

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**Pedagogická fakulta**

**Katedra primární pedagogiky**

Četnost skrytých zrakových vad u dětí předškolního věku  
jako handicap jejich zdárného vývoje  
a hra jako prostředek reedukace zraku v mateřské škole.

**The frequency of hidden vision defects in preschool children  
as a handicap of their prosperous development  
and play as means of vision reeducation in kindergartens.**

Autor: Mgr. Dagmar Fidlerová

Praha

2011

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že rigorózní práci jsem vypracovala samostatně, všechny použité prameny a literatura jsou řádně uvedené v seznamu a práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu. Zároveň prohlašuji, že souhlasím s využitím poznatků obsažených v této práci za předpokladu řádné citace.

V Praze dne 5.5. 2011

.....  
Fidlerová Dagmar

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala všem, kteří svým snažením, zkušenostmi a cennými připomínkami přispěli k napsání mé rigorózní práce.

Poděkování patří primátorce Statutárního města Pardubic MUDr. Štěpánce Fraňkové, která svým činěním podpořila písemně zpracovaný projekt zrakového screeningu předškolních dětí v našem městě a pomohla ho tak uvést v život. Bez její snahy by projekt zůstal pouhou suchou teorií. Dále bych chtěla poděkovat zejména MUDr. Vladimíru Němcovi, Ph.D., primáři dětského oddělení PKN, a.s. a MUDr. Haně Adámkové, zástupci primáře očního oddělení PKN, a.s. za pomoc a odborné vedení projektu zrakového screeningu „Mít oči k vidění“. Jejich cenné připomínky vyzdvihly kvalitu projektu na vysokou úroveň. Další poděkování patří MUDr. Anně Voženílkové, vedoucí lékařce speciální třídy pro děti s vadami zraku při mateřské škole Odborářů v Pardubicích, která se mnou trpělivě konzultovala vhodnost jednotlivých hravých reedukačních činností z medicínského hlediska. V neposlední řadě patří můj velký dík dětem ze speciální třídy, které byly mojí velkou inspirací při vytváření metodického zásobníku i rodině, která mě všemožně podporovala.

FIDLEROVÁ, D. *Četnost skrytých zrakových vad u dětí předškolního věku jako handicap jejich zdárného vývoje a hra jako prostředek reedukace zraku v mateřské škole*. Praha: PedF UK, 2011.

*Klíčová slova:* Zrakový screening, projekt preventivního vyšetření zraku, zrakové vady, poruchy binokulárního vidění, tupozrakost, šilhavost, okluzní terapie, pleoptická cvičení, ortoptická cvičení, pedagogická diagnostika zrakové percepce, reedukační hravé činnosti, interaktivní tabule, reedukace zraku v projektu.

Rigorózní práce obsahuje výzkum četnosti skrytých zrakových vad u dětí předškolního věku v Pardubicích a metodiku reedukace zraku pro tyto zrakově znevýhodněné děti přímo v prostředí běžné třídy mateřské školy formou hravých činností bez použití speciálních přístrojů.

Teoretická část rigorózní práce se zabývá možnými přístupy k zrakově postiženým jedincům, postoji k handicapovaným před a po roce 1990 a vymezuje základní pojmy užívané ve výchově a vzdělávání zrakově postižených jedinců. Je zde uvedeno základní rozdělení a klasifikace zrakových vad i výčet nejčastějších vad zraku v předškolním období dle odborné literatury. Praktická část rigorózní práce popisuje realizovaný projekt plošného zrakového screeningu předškolních dětí v pardubických mateřských školách a prezentuje překvapující výstupy výzkumu výskytu zrakových vad u předškolních dětí na území města Pardubic. Na základě výsledků zrakového screeningu předškolních dětí je zde řešena i další možná následná péče o děti s poruchami binokulárního vidění. Práce přináší jednoduché a praktické náměty na cvičení tupozrakého a šilhavého oka formou her přímo v prostředí běžných tříd mateřských škol. Metoda reedukace, speciálně pedagogická výchovně vzdělávací metoda, se proměňuje v praktické části rigorózní práce do hravé podoby. Podrobně je zde rozpracována metodika her a hravých činností vhodných k reedukaci zraku. Dané reedukační činnosti s uvedenými metodickými postupy pro pleoptickou a ortoptickou terapii využívají standardní pomůcky, odpadové materiály, ale i nové informační technologie. Metodický zásobník je rozdělen do pěti oblastí, na oblast vnímání prostoru a prostorových vztahů, na oblast vizuálně motorické koordinace, na oblast zrakových analyticko-syntetických činností včetně schopnosti rozlišovací, na oblast zrakové ostroty a na oblast vnímání barev.

FIDLEROVÁ, D. *The frequency of hidden vision defects in preschool children as a handicap of their prosperous development and play as means of vision reeducation in kindergartens*. Praha: PedF UK, 2011.

*Key expressions:* Vision screening, preventive vision examination project, vision defects, binocular vision defects, amblyopia, strabismus, occlusal therapy, pleoptic exercises, orthoptic exercises, pedagogical visual perception diagnostics, reeducation playful activities, interactive boards, vision reeducation in project.

This rigorous thesis includes research of the frequency of hidden vision defects in preschool children in Pardubice and methodology of vision reeducation for these visually disadvantaged children directly in the environment of a common kindergarten class in the form of playful activities without using special instruments.

The theoretical part deals with possible approaches to the visually handicapped individuals, attitudes to the handicapped before and after 1990 and defines the fundamental terms used in the education and training of the visually handicapped individuals. It shows the basic sorting and classification of vision defects as well as listing of the most frequent vision defects in the preschool period, as described in professional literature. The practical part of the thesis describes a project of blanket vision screening in preschool children implemented in Pardubice kindergartens and presents surprising survey outputs of the vision defects occurrence in preschool children in the territory of Pardubice. Based on the results of the preschool children vision screening, further possible follow-up treatment of children with binocular vision defects is also discussed. The thesis provides simple and practical suggestions for exercises to help amblyopic and squint eye by means of play and games directly in the environment of a common kindergarten class. The reeducation method, special pedagogical education and training method, is transformed into a playful form in the practical part of the thesis. There is also a detailed analysis of the methodology of games and playful activities suitable for vision reeducation. The given reeducation activities with the specified methodical procedures for pleoptic and orthoptic therapy utilize standard aids, as well as waste materials, but also the latest information technologies. The method tank is divided into five areas: the area of space and space relations perception, area of visual-motoric coordination, area of visual analytic-synthetic activities including the discrimination ability, the area of vision sharpness and the area of colour perception.

## **OBSAH**

Úvod .....	3
1. Zrakový handicap .....	6
1.1 Projevy, které mohou upozornit na zrakovou vadu .....	6
1.2 Rozdělení a klasifikace zrakových vad .....	7
1.3 Nejčastější vady zraku .....	7
1.4 Přístupy ke zrakově znevýhodněným dětem .....	7
1.5 Formy péče o zrakově znevýhodněné děti .....	8
1.6 Vertikální podpora zrakově znevýhodněných dětí .....	8
1.7 Horizontální podpora zrakově znevýhodněných dětí .....	9
2. Historie péče o zrakově znevýhodněné jedince .....	10
2.1 Péče před rokem 1990 .....	10
2.2 Postoje ke zrakově handicapovaným po roce 1990 .....	11
2.3 Alternativní školy .....	11
3. Oftalmopedie .....	12
3.1 Prostředí pro zrakově znevýhodněné děti .....	12
3.2 Speciálně pedagogické výchovně vzdělávací metody .....	12
3.2.1 Metoda reedukace .....	13
3.2.2 Metoda kompenzace .....	14
3.2.3 Metoda rehabilitace .....	14
3.3 Zásady uplatňované u zrakově znevýhodněných dětí .....	15
3.4 Metodicko organizační formy .....	16
3.5 Hlavní úkoly speciálně pedagogického působení .....	18
3.6 Nácvik specifických dovedností .....	18
3.7 Specifické činnosti zrakově znevýhodněných dětí .....	19
3.7.1 Pleoptická cvičení .....	19
3.7.2 Ortoptická cvičení .....	22
3.8 Potřeby dítěte se zrakovým znevýhodněním .....	23
4. Hra jako cesta ke zrakově znevýhodněnému dítěti .....	25
4.1 Jak diagnostikovat u dítěte zrakovou percepci .....	25
4.2 Speciálně pedagogická diagnostika .....	27
5. Metodika her a hravých činností vhodných k reedukaci zraku .....	28
5.1 Vnímání prostoru a prostorových vztahů .....	28
5.1.1 Transformace prostor – rovina u předškolních dětí .....	39
5.2 Vizuálně motorická koordinace .....	40
5.3 Zrakové analyticko-syntetické činnosti a schopnosti rozlišovací .....	48
5.4 Zraková ostrost .....	55
5.5 Vnímání barev .....	62
5.6 Doslov k metodické části reedukačních her a činností .....	70
6. Informační technologie a reedukace zraku .....	71
6.1 Počítačové programy .....	71
6.2 Vytváření vlastních reedukačních programů .....	72
6.3 Komparační studie .....	74

7.	Zrakové vnímání.....	75
7.1	Studie „Zrak v předškolním věku“ .....	75
7.1.1	Tupozrakost (amblyopie).....	75
7.1.1.1	Vznik tupozrakosti.....	76
7.1.1.2	Diagnostika tupozrakosti .....	76
7.1.1.3	Náprava tupozrakého oka .....	76
7.1.1.4	Brýlová korekce.....	77
7.1.1.5	Léčba okluzí .....	77
7.1.1.6	Léčba na přístrojích .....	78
8.	Projekt „Mít oči k vidění“ .....	79
8.1	Logo zrakového screeningu.....	80
8.2	Odborní garanti projektu .....	80
8.3	Co je zrakový screening .....	81
8.3.1	Přístroj Plusoptix S09 .....	82
8.3.2	Kritéria měření, certifikáty .....	83
8.4	Organizace zrakového screeningu .....	83
8.4.1	Terénní pracovnice provádějící zrakový screening .....	84
8.4.2	Screeningové dny sdružení PROZRAK .....	85
8.5	Mezioborové propojení projektu .....	86
8.5.1	Spolupráce s praktickými pediatry .....	86
8.5.2	Spolupráce s očními lékaři .....	87
8.5.3	Spolupráce se zdravotními sestrami v ordinacích očních lékařů.....	87
8.5.4	Spolupráce s mateřskými školami .....	88
8.5.4.1	Pokyny pro ředitelství mateřských škol .....	88
8.5.4.2	Dotazník ke zrakovému screeningu.....	89
8.6	Spolupráce s rodičovskou veřejností .....	90
8.6.1	Souhlas s preventivním vyšetřením zraku .....	91
8.7	Jak zrakový screening přijímají děti.....	91
8.8	Databáze projektu .....	92
8.9	Konfrontace projektů zrakového screeningu .....	93
8.9.1	Propracovanost projektů .....	93
8.9.2	Rozdílné množství pozitivních záchytů.....	93
8.10	Výzkum četnosti zrakových vad .....	94
8.11	Výsledky zrakového screeningu.....	95
9.	Případové studie .....	102
9.1	Osobní a rodinné anamnézy dětí .....	102
9.2	Potřeba následné zrakové terapie .....	104
10.	Možnosti zrakové terapie pro pardubické děti .....	106
10.1	Speciální třída pro děti s vadami zraku při MŠ .....	106
10.2	CIP pro děti s poruchami binokulárního vidění.....	107
10.3	Integrace v běžných třídách mateřských škol.....	108
11.	Verifikace hypotéz.....	109
	Diskuse .....	112
	Závěr.....	114
	Použitá literatura.....	116
	Seznam příloh.....	120

## Úvod

Pro svoji rigorózní práci jsem si zvolila téma *Četnost skrytých zrakových vad u dětí předškolního věku jako handicap jejich zdárného vývoje a hra jako prostředek reedukace zraku v mateřské škole.*

Motivem k výběru tohoto tématu mi byla skutečnost, že se při práci učitelky ve speciální třídě pro děti s vadami zraku při mateřské škole již 30 let setkávám se steskami rodičů, u jejichž dětí byla pozdě odhalena zraková vada. Velmi často se na mě obracují rodiče dětí s poruchou binokulárního vidění a žádají mě o radu a pomoc. Důvod je prostý. V našem městě Pardubice je možnost rozvíčování tupozrakého a šilhavého oka velmi omezená. Děti se dostávají na potřebná pleoptická a ortoptická cvičení velmi sporadicky.

