poskytnout základní pohled do problematiky zrakového postižení. V našem případě jsme se hlavně zaměřili na poruchy binokulárního vidění. Porucha binokulárního vidění je nejčastější zrakovou poruchou v dětském věku, proto si myslím, že velmi důležitým faktorem by měla být informovanost. Informace ke zmiňovanému problému by se měly dostat hlavně k učitelům, vychovatelům a samotným rodičům. V další kapitole jsme mohli získat informace o ortopticko-pleoptických přístrojích a nahlédnout na to, jak každý přístroj vypadá. Jednotlivé přístroje jsou velmi důležité pro ortopticko-pleoptickou léčbu. V poslední kapitole teoretické části jsme vás seznámili s výchovně-vzdělávacím procesem v Základní škole a Mateřské škole při zdravotnickém zařízení Kroměříž, přesněji se ZŠ a MŠ při ortoptickém oddělení Kroměřížské nemocnice a. s. Toto zařízení je velkým přínosem pro léčbu poruch binokulárního vidění u dětí. Mé působení v tomto zařízení mě vtáhlo do řešené problematiky a ukázalo mi vše na živo. Proto je velkým minusem, úvaha o zrušení tohoto zařízení, kvůli nedostatku financí. Dalším z cílů práce byly ukázky aktivních pleoptických cvičení, které měly čtenáři posloužit jako ukázka pro lepší představu, jak by mělo cvičení vypadat. Jednotlivé cvičení jsou pro děti přínosné a zároveň zábavné, což napomáhá ke zmírnění jejich oční vady. Tyto cvičení mají výhodu, že mají velkou rozmanitost a jejich tvorba není nijak omezená.

Doufám, že tato práce pomohla alespoň z malé části nahlédnout do problematiky binokulárních poruch. A povzbudí rodiče i učitele, aby se nebáli do této problematiky nahlédnout.

## POUŽITÁ LITERATURA:

- FINKOVÁ, D., LUDÍKOVÁ, L., RUŽIČKOVÁ, V. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. Olomouc : UP, 2007. ISBN 978-80-244-1857-5.
- HYCL, J., TRYBUČKOVÁ, L. *Atlas oftalmologie*. 2. vyd. Praha : Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-160-4.
- KEBLOVÁ, A. *Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením*. Praha : Septima, 1998. ISBN 80-7216-051-6.
- KEBLOVÁ, A. *Zrakově postižené dítě*. Praha : Septima, 2001. ISBN 80-7216-191-1.
- KEBLOVÁ, A., LINDÁKOVÁ, L., NOVÁK, I. *Náprava poruch binokulárního vidění*. Praha : Septima, 2000. ISBN 80-7216-121-0.
- KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Oftalmopedie*. 2. vyd. Brno : Paido, 2000. ISBN 80-85931-84-2.
- KVĚTOŇOVÁ, L. *Základy oftalmopedie*. Brno : MU, 1994. ISBN 80-210-0667-6.
- KRAUS, H a kol. *Kompendium očního lékařství*. Praha : Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-079-1.
- KUCHYNKA, P. a kol. *Oční lékařství*. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1163-8.
- LUDÍKOVÁ, L., STOKLÁSKOVÁ, V. *Tyflopedie pro výchovné pracovníky*. Olomouc : UP, 2006. ISBN 80-244-1189-X.
- LUDÍKOVÁ, L. *Tyflopedie – Andragogika*. Olomouc : UP, 2006. ISBN 80-244-1191-1.
- MICHALOVÁ, Z. *Pozornost. Cvičení na posilování koncentrace pozornosti*. Brno : Print – Typia, 2004. ISBN 80-7311-026-1.
- SLOWÍK, J. *Speciální pedagogika*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1733-3.
- VÁGNEROVÁ, M. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 4. vyd. Praha : Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-414-4.
- VÍTKOVÁ, M a kol. *Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení*. Brno : Paido, 1999. ISBN 80-85931-75-3.
- ZŠ a MŠ při zdravotnickém zařízení Kroměříž* [online]. c2001 [cit. 2010-03-31]. O škole. Dostupné z WWW: <<http://www.skolazzkromeriz.cz/Skola/index.htm>>.

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Kateřina Chmelová
<b>Katedra:</b>	Speciální pedagogiky PdF UP Olomouc
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Veronika Růžičková, Ph. D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2010

<b>Název práce:</b>	Průběh léčby a výchovně-vzdělávacího procesu v ortoptických odděleních při nemocnicích
<b>Název v angličtině:</b>	Process of treatment, therapy and education orthoptic units of hospitals
<b>Anotace práce:</b>	Bakalářská práce se zabývá osobami se zrakovým postižením, zejména osobami s poruchami binokulárního vidění – strabismem a amblyopií. Je zde popsána ortopticko-pleoptická přístrojová léčba a ZŠ a MŠ při zdravotnickém zařízení Kroměříž. V praktické části jsou uvedena aktivní pleoptická cvičení.
<b>Klíčová slova:</b>	Osoby se zrakovým postižením, poruchy binokulárního vidění, tyfлотechnika, ZŠ a MŠ při zdravotnickém zařízení, aktivní pleoptická cvičení.
<b>Anotace v angličtině:</b>	This bachelor thesis is about persons with visual impairments, specially about persons with binocular vision disorders. Described here as instrumental for rehabilitation and primary school and kindergarden of hospital in Kroměříž. The practical section provides examples of active pleoptics exercises.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Persons with visual impairment, persons with binocular vision disorders, technic for rehabilitation, primary school and kindergarden of hospital, active pleoptics exercises.

<b>Přílohy vázané v práci:</b>	
<b>Rozsah práce:</b>	59 stran
<b>Jazyk práce:</b>	Čeština