V Pardubicích je v současnosti jedna speciální třída pro děti s vadami zraku při mateřské škole s kapacitou 14 dětí, ovšem slouží pro celý pardubický region. Ve speciální třídě pracuje zaškolená zdravotní sestra, avšak bez potřebné odbornosti. To ve svém důsledku znamená, že nemůže rozvíčovat další děti s poruchami binokulárního vidění, které nejsou umístěny v této speciální třídě. V celém městě Pardubice působí již několik let pouze jedna kvalifikovaná ortoptická sestra v Pardubické krajské nemocnici, a.s., která v nynější době ze zdravotních důvodů pracuje na zkrácený úvazek. Aby se alespoň částečně zajistila potřebná péče dětem s poruchami binokulárního vidění, dojíždí do dalšího zdravotnického zařízení v Pardubicích dvakrát do týdne kvalifikovaná ortoptická sestra až z Hořic v Podkrkonoší. Převážná většina dětí s tupozrakostí se však na potřebná pleoptická a ortoptická cvičení dostává nepravidelně. Rodiče ve většině případů u očních lékařů obdrží letáčky s návodem, jak správně má jejich dítě nosit okluzi a několik málo příkladů na cvičení tupozrakého oka. To je veškerá institucionální péče o předškolní děti s poruchami binokulárního vidění v našem městě.

Péči o zrakově znevýhodněné děti bez jakéhokoliv návazného systému v Pardubicích jsem shledala jako nedostatečnou a po ukončení studia na Pedagogické fakultě UK jsem se rozhodla tento problém řešit. Při jednání se zastupiteli města potřebu včasné následné péče o děti s poruchami binokulárního vidění ani absenci kvalitní péče o tupozraké děti v našem



městě nikdo nezpochybnil. Mně se tak otevřela cesta pro velmi obtížnou, ale zároveň smysluplnou práci.

Jako velmi potřebné se ukázalo provést průzkum, kolik předškolních dětí v našem městě trpí nějakým druhem zrakové vady. Bylo domluveno, že patřičná následná péče o zrakově znevýhodněné děti se bude řešit teprve podle výsledků výzkumu četnosti zrakových vad u předškolních dětí v našem městě.

Během studia na pedagogické fakultě jsem získávala nové vědomosti, které mi ukázaly, že ne všechno, co platilo v začátcích provozu speciální třídy pro děti s vadami zraku při MŠ Odborářů v Pardubicích, vyhovuje současnému trendu přístupu k zrakově postiženým jedincům. Po roce 1989 došlo, jak v předškolní pedagogice, tak i v oblasti speciální pedagogiky, k velkému posunu. Je to posun k dítěti, k jeho specifickým i spontánním potřebám. Začala jsem proto pracovat i na novém metodickém zásobníku hravých reedukačních činností pro děti se zrakovým postižením.

Při současném velkém počtu předškolních dětí není možné v Pardubicích vytvořit další potřebnou speciální třídu pro děti s poruchami binokulárního vidění. Jsem však přesvědčena, že tupozrakost a šilhavost nejsou až tak velké zrakové vady, pro které by děti musely být vyčleňovány z běžného kolektivu mateřské školy. Děti předškolního věku jsou k rozdílům velmi tolerantní, na kamaráda s okluzí si velmi rychle zvyknou. Běžná třída v mateřské škole, kde bude učitelka používat dobře rozpracovanou metodiku pleoptických a ortoptických cvičení, může být tedy vhodným místem i pro cvičení tupozrakého oka. Ke cvičení se dá využívat právě dětská hravost.

Konfrontace toho, co bylo dříve a toho, co by v ideálním případě mělo být, se stává pro mě cenným podkladem i odrazovým můstkem pro teoretickou i praktickou část rigorózní práce. Vcítění se do situace dětí se zrakovým postižením umožňuje najít vhodnější způsoby práce, rozpoznat a navrhnout pomůcky a materiály, které při reedukaci můžeme použít, aby děti zažily spoustu radosti, byly šťastné a zároveň cvičily tupozraké oko.

Jako učitelka ve speciální třídě pro děti s vadami zraku při mateřské škole jsem si položila následující otázky:

- Jak četné jsou zrakové vady v populaci předškolních dětí v Pardubicích?
- Je v Pardubicích péče o děti s poruchami binokulárního vidění dostatečná?
- Může být zrakově znevýhodněným dítětem další následná péče poskytnuta formou speciálně pedagogické podpory?

Na základě prvotních výstupů z výzkumu četnosti výskytu zrakových vad v pardubických pravobřežních mateřských školách, na základě studia i na základě svých praktických zkušeností stanovuji pro svoji rigorózní práci následující hypotézy:

1. Četnost zrakových vad v populaci předškolních dětí je vyšší než udávají dosavadní odborné statistiky.
2. Nejčtenější skupinu zrakových vad u dětí předškolního věku tvoří tzv. poruchy binokulárního vidění.
3. Výskyt tupozrakosti v populaci zrakově znevýhodněných předškolních dětí kolísá mezi 4% až 7%.
4. Pro zrakově znevýhodněné děti v Pardubicích je nutné zavést speciálně pedagogickou podporu přímo do prostředí běžných tříd mateřských škol.
5. Pro speciálně pedagogickou podporu zrakově znevýhodněných dětí integrovaných do běžných tříd mateřských škol je vhodný metodický zásobník zrakové reedukace vytvořený původně pro speciální třídu MŠ.

V teoretické části rigorózní práce nastíním možné přístupy a formy péče o zrakově znevýhodněné jedince. Poukážu na postoje k handicapovaným před a po roce 1990, zdůrazním model potřeb malého dítěte podle Langmeiera a Matějčka i nezastupitelnost hry v životě předškolního dítěte. Dále vymezím základní pojmy užívané ve výchově a vzdělávání zrakově postižených dětí a budu se zabývat rozdělením a klasifikací zrakových vad, uvedu odbornou literaturou udávané nejčastější vady zraku v předškolním období.

V empirické části rigorózní práce představím svůj realizovaný projekt zrakového screeningu předškolních dětí ve městě Pardubice pod názvem „Mít oči k vidění“. Poukážu na překvapivé výstupy projektu zrakového screeningu v pardubických mateřských školách a na případových studiích nabídnu další možnosti následné péče o děti s poruchami binokulárního vidění.

Cílem mojí rigorózní práce je vytvoření metodického zásobníku her a hravých činností zaměřených na reedukaci zrakových vad tak, aby dominovala hravá forma, která bude předškolní děti bavit a zároveň bude rozvíjet další potřebné dovednosti.

V české literatuře jsem nenašla žádnou ucelenou publikaci metodiky reedukace zraku pro předškolní období. Vytvořený metodický zásobník her a hravých činností, který obsáhne hlavní oblasti, ve kterých jsou děti se zrakovým postižením znevýhodněny oproti dětem zdravým, může inspirovat pedagogy ve speciálních třídách mateřských škol pro děti se zrakovým postižením, ale i učitelky v běžných třídách MŠ, které mají do své třídy integrované dítě postižené tupozrakostí.

# **1. Zrakový handicap**

Zrak patří k nejcennějším lidským smyslovým orgánům. Zprostředkovává člověku podle různých autorů 70 – 90 % informací. Chybí – li zrak nebo je-li jeho funkce snížena, jedinec je vždy nějakým způsobem oproti vidícím znevýhodněn. Zrak patří totiž ke smyslu, jehož prostřednictvím dítě poznává okolní prostředí, orientuje se v něm a tento smysl umožňuje dítěti i samostatný pohyb. Dostává – li malé dítě méně zrakových podnětů, dotýká se to zákonitě jeho vývoje. Je zasažen vývoj kognitivních funkcí, orientace v prostoru i samostatný pohyb. Dítě se zrakovým postižením je oproti dětem zdravým limitováno i v mnoha jiných dovednostech, avšak nejzávažnější bývá v některých případech dopad zrakového handicapu na osobnost dítěte.

Proto je velmi důležité včasné odhalení zrakové vady. Od toho se pak odvíjí celkový přístup k zrakově postiženému dítěti, jeho další výchovné vedení i odpovídající sociální styk. Včasné odhalení některé z příčin poruch vývoje vidění dává dítěti naději na správnou a hlavně účinnou léčbu případně vznikající tupozrakosti.

## **1.1 Projevy, které mohou upozornit na zrakovou vadu**

- Dítě špatně navazuje oční kontakt, ne dívá se do očí tomu s kým komunikuje,
- ustavičně mrká, mne si oči nebo na ně tlačí,
- stáčí hlavu na stranu či hlavu naklání,
- nápadně mhouří oči,
- při hře a manipulaci s předměty je špatná koordinace očí a rukou,
- při orientaci v prostoru vráží do předmětů, nábytku nebo lidí,
- v neznámém prostředí je příliš opatrné a váhavé,
- má nejistou chůzi, zakopává o překážky,
- vysunuje nohu, aby se orientovalo,
- při pohledu na vzdálené předměty zaujme ztuhlý postoj,
- vysunuje hlavu dopředu nebo dozadu,
- nejeví zájem o divadlo, televizi,
- udrží pozornost jen krátkou dobu,
- je světloplaché apod.

## **1.2 Rozdělení a klasifikace zrakových vad**

Termínem zrakové vady podle *Květoňové - Švecové (2000)* označujeme nedostatky zrakového vnímání různé etiologie i rozsahu. Spadají sem tedy onemocnění oka s následným oslabením zrakové percepce, vrozené či získané anatomicko fyziologické poruchy, stavy po úrazech. Zrakové vady můžeme klasifikovat podle více hledisek, již uvedeno *Fidlerová (2008, 6–8)*.

## **1.3 Nejčastější vady zraku**

*Keblová (2001)* ve své publikaci uvádí, že nejčetnější skupinu zrakových vad u dětí tvoří tupozrakost a šilhavost, tzv. poruchy binokulárního vidění. Jako další početnou skupinu zrakově znevýhodněných dětí uvádí děti slabozraké, kdy příčinou snížení zrakové ostrosti mohou být různé druhy refrakčních vad, očních zákalů apod. Výzkum v pardubických mateřských školách však ukazuje jiné výsledky (*viz graf č. 10*). Ke zrakovým vadám více uvádí *Fidlerová (2008, 9-14)*.

## **1.4 Přístupy ke zrakově znevýhodněným dětem**

Podle *Moravcové (2004)* subjekty, které poskytují reedukaci zraku, čili zrakový výcvik, preferují většinou přístup podle své specifikace. Rozlišujeme tři základní přístupy:

- *Medicínský přístup*, který často nezohledňuje psychologické zvláštnosti zrakově znevýhodněných a potřeby didaktiky, bez kterých se při reedukačních činnostech neobejdeme.
- *Charitativní přístup*, který poskytují některé nestátní subjekty. Tento přístup sice již akceptuje osobnost zrakově znevýhodněných jedinců, ale zase velmi často postrádá odborné znalosti diagnostiky a funkčního využití zraku, dále znalosti z oboru oftalmologie, neurologie a neakceptuje ani nutné odborné znalosti pedagogicko-didaktické.
- *Pedagogický přístup* zase opět často provází nedostatečné znalosti z oblasti oftalmologie, neurologie, diagnostiky a dalších možností funkčního využití zraku. Cíle bývají velmi často vzdálené realitě. Na druhé straně ovšem pedagogický přístup hledá nejvhodnější cesty pro výchovu a vzdělávání zrakově znevýhodněných dětí a to tak, aby se dostaly na co nejvyšší osobnostní úroveň.

## 1.5 Formy péče o zrakově znevýhodněné děti

Dle *Jesenského (2000)* je forma určitý celek, který charakterizuje organizaci a řízení výchovy a vzdělávání zrakově znevýhodněných dětí. Jedná se o souhrn opatření, která v sobě zahrnují prostředky, metody, techniky, tedy způsoby realizace výchovy a vzdělávání, ale i celkovou péči o zrakově znevýhodněné děti. Formy péče dělíme na *malé a velké*. Dělení necharakterizuje kvalitu ani hierarchické postavení jednotlivých forem z hlediska důležitosti, ale je rozděleno z hlediska organizace, materiálního a technického vybavení, délky trvání a jiné, přičemž veškeré formy mají významný vztah k institucionalizaci. Nejedná se o formy oddělené, spíše naopak, vzájemně se prolínají, ovlivňují, doplňují a v některých případech na sebe i navazují.

K *malým formám* patří například poradenství, vyučovací hodina a hra. U těchto forem se nesetkáváme s příliš náročnou organizací a materiálním vybavením.

K *velkým formám* patří například výchovné skupiny, rehabilitační skupiny, vzdělávací programy realizované prostřednictvím školských institucí. Samozřejmě vzdělávání ve speciální škole s sebou nese určité personální a materiální požadavky, které vyplývají z jednotlivých druhů zrakového znevýhodnění, ale i ze specifických potřeb minority. Záleží proto na celkovém úhlu pohledu a způsobu hodnocení.

## 1.6 Vertikální podpora zrakově znevýhodněných dětí

První, kdo pomáhá zrakově znevýhodněným dětem v období do nástupu do základní školy z pohledu speciálně pedagogické odborné pomoci, je tzv. *raná péče*. Jejím cílem je předcházet postižení, eliminovat nebo zmírnit důsledky postižení a poskytnout rodině i dítěti předpoklady zdárné sociální integrace. Služby rané péče jsou terénní a poskytují se od zjištění rizika nebo postižení do přijetí dítěte vzdělávací institucí. Jsou cílené tak, aby zvyšovaly vývojovou úroveň znevýhodněného dítěte, aby posilovaly rodinu a využívaly jejich přirozených zdrojů.

Po rané péči je to *mateřská škola*, která neobyčejnou měrou přispívá k rozvoji horizontu poznání zrakově znevýhodněných dětí. Předškolní děti se zrakovým znevýhodněním mají v současné době možnost navštěvovat buď speciální mateřské školy, speciální třídy při běžných mateřských školách nebo mateřské školy běžného typu, do kterých jsou integrovány.

*Jesenský (1993)* definuje integraci jako nejvyšší stupeň socializace, tj. úplné splynutí postižených se zdravou společností. Míru zapojení postižených do zdravé společnosti ukazuje klasifikace dle WHO (*viz. příloha č.1*). Předškolní věk je pro integraci nejvhodnějším obdobím, děti jsou vstřícné k rozdílům a jejich charakterové vlastnosti se teprve formují.

Každý z výše uvedených způsobů výchovy a vzdělávání zrakově znevýhodněných dětí má své přednosti i nedostatky. Společná výchova a vzdělávání dětí zrakově znevýhodněných se zdravými dětmi je předpokladem toho, že dítě s postižením nebude mít tak velké problémy při začleňování se do dětského kolektivu a v dospělosti do společnosti. Na druhé straně však v běžných mateřských školách zpravidla vyučují pedagogové bez pedagogické specializace pro výchovu a vzdělávání dětí se zrakovým postižením. V současné době speciálně pedagogická péče v běžných mateřských školách není v plné míře zajištěna. Důvody jsou jednak personální, v malé odborné připravenosti učitelek i v nedostatku specialistů ve speciálně pedagogických centrech, kteří by zrakově postiženým dětem i jejich rodinám měli poskytovat speciální pomoc. Nevyhovující je též vybavení běžných mateřských škol kompenzačními pomůckami a vysokými počty dětí ve třídách, které ztěžují individuální přístup ke zrakově postiženým dětem.

Děti se zrakovým postižením mohou navštěvovat také speciální třídy běžných mateřských škol, tato forma se objevuje zpravidla ve větších městech. Tento způsob výchovy a vzdělávání je označován za částečnou integraci, kdy jsou dětem zajištěny stejné podmínky jako ve speciálních školách a přitom tato forma umožňuje kombinovat speciální přístup s přístupem integrovaným. Velkou výhodou je, že děti nemusí být odloučeny od svých rodičů, což je pro předškolní děti ideální.

## **1.7 Horizontální podpora zrakově znevýhodněných dětí**

Podporu zrakově znevýhodněných dětí v rovině horizontální pak spatřujeme v komplexní a ucelené péči, kdy současně působí složky speciálně pedagogická, medicínská, psychologická i sociální. Jde o přístup holistický, kdy se vychází ze skutečnosti, že děje-li se něco v jedné oblasti, tělesné, duševní či sociální, je tím zákonitě dotčena i další oblast, často nejen jedna. Vzájemné působení jednotlivých složek by mělo na sebe plynule navazovat a vzájemně se doplňovat tak, aby byl zajištěn optimální vývoj zrakově znevýhodněného dítěte jak po stránce tělesné, tak po stránce duševní i sociální. Příkladem této péče jsou různá specializovaná centra, která spolupracují s dalšími týmy odborníků i institucemi.

## **2. Historie péče o zrakově znevýhodněné jedince**

V oblasti péče o zrakově znevýhodněné jedince máme v Čechách úctyhodnou tradici. Je spojena se třemi generacemi Klárů. Klárův Hradčanský ústav pro slepé, založený roku 1807, byl totiž pátým svého druhu v Evropě.

### **2.1 Péče před rokem 1990**

*Moravcová (2004)* uvádí následující historické skutečnosti, které se vztahují ke speciálnímu školství pro zrakově znevýhodněné:

- Rok 1943 - v Praze vznikají první třídy pro šetření zraku ve Štěpánské ulici, v roce 1945 jsou přestěhovány do vily Marie v Koperníkově ulici,
- rok 1948 - Škola pro slabozraké je zařazena do jednotného školského systému,
- rok 1963 – vznik tříd pro děti se zbytky zraku,
- rok 1967 – vznik celých speciálních škol pro děti se zbytky zraku, vznik dětských léčeben pro tupozraké a šilhavé děti,
- tradici v systému péče o rozvoj zraku si před rokem 1990 vybudovaly také mateřské školy a třídy při mateřských školách pro tupozraké a šilhavé děti.

Dá se říci, že integrace zrakově znevýhodněných dětí nebyla před rokem 1990 podporována, pokud ojedinele byla, tak to bylo v utajení před školskými úředníky. *Jesenský (2000)* ve své knize dělí období před rokem 1990 do dvou stádií:

- Do *stadia altruisticko segregáčnických postojů*, ve kterém byly položeny základy vysoce specifikované, ale současně segregované výchovy a vzdělávání jednotlivých skupin handicapovaných
- a do *stadia rehabilitačně emancipačních postojů*, kdy přes rozdílné pozitivní i negativní postoje k handicapovaným dochází k prosazení jejich rovnoprávnosti. S touto snahou o rovnoprávnost a s rozvojem sociální politiky státu souvisí i částečný rozvoj nesegregačních forem péče. Zvýšená starostlivost o handicapované přináší i možnost jejich dalšího uplatnění ve společnosti. Speciální školství a ústavy sociální péče se přiblížily k maximálním možnostem segregované (oddělené) organizace vzdělávání.

## **2.2 Postoje ke zrakově handicapovaným po roce 1990**

Toto období *Jesenský (2000)* opět dělí na dvě stadia. Na stadium preventivně integračních postojů a na stadium nevyřazování handicapovaných z hlavního proudu.

- *Stadium preventivně integračních postojů* je charakterizováno úsilím o aplikaci Listiny základních práv a svobod i pro handicapované. Je tu snaha, aby nebyli vylučováni z partnerského soužití se zdravými lidmi a aby došlo k plnění specifických požadavků handicapovaných dle ekonomické situace společnosti. Integrace se týká většiny aktivit handicapovaných včetně jejich výchovy a vzdělávání. Předpokladem úspěšné integrace je vysoký stupeň rozvoje uchovaných schopností – reedukace a kompenzace poškozených funkcí a schopností. Tyto procesy se mimo jiné spojují se zdravým způsobem života a v konečném důsledku působí výrazně preventivně jak směrem k defektivitě, tak směrem k handicapům, které by měly být pod jejich tlakem sníženy na minimum nebo zcela vymizet.
- *Stadiu nevyřazování handicapovaných z hlavního proudu* bude patřit tak prvních deset až dvacet let 21. století. Dění ve společnosti představuje kontinuální pokračování předchozího stadia především v oblasti prevence, ale i v oblasti rozvoje technologicko reedukačních a kompenzačních systémů, které výrazně obohacují kulturu handicapovaných. Je charakteristické pro dobu, ve které plně zvítězí myšlenka integrace – inkluze ve formě koadaptace. Dojde k naplnění teze, že integraci handicapovaných není nutno obhajovat. Naopak obhajovat a zdůvodňovat je třeba jakoukoli segregaci a diskriminaci handicapovaných (*viz. příloha č.2*).

## **2.3 Alternativní školy**

Alternativní systém vznikl na základě reformní pedagogiky, jejíž počátek se datuje začátkem 20. století. Reformní pedagogika se snaží o zlidštění školy, jde o nový osobnostní přístup k dítěti a jeho potřebám. U zrakově znevýhodněných předškolních dětí se alternativní prvky ve výchově a vzdělávání uplatňují v daleko větší míře než u zcela zdravých dětí. Původně mnoho alternativních postupů a forem vzniklo právě pro zdravotně postižené, ale tento systém se později začal uplatňovat i u intaktní populace. Alternativa znamená v překladu možnost volby mezi několika možnostmi. Umožňuje proto výrazné přizpůsobení danému znevýhodnění, umožňuje reagovat na specifické potřeby zrakově znevýhodněných předškolních dětí. Podrobněji se o alternativách zmiňuje *Fidlerová (2008, 18-19)*.



### **3. Oftalmopedie**

*Oftalmopedie* je podle *Květoňové-Švecové (2000)* termín pro speciální pedagogickou disciplínu, který se začal zavádět v polovině devadesátých let minulého století. Zabývá se rozvojem, výchovou a vzděláváním zrakově postižených jedinců. Termín oftalmopedie je tvořen z řeckého *oftalmos* – oko, *paidea* – výchova.

Souběžně se začal používat i termín *tyflopédie*. Termín tyflopédie je tvořen z řeckého *tyflos* – slepý, *paidea* – výchova. Podle některých autorů je tento druhý termín značně nepřesný, protože tyflopédie představuje doslovně pedagogiku nevidomých, ale pod tento termín jsou zahrnuty i další kategorie zrakově znevýhodněných jedinců. V terminologii tedy existuje jistá nejednotnost. A tak *Monatová*, která se problematikou zrakových vad zabývá podrobně, jednotný termín raději nepoužívá vůbec, *Sovák* uvádí termín optopedie.

Osobnostní rozvoj zrakově znevýhodněných dětí vyžaduje zvláštní, tedy speciální přístup. Při vytvoření optimálních podmínek a správném vedení lze předpokládat, že se jádro osobnosti dítěte utváří bez jakýchkoli odchylek a dítě se dostane tam, kam sahají jeho předpoklady. Ve speciálním školství pak platí, že by se měly děti učit stejné dovednosti jako zdravé děti stejného věku, ovšem s využitím speciálních pedagogických výchovně vzdělávacích metod a s použitím podpůrných a kompenzačních pomůcek a to všechno s ohledem na jejich možnosti.

#### **3.1 Prostředí pro zrakově znevýhodněné děti**

*Keblová (1996)* ve své knize uvádí, že pro zrakově znevýhodněné dítě je velmi důležité vytvoření vhodného prostředí. Prostředí by mělo splňovat nejen standardní podmínky, ale zrakově znevýhodněným dětem by se mělo prostředí vhodně přizpůsobit. Přizpůsobení pak spočívá v zajištění dalších potřebných specifických podmínek. Jen ty zajistí zrakově znevýhodněným dětem dodržování potřebné zrakové hygieny, samostatný pohyb i dobrou orientaci v prostoru. Mezi tyto specifické podmínky počítáme správné osvětlení, přiměřenou teplotu a hluk i další potřebné dovybavení speciálními pomůckami, podrobněji již popsáno *Fidlerová (2008, 27-28)*.

#### **3.2 Speciálně pedagogické výchovně vzdělávací metody**

Ve výchově a vzdělávání zrakově znevýhodněných dětí se kromě metod klasických, podrobně popisuje *Fidlerová (2009, 20-21)*, užívají i metody speciálně pedagogické. Jsou to metody,

kteřé jsou platné pro všechny disciplíny speciální pedagogiky, využívá je i oftalmopedie. Podle *Moravcové (2004)* je používá i speciální pedagog, oftalmoped. Zrakovou terapií rozumíme dlouhodobý proces rozvoje a udržení vizuálního potenciálu k získání informací, k sebeobsluze a orientaci. Oftalmoped pomocí speciálně pedagogických výchovně vzdělávacích metod a souborů cvičení podporuje rozvoj zraku v kontextu s využitím rehabilitačních a kompenzačních pomůcek. Zmíněná autorka uvádí ve své knize metodu reedukace, kompenzace a rehabilitace.

### **3.2.1 Metoda reedukace**

Reedukace je metoda, ve které se prostřednictvím všech speciálně pedagogických postupů snažíme zaměřit na poškozený zrakový orgán a nadále jej rozvíjíme v rámci všech jeho potenci. Cílem ve výchově a vzdělávání je maximální a systematické využití zachovalých vizuálních složek.

*Pipeková a kol. (1998)* ve své literatuře uvádí dva reedukační přístupy, z nichž jeden je *monosenzoriální*, tj. zaměření na poškozené funkce bez využití ostatních smyslů a dále pak přístup *multisenzoriální*, ve kterém se vedle poškozených zrakových funkcí využívá ještě dalších smyslových analyzátorů (jedná se již v podstatě o prvky kompenzace). V praxi se většinou nesetkáváme s používáním těchto přístupů izolovaně, vždy se jedná o kombinaci obou přístupů, neboť i zdravý člověk, bez jakéhokoliv zrakového postižení, přijímá informace nejen cestou zrakovou, ale i prostřednictvím ostatních smyslů, nejinak je tomu i u zrakově postižených. *Metoda reedukace se nejvíce využívá při práci se slabozrakými dětmi, u dětí s poruchami binokulárního vidění, u dětí se zbytky zraku, ale má své opodstatnění i u dětí nevidomých, majících zachovaný pouze světlocit.*

*Moravcová (2004)* ve své knize uvádí, že termín reedukace zraku bývá někdy nesprávně srovnáván nebo zaměňován se stimulací zraku. Reedukace zraku je však termín širšího obsahu. Stimulaci zraku (z lat. *stimulatio* = popud, podnět) vymezuje *Defektologický slovník* jako působení podnětu, tj. energií fyzických, i chemických na receptory, čímž vzniká podráždění. V širším smyslu znamená stimulace podněcování, povzbuzení organismu k výkonu. V oblasti speciálně pedagogické péče o zrakově postižené je využívána stimulace monosenzoriální, např. stimulace zrakového vnímání u těžce zrakově postižených dětí v raném věku světlem, ale častěji je využívána stimulace multisenzoriální, kdy je stimulováno vnímání zrakové, sluchové, kinestetické i vnímání pohybu například umístěním dítěte v tzv. Little Room, kde má dítě možnost dotýkat se různých předmětů, tvarů, materiálů, pozorovat

barvy i odlesky a v interakci je aktivně vnímat. Stimulace zraku má své místo ve zrakové terapii i u starších dětí i u dospělých tam, kde dochází k přechodné ztrátě zraku po úrazech hlavy, zánětlivých onemocněních mozku apod. Stimulace by ovšem měla probíhat ve spolupráci s oftalmologem a neurologem a měl by ji provádět jen vyškolený specialista.

### **3.2.2 Metoda kompenzace**

Kompenzace je metoda, ve které se prostřednictvím speciálně pedagogických postupů snažíme zaměřit na ostatní, neporušené smyslové analyzátory a zdokonalit tak jejich výkonnost, uvádí *Pipeková a kol. (1998)*. Jedná se především o sluch a hmat, ale nezastupitelnou úlohu zde sehrávají i další smysly čichové, chuťové, kinestetické a další. *Tato metoda se užívá především při práci s nevidomými dětmi, ale jak jsem se již zmínila, má své opodstatnění i v případě slabozrakých dětí, dětí s poruchou binokulárního vidění a jiných zrakových poruch.*

Reedukace a kompenzace jsou spolu velice úzce spojeny a jsou neoddělitelnými metodami, které se vzájemně prolínají v celém výchovně – vzdělávacím procesu.

### **3.2.3 Metoda rehabilitace**

Metoda rehabilitace navazuje na reedukaci a kompenzaci, uvádí *Pipeková a kol. (1998)*. Jejím úkolem je úprava pracovního a společenského prostředí zrakově postiženého jedince. Umožňuje mu návrat do společnosti, získat určité společenské postavení, pracovní uplatnění, pomáhá mu vyrovnat se s postižením a žít plnohodnotný život zcela samostatný, nezávislý na pomoci druhých lidí.

Metody reedukace a kompenzace se zaměřují na příčiny defektivy, vady a poruchy. Metoda rehabilitace odstraňuje důsledky defektivy, tj. poruchy sociálních vztahů. *Jesenský (1973)* vedle těchto základních metod uvádí ještě další metody, které je nutné při výchově a vzdělávání zrakově postižených využívat:

- Metoda prevence zrakové defektivy,
- metoda korekce zrakové vady a
- metoda integrace zrakově postižených.

### **3.3 Zásady uplatňované u zrakově znevýhodněných dětí**

Ve speciální pedagogice platí stejné didaktické zásady, které by měly být uplatňovány ve všeobecné pedagogice. Výchova a vzdělávání zrakově znevýhodněných dětí se tedy výrazně neliší.

- *Zásada názornosti* říká, že vše, čemu se jedinec učí, má poznávat co nejvíce smysly, aby mohly vznikat spoje mezi vnímanými jevy a následně pak představami. Tato zásada daleko více platí u zrakově postižených jedinců, kde ten nejdůležitější smysl chybí nebo je výrazně snížena jeho schopnost vnímání. V důsledku této zvláštnosti jsou do výchovy a vzdělávání zařazeny ony speciálně pedagogické metody, které umožňují větší názornost a pochopení různých souvislostí při poznávání okolního světa a získávání nových zkušeností.
- *Zásada přiměřenost.* Při zamyšlení se nad aplikací této zásady u zrakově postižených jedinců dojdeme k závěru, že při práci se zrakově postiženými jedinci je nutné vycházet vždy z druhu a stupně zrakového postižení a dále také přihlížet k věku postiženého jedince, k jeho schopnostem a individuálním zvláštnostem. Pedagog by si měl být vědom všech těchto aspektů a podle nich také k dětem přiměřeně přistupovat. V mateřské škole se to týká především organizačních forem práce ve vztahu k dítěti, dále použití didaktických metod ve formě hry, vlastního objevování, zkoumání a prožitku, ale i celkového přístupu k dané osobnosti.
- *Zásada soustavnosti a posloupnosti* nám říká, že veškeré vědomosti, dovednosti a návyky musí být reprodukovány a následně osvojovány v určitém uceleném, logicky na sebe navazujícím systému. Je nutné, aby se při osvojování nových poznatků postupovalo induktivně, od jednoduchého k složitějšímu, od konkrétního k abstraktnímu, od známého k neznámému. Cílem totiž je, aby jedinec byl schopen nové zkušenosti vřadit do již existujícího systému a dokázal jich poté náležitě využít.
- *Zásada trvalosti* má vést k tomu, aby si jedinec osvojené informace v co největší míře zapamatoval a byl schopen jich využívat i v budoucnosti. Proto je nesmírně důležité neustálé opakování a procvičování již známého učiva. Tato zásada je velice důležitá u zrakově postižených jedinců, kteří mají v důsledku zrakového postižení určité zvláštnosti poznávacích procesů, které do jisté míry ovlivňují celý vzdělávací proces. Opakování a procvičování získaných zkušeností musí být variabilní, u předškolních

děti co nejvíce využívat metody pozorování, hry a prožitku, v žádném případě by se nemělo vklouznout do stereotypu a mechanického drilu.

- *Zásada uvědomělosti a aktivity* má vést děti k uvědomělému osvojování si nových poznatků, schopnosti spojovat nové poznatky s dřívějšími a následně jich využívat. Tuto zásadu je nutné ve větší míře uplatňovat ve školách a třídách pro zrakově postižené, neboť v důsledku absence či snížení zrakových podnětů výrazně klesá pozornost a tím se snižuje i aktivita dětí. Pedagog by měl v průběhu vyučovacího procesu podporovat aktivitu a kreativitu dětí. Ve speciálních školách a třídách se často volí individuální přístup k dětem, který otevírá prostor pro aktivitu ve větší míře, než na školách běžného typu. Důležitou úlohu v tomto případě sehraává motivace a to nejen na začátku, ale i v průběhu činností.
- *Zásada individuálního přístupu* již byla zmíněna. Při práci se zrakově postiženými jedinci je nutné postupovat naprosto individuálně. Vycházet z osobnostních vlastností, věkových zvláštností, přihlížet k druhu a stupni zrakového postižení, ale i k jeho tendenci, která může mít progresivní charakter.
- *Zásada spojení teorie s praxí* má vést jedince k aplikaci teoretických poznatků do praxe a k jejich následnému využití. Zásada je důležitá při práci se zrakově postiženými jedinci, kteří pobývají ve školských zařízeních internátního typu. V současné době je již naštěstí situace v internátních typech škol trochu jiná a tato zásada je již v hojné míře zastoupena. Dříve vyrůstali jedinci v internátech v jakémsi vakuu, zcela odtrženi od okolního světa a naprosto nepřipraveni pro budoucí samostatný život, zcela závislí na pomoci druhých.

### **3.4 Metodicko organizační formy**

Metodicko organizačními formami ve vztahu ke zrakově znevýhodněným dětem dle *Jesenského (2000)* rozumíme formy malé. Jsou to formy řízení a organizování dětí z hlediska jejich vzájemných vztahů i vztahu k učiteli.

- *Forma hromadná* je asi nejvíce rozšířená v běžných typech škol. V daleko menší míře je zastoupena ve školách speciálních pro zrakově postižené, neboť v jedné třídě se setkáváme s jedinci majícími zcela odlišné zrakové postižení a velmi často jsou jedinci rozdílní i věkově. Jedná se tedy o takovou formu, kdy pedagog pracuje soustavně a plánovaně v souladu s programem se všemi dětmi ve třídě najednou, např. řeší

společný úkol. Výhodou této formy je menší zátěž pro pedagoga z hlediska přípravy, umožňuje sdělit informace poměrně velké skupině jedinců, trvalé soustředění speciálních pomůcek na stejném místě, což zvyšuje operativnost jejich používání, uvádí *Jesenský (2000)*. Nevýhodou je pasivita ze strany vzdělávaných, menší příležitost k rozvoji aktivity, kreativity a vyjádření svého názoru. V této formě se vyskytuje větší anonymita, kdy pedagog nemůže postihnout většinu individuálních zvláštností jedince a později k nim přihlížet v průběhu výchovně vzdělávacího procesu.

- *Forma individuální* vychází z individuality každého jedince, z jeho specifických potřeb. Metody, techniky i prostředky jsou voleny tak, aby naprosto vyhovovaly individualitě jedince, přizpůsobují se možnostem, schopnostem i tempu jedince. Jak jsem se již zmínila, tato forma se ve speciálních školách či třídách vyskytuje daleko častěji. Ve speciálních školách a třídách se vyhotovuje tzv. individuální vzdělávací plán, viz. *Mertin (1995)* – individuální úkoly a potřebná individuální pomoc na základě diagnostiky zrakově postiženého jedince. Výhodou tohoto typu vyučování je maximální aktivita žáka, tato forma rozvíjí zároveň i jeho kreativitu. Nevýhodou je výrazné přetížení učitele – náročné na přípravu, kontrolu a hodnocení vyčleněného cíle. Tento individuální přístup se může daleko lépe realizovat právě ve speciálních školách či třídách, neboť jsou pro něj vytvořeny lepší podmínky ve formě sníženého počtu žáků.
- *Forma skupinová* je taková forma uskupení, kdy jsou děti rozděleny do menších skupinek, které řeší určitý úkol. Skupiny jsou tak 3 – 5 členné, jsou homogenní či heterogenní podle toho, jaký problém se řeší. Co se týká této formy uspořádání, *Ludíková (1989)* doporučuje rozdělení zrakově postižených dětí tak, aby bylo ve skupině alespoň jedno dítě s lepším vizem. Toto zobecněné doporučení se však nezdá být jako nejlepší řešení. Mohlo by se totiž stát, že zrakově postižené dítě, které má již určité zkušenosti, bude nejvíce aktivní a ostatní děti zůstanou pasivní. Samozřejmě, že záleží na pedagogovi, jak se k této situaci postaví, jakým způsobem bude korigovat práci ve skupinách atd. Při uspořádání skupin je nutné vycházet vždy z konkrétní situace. Celkově je však tato vyučovací forma hodnocena velmi kladně, neboť opět podporuje kreativitu a aktivitu jednotlivých členů ve skupině, děti se učí vzájemné spolupráci a toleranci.

- Forma kombinovaná se užívá v běžné praxi pedagogického působení v mateřských školách. Pedagog pracuje se skupinkou dětí či s jednotlivcem, zatímco si ostatní děti hrají, nebo skupinka dětí či jednotlivec dostane samostatnou práci zatímco pedagog pracuje hromadně s ostatními dětmi. Této kombinované formy je možno využít právě při výchově a vzdělávání předškolních dětí, kdy je do běžné třídy mateřské školy integrováno dítě se zrakovým znevýhodněním.

### **3.5 Hlavní úkoly speciálně pedagogického působení**

- Prvním úkolem speciálního pedagoga i učitelky v běžné třídě mateřské školy, která má do své třídy integrované dítě se zrakovým znevýhodněním je *zabezpečit jeho potřeby tak, aby se snížily důsledky jeho sensorické deprivace. Tím se předejde vzniku emoční deprivace a deprivace identity dítěte.* Vhodnou reedukací, ale i kompenzací (zbylé smysly, řeč, myšlení) učíme tyto děti co nejefektivněji využívat poškozený zrak.
- Druhým úkolem speciálně pedagogického působení je *příprava dětí na vstup do základní školy.* Pro zrakově znevýhodněné děti to znamená nutnost osvojit si řadu specifických dovedností, které jsou z hlediska školní připravenosti považovány za prvořadé.

### **3.6 Nácvik specifických dovedností**

Základ poznání je vnímání smysly, to platí pro všechny děti. I zrakově znevýhodněné děti se proto učí od nejútlejšího věku správně vidět, správně slyšet a správně vnímat hmatem. Nácvik těchto specifických dovedností je zaměřen především na:

- Rozvoj zrakových funkcí čili reedukace zraku (vnímání prostoru, plochy, orientace v prostoru a na ploše, vnímání barev, rozlišování barev...),
- rozvoj sluchového vnímání (uvědomění si zvuku, rozeznání zvuků, výběr konkrétního zvuku z mnoha různých zvuků...),
- rozvoj hmatového vnímání (výcvik drobného svalstva ruky, čtení reliéfních obrázků, kreslení reliéfních obrázků, modelování, hmatání předmětů...),
- rozvoj čichu a chuti,
- rozvoj řeči (rozšíření slovní zásoby, jasné a přesné vyjadřování, vytváření správných představ o okolním světě...),

- rozvoj estetického vnímání (uvědomění si barev, poznávání barev, ztvárňování představ, vnímání hudby, rozvíjení sluchu, vlastní hudební činnosti...),
- nácvik orientace a samostatného pohybu (chůze s průvodcem, chůze po schodech, orientace ve známém i méně známém prostředí...),
- nácvik sebeobsluhy (využívání kompenzační a reedukační techniky, základní osobní hygiena, oblékání, stolování...),
- nácvik důvěry v sebe sama.

### **3.7 Specifické činnosti zrakově znevýhodněných dětí**

S ohledem na druh a stupeň postižení se u zrakově znevýhodněných dětí záměrně cvičí veškeré zbytky zrakových funkcí. Cílem všech zrakových cvičení je nejen rozvíjet postižené funkce zraku, ale též nácvik zrakové hygieny. Děti se učí správně nosit brýle, případně i okluzi. Prostředkem k léčbě tupozrakosti jsou pleoptická cvičení s okluzí, při ortoptických cvičeních se bez okluze nacvičuje jednoduché binokulární vidění při současném přímém postavení očí.

#### **3.7.1 Pleoptická cvičení**

*Dle Keblové, A.; Lindákové, L.; Nováka, I. (2000)* při pleoptických cvičeních jde o *aktivní cvičení tupozrakého oka*, kdy se zakryje vedoucí oko okluzí. Jde o nácvik správného monokulárního vidění, tedy vidění jedním okem. Většinou se provádějí různé úkony do blízka za využití hmatu, sluchu a paměti. Platí pravidlo, že čím více se „líné“ oko namáhá, tím lépe se zlepšuje jeho zraková ostrost.

*Lokalizační cvičení:*

- Uchopovací cvičení, kdy dítě sbírá ze stolu malé předměty a to oběma rukama,
- stiskací cvičení ukazováku, kdy dítě ukáže na obrázky či předměty ukazovákem a přitiskne ho na podložku,
- všechny druhy míčových her,
- pohybová cvičení, při kterých se ruka nebo noha dotýká náradí,
- chytání světelné skvrny (laserové ukazovátko, baterka).

*Fixace na body:*

- Skládanka „Mozaika“, hříbečková stavebnice, hra „Logik“ apod.,
- spojování bodů v obrazce,



- přikreslování různých obrazců k izolovaným bodům podle předlohy,
- práce s KE přístroji,
- hra šipky, kuželky, terče, chytání do kelímků.

*Obtahování obrázků a tvarů:*

- Obtahování nakreslené čáry barevnou pastelkou,
- bodové obtahování předkreslené souvislé čáry např. silným fixem (na čáru vedle sebe tečky odlišnou barvou),
- obkreslování na průhledný papír.

*Orientace na ploše, v prostoru:*

- Kreslení v písku (pískovnice), ve vzduchu,
- umístování předmětů podle pokynů,
- kreslení oběma rukama jedním směrem, kreslení zrcadlové,
- vyhledávání předmětů podle pokynů,
- práce na interaktivní tabuli,
- pohled z okna, vyhledávání předmětů ve třídě.

*Hledání odlišností (identických dvojic):*

- Hledání stejného obrázku podle vzoru,
- tvoření identických dvojic,
- hledání odlišností mezi téměř stejnými obrázky,
- hledání odlišností mezi téměř stejnými obrázky a doplňování detailů,
- určování jiného směru v řadě,
- doplňování obrázku podle vzoru,
- dokreslování chybějících detailů do celku (obličej),
- skládání rozstříhaného obrázku či fotografie,
- skládání puzzlí,
- skládání ze stavebnic podle předlohy,
- práce s půlenými obrázky – skládání.

*Cvičení barvocitu:*

- Poznávání jedné barvy a spojování zrakového vjemu s jevem či objektem, pro nějž je barva charakteristická (modrá – obloha),
- nácvik reakce na světelnou signalizaci na ulici (semafory, červené a zelené terče),
- vnímání sytých základních barev,

- rozlišování dvou a více základních barev,
- třídění předmětů podle barev,
- porovnávání odstínů různých barev,
- řazení podle odstínů od nejtmašího k nejsvětlejšímu,
- vybírání barvy podle vzoru,
- vkládání barevných předmětů do vyříznutých otvorů shodné barvy,
- stavění sestavy z různobarevných kostek podle vzoru,
- vybarvování omalovánek,
- využití barevných skládanek,
- střídání barev podle pokynů učitelky,
- skládání barevných puzzlí.

*Třídění předmětů:*

- Třídění podle velikosti,
- třídění podle tvaru,
- třídění podle barvy,
- třídění podle více kritérií (např. rozlišování dvou až pěti předmětů podle barvy a velikosti).

*Porovnávání předmětů:*

- Určování delší, kratší, stejný,
- určování větší, menší, stejný,
- určování tlustší, slabší, stejný.

*Práce na lince:*

- Vnímání čáry hmatem, chůze po čáře,
- kreslení jednoduchých obrazců na předkreslenou linku různými barvami, např. kolečka,
- řazení tvarů do řádky podle diktátu, podle velikosti apod.,
- nalepování vystřihaných tvarů do řádky,
- sledování dané trasy, např. autíčko po dráze,
- vyhledávání krátké a dlouhé trasy,
- řešení labyrintů,
- umístění barevných obrázků do řádky.

*Práce mezi linkami:*

- Vyplňování prostoru mezi linkami,
- kreslení nebo umístování předmětů do ohraničeného prostoru,
- sestavování různých obrazců a ornamentů.

*Další osvědčené terapeutické činnosti:*

- Vypichování,
- navlékání korálek, provlékání, proplétání,
- přišívání knoflíků, vyšívání,
- stříhání, vystřihování,
- výtvarné činnosti (kreslení, malování, práce s papírem, modelování),
- pracovní činnosti (zatloukání hřebíků, zapínání knoflíků, pletí...).

### **3.7.2 Ortoptická cvičení**

Při ortoptických cvičeních *jsou cvičeny obě oči současně*, okluze se nepoužívá. Nacvičuje se jednoduché binokulární vidění při současném přímém postavení očí. Vhodnost těchto cvičení posuzuje oční lékař, protože ortoptická cvičení se nehodí pro každé šilhající dítě. Podle potřeby jsou ortoptická cvičení doplňována cvičením motility zevních očních svalů a cvičením konvergence.

*Cvičení motility zevních očních svalů:*

- Hlava se nehýbe, oči sledují předmět z pohledu přímo vpřed do dalších pohledových směrů (doleva, doprava, dolů, nahoru). Takto můžeme cvičit jedno oko při zakrytí druhého oka tzv. dukce, nebo cvičíme obě oči odkryté tzv. verze, podle aktuální potřeby jednotlivých dětí.

*Cvičení konvergence (jen při šilhání ven):*

- Přibližování obrázku k nosu, nejprve zespoda, cílem jsou vodorovné cviky, podívej se na nosík.

*Konstrukční činnosti:*

- Práce se stavebnicemi rozvíjí koordinaci oka a ruky, jemnou motoriku ruky, včetně opozice palce a spolupráci obou rukou, při manipulaci s díly plošných i konstrukčních stavebnic získávají děti zkušenost s plochou, prostorem a perspektivou.

#### *Pohybové činnosti:*

- Pohybové činnosti nabízejí mnoho možností k rozvíjení zrakového analyzátoru, děti se učí chápat trojrozměrnost předmětů, zpočátku s využitím motoriky a hmatu při záměrné manipulaci s nimi, postupně se zapojuje i zrak,
- děti se při pohybových činnostech učí vnímat hloubku prostoru, vycházky a hry venku mají velký význam pro získávání zkušeností při vnímání zdánlivého zmenšování vzdalujících se předmětů, překrývání vzdálenějších předmětů bližšími,
- na vycházkách a při pohybových činnostech poznávají děti různé předměty, jejich odlišné znaky, učí se zákonitosti, že čím je předmět větší, tím musí být větší i jeho vzdálenost od oka, nacvičuje se i rychlost postřehu v prostoru,
- postřeh rozvíjejí míčové hry a zároveň harmonickou spoluprací okohybných svalů, což je jeden z hlavních předpokladů dobrého prostorového vidění,
- při hrách se realizuje základní požadavek, že se děti seznamují s prostorem při činnostech, postupuje se od nejbližšího prostoru, který mohou prohmatat rukama a se zvětšující se vzdáleností sledovaných objektů se připojuje zrak, děti jsou nuceny odhadovat, co je blíže a co je dál, určují, co je mezi předměty, co je za nimi, před nimi, všímají si, že bližší předměty překrývají vzdálenější a tím se usnadňuje rozvíjení binokulárního vidění.

### **3.8 Potřeby dítěte se zrakovým znevýhodněním**

V souladu s obsahem speciální pedagogiky chápeme potřeby zrakově znevýhodněného předškolního dítěte především jako potřeby psychické, které jsou předpokladem jeho edukace. Naplnění potřeb biologických předpokládáme. Při výčtu potřeb postačí starší model psychických potřeb známých autorů *Langmeiera a Matějčka (1985)*. Jedná se o pět základních psychických potřeb:

- *Potřeba určitého množství, kvality a proměnlivosti vnějších podnětů* (potřeba podnětného prostředí). To umožňuje, aby se dítě naladilo na žádoucí úroveň aktivity, aby se nenudilo, ale aby nebylo ani přetěžováno.
- *Potřeba určité stálosti, řádu a smyslu v podnětech* (potřeba smysluplného poznávání světa). Tomu se říká smysluplný svět a naplnění této potřeby umožňuje to, že se z podnětů, které k nám prostřednictvím našich smyslů přicházejí, stávají zkušenosti,

poznatky a pracovní strategie. Kdybychom všechno dění kolem sebe vnímali jen náhodně, byl by z toho chaos a ničemu bychom se nenaučili. Tato potřeba je základní potřeba umožňující učení.

- *Potřeba prvotních citových a sociálních vztahů* (potřeba lásky a bezpečí). Když je tato potřeba uspokojena, přináší dítěti pocit životní jistoty a je podmínkou pro žádoucí vnitřní uspořádání jeho osobnosti.
- *Potřeba osobní identity* (potřeba společenského uplatnění a hodnoty). Z náležitého uspokojení této potřeby vychází zdravé vědomí vlastního já a z toho dále osvojení užitečných společenských rolí a stanovení hodnotných cílů pro své snažení.
- *Potřeba otevřené budoucnosti* (životní perspektivy). Její uspokojení dává lidskému životu časové rozpětí mezi otevřeností a uzavřeností osudu, mezi nadějí a beznadějí, mezi životním rozletem a zoufalstvím.

Některé psychické potřeby vystupují do popředí právě u dětí s handicapem. Pokud nejsou tyto psychické potřeby v dostatečné míře trvale uspokojovány, nastává stav psychické deprivace. Děti se zrakovým znevýhodněním jsou v každém případě vystaveny deprivaci senzorické z nedostatku podnětů. Vysoké ohrožení vývoje zrakově znevýhodněných dětí může nastat při kognitivní deprivaci. Může dojít ale i k deprivaci emoční, kdy zrakově znevýhodněné dítě není matkou či rodinou dostatečně přijato. Deprivace sociální pak může nastat, když zrakově znevýhodněné děti jsou nekvalitně integrovány apod.

Úkolem speciálního pedagoga je zabezpečovat potřeby vývoje dítěte se zrakovým znevýhodněním tak, aby se snižovaly důsledky senzorické deprivace a předešlo se tak vzniku deprivace emoční či deprivaci identity dítěte.

## 4. Hra jako cesta ke zrakově znevýhodněnému dítěti

Hra je v rozvoji dítěte nezastupitelná. Je jednou z vývojových potřeb předškolního dítěte a je současně i nejpřirozenější aktivitou předškolního dítěte. Rozvíjí všechny schopnosti dítěte předškolního věku. Dítě se ve hře učí přirozeně a efektivně. Prostřednictvím hry získává dítě nové zkušenosti a proto by hra měla být i prostředkem reedukace zraku v mateřské škole.

Velmi se mi zalíbila myšlenka Waye (1996, str. 77). Ve své knize se zamýšlí nad důležitostí poznání ze hry a používá tento příklad, cituji:

„Odpovědí na otázku *Kdo je slepec?* může být: *Slepec je člověk, který nevidí.* Ale jiná možnost je: *Zavřete oči, nechte je zavřené a zkuste najít východ z této místnosti.* To první je odpověď rozumu, obsahuje stručnou a přesně naučenou informaci. Druhá odpověď je návodem pro hru, jejíž uskutečnění poskytuje jednoduchý prostředek přímé prožité zkušenosti.“

*Opravišlová (2004)* uvádí, že pedagogové v mateřských školách by neměli zapomínat, že dítě hru začíná dobrovolně a že dětská hra slouží k vnitřnímu uspokojení dítěte. Měli by hru dětem nabízet a usměřňovat co nejcitlivěji s ohledem na to, že hra by měla dětem přinášet nejen nové, co doba vyžaduje, ale především to, co odpradávná k lidskému životu a šťastnému dětství patřilo.

Autorka zároveň připomíná, že hra je pro dítě alternativním modelem komunikace, v němž vyjadřuje své emoce, napodobuje vztahy a ověřuje si své pocity. Proto se všechny druhy a formy hry stávají i hlavním výchovně vzdělávacím prostředkem pro celé předškolní období. Hra může sloužit jako nepřímý prostředek pro poznávání a domluvení se s dítětem tam, kde ostatní prostředky selhávají. Hru považuje za vstupní bránu do světa dítěte a cestu k jeho osobnosti.

### 4.1 Jak diagnostikovat u dítěte zrakovou percepci

Pro zrakově znevýhodněné dítě integrované do běžné třídy mateřské školy by se měl, stejně tak jako pro děti umístěné ve speciálních třídách, vypracovat individuální vzdělávací plán. Aby byl individuální vzdělávací plán funkční a vedl skutečně k rozvoji zrakově

znevýhodněného dítěte, měl by být postaven na důkladném poznání dítěte, především na diagnostice jeho zrakové percepce. Ta se stává u zrakově znevýhodněných dětí limitujícím faktorem. Diagnostika zrakové percepce pak může být složena například z oblastí, ve kterých bývají děti se zrakovou vadou nejčastěji znevýhodněny oproti dětem, které mají zrak v pořádku.

Jedná se o tyto oblasti:

- Vnímání prostoru a prostorových vztahů,
- vizuálně motorické koordinace,
- analyticko-syntetických zrakových činností včetně schopnosti rozlišovací,
- oblast zrakové ostrosti
- a oblast vnímání barev.

Velmi důležité pro hodnocení zrakové percepce je stanovení kritérií v jednotlivých oblastech. Kritérium je určité měřítko pro srovnávání více jevů, určující znak pro hodnocení. Jednotlivá kritéria však běžně v praxi přesahují a zároveň poskytují informace i z jiných oblastí, proto stanovení výše uvedených oblastí plní funkci pouze pomocnou. Ve skutečnosti se jednotlivé oblasti vzájemně prolínají. U každé oblasti jsou uvedena kritéria hodnocení, která rozhodně nejsou plně vyčerpávající pro danou oblast, ale pro diagnostiku speciálního pedagoga či učitelky mateřské školy, která má do své třídy integrované dítě se zrakovým znevýhodněním, jsou plně dostačující.

Ke zhodnocení každého kritéria je pro jednoduchost a rychlost vypracování použita pouze dvoustavová škála (např. neumí-umí), neboť učitelka potřebuje základní informace bez zdoluhavé administrativy. Pro lepší pochopení je kritérium v názvu popsáno a zároveň uvedena škála (místo „jistota pohybu v neznámém prostředí“ - uvedeno „dítě se v neznámém prostředí pohybuje nejistě – s jistotou“), aby učitelka mohla okamžitě hodnotit. Pokud kritérium dítě plní, získává bod (závěr učitelka samozřejmě činí z více pozorování). Maximální počet bodů v hodnocené oblasti je roven počtu kritérií, tzn. že dané oblasti se zrakové znevýhodnění již nedotýká. Součtem bodů v jednotlivých oblastech tak získá učitelka přehled o tom, v které oblasti dítě potřebuje její podporu. V poznámkách učitelka zaznamená, v jakém prostředí a pomocí jakých prostředků daná hodnocení prováděla (např. prostředí - školní výlet, školní zahrada, třída, schody v MŠ; prostředek - laserové ukazovátko, tenisový míček, interaktivní tabule atd.).

*Fidlerová (2008) zpracovala formulář k posouzení zrakové percepce po jednotlivých oblastech, ve kterých jsou nejčastěji děti se zrakovou vadou znevýhodněny, je uveden v příloze č.3a.*

## **4.2 Speciálně pedagogická diagnostika**

Veškeré speciálně pedagogické působení vychází z pečlivého posouzení dítěte. Tím jsou zjištěny nejen oblasti, ve kterých dítě neprospívá a na které je nutno se zaměřit, ale i přednosti dítěte, na kterých se může dále stavět. Speciálně pedagogická diagnostika, která vychází z celkového posouzení dítěte, se stává podkladem pro zpracování individuálních vzdělávacích plánů. Tyto plány by měly být konzultovány i s rodiči dětí, aby bylo působení rodiny a školy jednotné. *Fidlerová* zpracovala podrobný formulář pro speciálně pedagogickou diagnostiku zrakově znevýhodněných dětí, viz. *příloha č.3b*.



## **5. Metodika her a hravých činností vhodných k reedukaci zraku**

Následující kapitoly jsou pojaty jako metodický zásobník her a hravých činností vhodných k reedukaci zraku předškolních dětí. Jedná se o činnosti, při kterých jsou použity standardní pomůcky, odpadové materiály, ale i nové informační technologie. Jde o *reedukační činnosti s metodickými postupy pro pleoptickou a ortoptickou terapii bez použití speciálních přístrojů*. Pro snadnou orientaci ve vytvořeném zásobníku se příklady reedukačních her a činností uvádějí po oblastech, které jsou již uvedeny u diagnostiky zrakové percepce. Uspořádání je takto voleno pro přehlednost a rychlou orientaci v zásobníku, ve skutečnosti se jednotlivé oblasti vzájemně prolínají a překrývají a tak každá oblast má přesah i do dalších oblastí:

- Vnímání prostoru a prostorových vztahů,
- vizuálně motorická koordinace,
- zrakové analyticko-syntetické činnosti i schopnosti rozlišovací,
- zraková ostrost
- a vnímání barev.

Hry ze zásobníku by se neměly vybírat mechanicky, ale vždy sledujeme, kterou oblast je potřeba u zrakově znevýhodněných dětí nejvíce procvičit. Uvedený metodický zásobník her a činností můžeme libovolně upravovat a kombinovat, záleží na kreativitě každé učitelky a na dětech, které má před sebou. Co je však nejdůležitější, hry a činnosti by měly děti lákat a bavit, aby se s chutí a zájmem do nich zapojovaly. Jen tak může hra pomáhat reedukaci zraku a zároveň děti posouvat.

### **5.1 Vnímání prostoru a prostorových vztahů**

*Znevýhodnění:*

- Děti s poruchami binokulárního vidění se nedokáží rychle orientovat v prostoru,
- nedokáží vnímat trojrozměrně, nevnímají hloubku prostoru,
- nedokáží odhadnout vzdálenost.

### *Náprava:*

Dobrá orientace pomáhá dítěti cítit se v prostoru bezpečně, dává mu pocit jistoty. Je to emocionální základ toho, aby se dítě cítilo v mateřské škole dobře, ale i úspěšný základ reedukace zraku a celkového osobnostního rozvoje.

*Šilhavé a tupozraké děti s okluzí jsou při pohybu v prostoru nejisté, proto je vhodné zařadit nejprve hry a činnosti v polohách nižších, hry jednodušší, aby byly dodrženy didaktické zásady.* Návuk prostorové orientace a prostorových vztahů je třeba spojit s určitou činností, nejlépe pohybovou. Postupuje se od nejbližšího prostoru, který lze prohmátat rukama a se zvětšující se vzdáleností připojujeme zrak. To je velmi důležité především u dětí, které začínají nosit okluzi. Oko, které bylo do té doby vedoucí a dávalo nejvíce zrakových podnětů, je zalepené. Dítě je nucené koukat horším okem, obraz je nový, nejasný, posunutý a navíc se dítě pohybuje v prostředí, které nezná, které teprve objevuje. Se střídáním prostoru také příliš nespěcháme, místo provedení her a pohybových činností se mění podle toho, jak děti získávají při pohybu v daném prostoru jistotu. Aby hry a činnosti děti stále bavily, je třeba stejné typy her obměňovat, podle posunu dětí zařazovat hry a činnosti obtížnější, ve kterých děti získávají více kompetencí, nabalovat.

Rychlost postřehu v prostoru nacvičujeme prostřednictvím pohybových her, obzvláště míčových. Hry s míčem rozvíjejí harmonickou spolupráci okohybných svalů, která je předpokladem dobrého prostorového vidění. Dítě totiž při míčových hrách sleduje pohyb míče v různých směrech a současně s míčem sleduje i ostatní děti a vzdálenost mezi nimi.

Venku pomáhá orientaci v prostoru i obyčejná chůze či běh po nerovném terénu, proto využíváme všech dostupných nerovností v okolí mateřské školy. Na hřišti se zase hrají takové hry, kdy děti odhadují, co je blíž a co je dál a určují, co je mezi předměty, co je za nimi, před nimi. Všimají si, že předměty blízké překrývají předměty vzdálené a tím se usnadňuje rozvoj binokulárního vidění.

- **Hra „Na zvířátka“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Organizace dětí:** Všechny děti se volně pohybují v prostoru.

**Motivace:** „Všechny děti ví, že pejsek běhá po čtyřech, že se žížala plazí po zemi a někdy se hodně kroutí, že kočka také používá k pohybu čtyři nohy, had se plazí a někdy i hodně syčí, velbloud má taky čtyři nohy, ale neohýbá je, má je natažené (nutná demonstrace pohybu velblouda). My si na zvířátka teď zahrajeme.“

### **Popis hry a metodické pokyny:**

Děti se volně rozptýlí do prostoru herny a čekají na pokyn učitelky. Když zazní zvukový



signál trianglu, učitelka určí zvířátko, jehož pohyb děti napodobují. Se zvukem trianglu se mění i zvíře. Učitelka střídá různé druhy lezení a plazení. Motivováním podněcujeme děti k lezení ve vzporu dřepmo (zvířátko chodí pěkně po čtyřech tlapičkách), neboť malé děti mají tendenci lézt po kolenou. Při plazení zase dbáme, aby tělo bylo co nejvíce přitisknuté k zemi, aby děti nezvedaly

zadeček. Správné plazení je velmi prospěšné pro zdravý vývoj páteře. Děti si ve hře zábavným způsobem lehce zmapují prostor, vnímají ho z těch nejnižších poloh.

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, zrakovou percepci, pohybový aparát (jeho správný vývoj), reakci na signál, zrakovou pozornost a vzájemnou ohleduplnost při vyhýbání.

- **Hra „Na procházce“**

**Místo provedení:** Herna, hřiště, jiná třída, tělocvična ZŠ.

**Organizace dětí:** Volně rozestoupená skupina.

**Motivace říkadlem:**

„Jdeme, jdeme, kudy chceme, pěkně my se rozejdeme,  
jeden sem a druhý tam, do nikoho nestrkám.“

### **Popis hry a metodické pokyny:**

Učitelka říká říkadlo v rytmu chůze dětí a sleduje, jak děti volně chodí v prostoru. Dbáme na vzpřímenou chůzi, aby oči byly ve správném postavení a úspěšně se rozvíjela zraková percepcie. Když je dítě nejisté, může si předpažit ruce. Každé dítě si vybírá svoji cestičku a snaží se do nikoho nevrazit.



**Obměna:** Když děti chůzi v prostoru zvládají, můžeme ztížit chůzi položením obručí na zem. Obruče představují domečky, každé dítě má svoji obruč jako domeček, musí si zapamatovat,

kde bydlí. Následuje opět chůze v rytmu říkadla, kdy opakujeme říkadlo několikrát za sebou a na zvolání „prší“ se děti musí rozběhnout a schovat do svých domečků. Děti se musejí při chůzi vyhýbat nejenom ostatním kamarádům, ale i obručím.

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, zrakovou percepci – pozornost a paměť, chůzi v rytmu říkadla, chůzi s vyhýbáním, reakci na signál, vzájemnou ohleduplnost.

- **Hra „Na ježka“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Organizace dětí:** Volná skupina všech dětí.

**Motivace říkadlem:**

„Leze ježek, leze v lese, jablíčka si domů nese,  
děti lesem běhají, všude ježka hledají.“

**Popis hry a metodické pokyny:**

Učitelka rytmizuje říkadlo, děti nejprve představují ježky a lezou ve vzporu dřepmo po čtyřech, tato fáze je důležitá pro malé děti a děti, které mají sníženou zrakovou ostrost,



protože si omakají prostor v nižších polohách a lépe se pak orientují. Na druhou polovinu říkadla děti vstanou a běhají, hledají klikaté cestičky mezi ostatními kamarády, snaží se vzájemně vyhýbat a do nikoho nenarážet. Samozřejmě musí dávat pozor na nábytek i na ostatní předměty v prostoru. Hra se několikrát opakuje, platí zásada tolikrát, aby děti bavila.

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru i z nižších poloh, zrakovou percepci - pozornost, rychlost reakce, běh s vyhýbáním, vzájemnou ohleduplnost.

- **Hra „Račí taxík“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Malé vzorky koberečků, plastové lahve naplněné vodou.

**Organizace dětí:** Všechny děti se volně pohybují v prostoru.

**Motivace:** Jsme u potoka. Vidíte v potoce kameny (volně položené vzorky koberečků)? A kdopak to leze bříškem nahoru? Pojd'te opatrně za mnou, podíváme se, kdo to v potoce leze!

**Popis hry a metodické pokyny:**

Nejprve děti chodí po koberečcích, rozmístěných v prostoru třídy. Jsou to kameny ve vodě, na kameny děti opatrně našlapují, tak, aby se nezamáčely. Děti několikrát překonají dráhu z koberečků, koberečky se shrnou na jednu hromadu (vznikne ostrůvek z kamenů). „Děti pojdte za mnou na ostrůvek, uvidíte, kdo v potoce leze.“ Jedno vybrané dítě předvádí, jak leze rak (lezení ve vzporu dřepmo vzadu - bříškem nahoru. Učitelka může zazpívat za doprovodu klavíru píseň „Leze ráček po potoce“, děti lezou jako raci v prostoru třídy kolem ostrůvku z kamenů (koberečků). Když učitelka vidí, že se všechny děti dobře orientují a



zvládají pohyb lezení ve vzporu dřepmo vzadu, rozdělí děti do dvou skupin. Každá skupina se podél stěn rozestoupí po délce třídy s dostatečnými odstupy. Je dobré, aby každý ráček měl na druhé straně třídy svého račího kamaráda. Je dobré označit stanoviště taxíku (např. plastovými lahvemi naplněnými vodou), aby se děti dobře orientovaly. Raci z první skupiny si dají na bříško kobereček a převážejí ho na druhou stranu třídy k račímu kamarádovi. Tomu předají kobereček na bříško a utíkají zpět na své stanoviště (označené plastovou lahví), aby račí kamarád mohl náklad opět předat.

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, koordinaci oko-noha, zrakovou perцепci – pozornost, paměť, pohybový aparát, udržet rovný směr, šikovnost při manipulaci s náčiním, vyhýbání.

- **Hra „Škatulata , hejbejte se!“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ, hřiště.

**Pomůcky:** Obruče, židličky, venku stromy.

**Organizace dětí:** Všechny děti se pohybují volně ve vymezeném prostoru.

**Motivace:** „Děti, podívejte se na ty krásné bílé břízy! Co kdybychom si s nimi pohrály? Co třeba hru „Škatulata, hejbejte se.“

### **Popis hry a metodické pokyny:**

Tato hra se dá hrát venku i ve třídě. Ve třídě použijeme židličky či obruče, venku stačí rozběh ke stromům. Každé dítě má svůj strom (židličku, obruč). Jedno dítě je přebývajícím, bez stromu (židličky, obruče) a vyvolává „Škatulata, hejbejte se!“ Ostatní děti musí změnit místo u stromu (židličky, obruče), vyvolávač také, zbude někdo jiný a ten opět vyvolává.



**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, reakci na povel, postřeh, zrakovou pozornost, vzájemnou ohleduplnost.

### • **Hra „Na slepovanou“**

**Místo provedení:** Herna, hřiště, jiná třída MŠ, školní tělocvična.

**Organizace dětí:** Volná skupina všech dětí vytváří libovolné dvojice.

**Motivace:** „Děti pojděte za mnou, zahrajeme si slepovanou hru. Máte připravené lepidlo? Že nemáte? Tak to si ho musíme připravit a pořádně promíchat, je nějaké ztuhlé, připravte si vařečku a mícháme! Míchám, míchám lepidlo, aby pěkně pojilo, vše co k sobě dám, drží jako trám!“

### **Popis hry a metodické pokyny:**

Ve stoji spojném děláme v předpažení střídavě jednou a druhou rukou větší a menší kruhy, mícháme lepidlo. Pak mícháme oběma rukama současně odstředivé a dostředivé kruhy a



nakonec oběma rukama jedním směrem doprava a pak doleva. Když je lepidlo pořádně rozmíchané, učitelka dá dětem možnost výběru písničky v jednoduchém pochodovém rytmu. Nabídne tak tři-čtyři písničky (např. To je zlaté posvícení, Skákal pes, Rybička maličká, Pec nám spadla apod.). Vybranou píseň hraje na klavír, děti zpívají a chodí v rytmu písničky, při přerušení

hry na klavír se děti spojí (slepí) ve dvojici tou částí těla, kterou učitelka vysloví (zadečkem, špičkami, bříškem, prsy...). Děti mají tuto hru velmi rády a zažijí při ní spoustu legrace.

**Obměna hry:**

- Děti zpívají jednu píseň na zvukomalebné slabiky, slabiky se střídají (ma, ka, te ...), při přerušení se chytají za tu část svého těla či zvedají tu část těla, kterou učitelka vysloví (hlava, ramena, kolena, pravá ruka, levá noha...).
- Další obměnou je hra „Na sochy“. Postup je stejný, při přerušení vytvářejí děti sochy či sousoší podle pokynu učitelky. Učitelka ohodnotí pěkné sochy tím, že je třeba vyfotografuje.

**Co cvičíme:** Propojení mozkových hemisfér, koordinaci oka a ruky, soustředěnost a pozornost, orientaci v prostoru, orientaci v tělovém schématu, reakci na předem smluvený signál, chůzi v rytmu písničky, vzájemnou ohleduplnost a spolupráci.

- **Cvičení s padákem**

**Místo provedení:** Herna, tělocvična, venku na trávě.

**Pomůcky:** Padák z barevných dílků, míč.

**Organizace dětí:** Děti drží okraje padáku.

**Motivace:** „Točíme kolečko na travičce, ptáček prozpěvuje na větvíčce.“

**Popis hry metodické pokyny:**

Děti se rozptýlí kolem padáku, uchopí jej nejprve oběma rukama, padák nadují a nechají dolehnout na trávu. Na ležící padák děti podle pokynů učitelky klekají, lehají na záda, na bříško atd. Každé dítě využívá svého barevného dílku padáku před sebou. Poté děti chytí padák jednou rukou tak, aby byly všechny děti otočené v jednom směru. Padák začínáme roztáčet za doprovodu říkadla („Točíme kolečko...“), druhá volná ruka mává na ptáčka. Po chvíli se ruce vymění a jde se na druhou stranu, volná ruka opět mává na ptáčka.



**Obměna:** Děti nadutý a nadhozený padák podbíhají. Než se padák nadhodí, učitelka vždy vybere dítě, které bude podbíhat. Vybrané dítě vysloví nahlas jméno kamaráda, ke kterému bude podbíhat. Poté následuje nadhození padáku a učitelka zpočátku pomáhá dětem povelom

„Ted!“ Když děti orientaci pod padákem zvládají, můžou podbíhat dvě děti najednou. To je ovšem už pro děti obtížnější, neboť se pod padákem musí rychle orientovat a vyhýbat. *Je to nebezpečné ohledně srážky a rozbití brýlí.*

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, měnit směr chůze, rychlou reakci, zrakovou pozornost a paměť, vzájemnou ohleduplnost.

### • Cvičení s novinami

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ, hřiště.

**Pomůcky:** Noviny.

**Popis cvičení a metodické pokyny:**

Noviny mají velké množství uplatnění podle toho, kterou z jejich vlastností využijeme (tvar, velikost, hmotnost, variabilitu tvaru...). Podle toho mohou být noviny překážkou, cvičebním náčiním, dalekohledem atd. S novinami můžeme provádět reedukaci zraku, ale i bezvadně poznávat prostor:

- Děti drží rozevřené noviny před obličejem a podle pokynů učitelky pozorují prostor vpředu nad novinami, pod novinami, vpravo nebo vlevo.
- Dítě si stočí noviny do trubice, přiloží si je k očím (oku) a pohybuje se v prostoru jako s dalekohledem.
- Dítě si vloží noviny mezi kolena a pohybuje se vpřed po prostoru.
- Děti stojí proti sobě ve dvou řadách s rozestupy. První řada dětí si položí noviny na hrud' a rychle běží na druhou stranu. Noviny předají kamarádovi na druhé straně a poté běží druhá řada. Noviny nesmějí spadnout.
- Děti soutěží, kdo utrhne nejdelší proužek z novin, příkládáním proužky poměřují a s vlajícím proužkem běhají volně po vymezené ploše.



**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, zrakovou percepce - pozornost, jemnou motoriku ruky, zrakovou ostrost, odhady, prostorové vztahy, vzájemnou ohleduplnost a vyhýbání.



- **Hra „Kdo dřív položí kostku“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, školní tělocvična.

**Pomůcky:** Umělohmotné kostky různých barev a tvarů, žlutá a červená kuželka (označení stanovišť).

**Organizace:** Dva zástupy dětí.

**Popis hry a metodické pokyny:**

Děti stojí ve dvou zástupech, na druhé straně herní plochy jsou na zemi v řadě rozložené



umělohmotné kostky různých barev a tvarů (nejvíce však pět). První děti v zástupech stojí za startovní čarou a učitelka vyzývá první dvojici dětí slovy např.: „ Kdo dřív položí zelený trojúhelník ke žluté kuželce?“ Poté vždy musí následovat startovací pokyn: „Ted!“ Na pokyn „Ted!“ vybíhají první

děti ze zástupů (závodí tedy dvojice prvních dětí). Vyhrává ten, kdo první umístí kostku patřičného tvaru a barvy na určené stanoviště. Dítě, které prohrálo, je vyřazeno ze hry a staví se k učitelce. Hra pokračuje do doby, než je rozhodnuto o vítězi (vyřučovací metoda). Hru můžeme několikrát opakovat, *je-li vícekrát totéž dítě poslední, musí mu učitelka pomoci, aby neprohrávalo, jinak by se oslabovalo jeho sebevědomí.*

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, zrakovou perцепci – pozornost, postřeh, rozlišovací schopnosti, rychlost reakce, koordinaci oko-ruka, procvičení barev a tvarů.

- **Cvičení na nářadí a s náčiním**

Cvičením na nářadí a s různým náčiním v prostoru třídy lze rozvíjet nejen orientaci a prostorovou představivost dětí s poruchami binokulárního vidění, ale můžeme správně zakládat i jejich předmatematické představy.

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Obruče, trampolína, lavička, koš, míč.

**Organizace dětí:** Děti se pohybují proudově po stanovištích v prostoru třídy.

### **Motivace s metodickými pokyny:**

„Dnes si děti zacvičíme ve třídě na náradí a s náčiním. Pojdte za mnou, budete mi při přípravě náradí pomáhat.“ Učitelka se s dětmi postaví tak, aby volný prostor třídy měly děti před sebou. Tato výchozí pozice je důležitá pro správné určování prostorových vztahů. Učitelka pak společně s dětmi připravuje ke cvičení jednotlivá stanoviště:

- Prolézání obručemi, kdy několik dětí obruče drží,
- skákání na trampolíně,
- chůze po lavičce s upažením a
- hod míčem na koš.

Děti musí dostat jednoduché a výstižné pokyny (např. „Děti, které budou držet obruče se postaví na pravou stranu třídy!“). Po rozmístění stanovišť do prostoru třídy učitelka vysvětlí dětem, co na kterém stanovišti budou dělat. „Obručí budeme prolézat jako pejsek s kočičkou. Však víte, že v písničce se zpívá kočka leze dírou, pes oknem.“ Jedno dítě předvádí ostatním dětem to, co učitelka vysvětluje. „Když se pejskovi a kočičce daří, mají velkou radost, radostí si skáčou. Aby skákali hodně vysoko, jdou na trampolínu, tam se to panečku skáče.“ Následuje opět ukázka vybraným dítětem. „Po úzké lávce přeběhnou na druhou stranu potoka, aby nespadli do vody, upaží a drží rovnováhu (dítě opět předvádí). Na druhé straně potoka se pejska a kočičky polekaly myšky, jedna myška za druhou se schovaly do velké díry.“ Vybrané dítě předvádí a hází míčem na koš.



„Tak a teď to zkusí všechny děti, pojdte pejskové a kočičky.“ Učitelka dává menším dětem dopomoc na trampolíně.

- Děti několikrát projdou všechna stanoviště, pak učitelka svolá děti doprostřed prostoru, ve kterém cvičily a vyzve děti, aby se každý postavil k tomu stanovišti, které se mu nejvíce líbilo. Děti se nejen orientují v prostoru, ale přirozeně se procvičují i v *třídění*. Rozdělují se na ty, kterým se líbilo prolézání obručí, na ty, kterým se líbilo skákání na trampolíně, na ty, které bavilo házet na koš a na ty, kterým se líbilo chodit po lavičce.

- Počty dětí u jednotlivých stanovišť se dají taky hodnotit, *určujeme počty, užíváme pojmy více, méně, užíváme kvantifikátory nikdo, žádný, všichni a tak zrakovou percepci okamžitě propojujeme s představou, vznikají správně založené pojmy.*
- Stejně jako při přípravě, tak i při úklidu náradí a náčiní dává učitelka dětem pokyny, kam které náradí mají uklidit. Tím se *rozvíjí prostorová představivost* dětí, v prostoru se děti pohybují, musí se orientovat, poznávat vztahy mezi objekty a umístit je.

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, odhady vzdálenosti, vnímání hloubky prostoru, koordinaci oko-ruka, oko- noha, vzájemnou ohleduplnost, zrakovou pozornost a paměť.

### **Další využití cvičení na náradí a s náčiním při reedukaci zrakových vad:**

- Reedukační cvičení starších dětí můžeme zaměřit na *oblast transformace prostor – rovina*. Dětem jednoduše necháme cvičení nakreslit. Tím poznáme, jak se vyrovnají s prostorem třídy na listě papíru. Aby děti přenesly trojrozměrné objekty na rovinu, která je dvourozměrná, musí u nich nastat *proces zjednodušování*. *Na řadu přijde i prostorová paměť, ale i oblast celku a jeho částí.*
- Po několika dnech se děti můžeme zeptat, zda si pamatují, které stanoviště se jim při cvičení nejvíce líbilo. Pro všechna stanoviště společně hledáme znaky, kterým všechny děti rozumí. V tom lze spatřovat počátek *cesty ke společnému znaku*. Dohodnutým znakem označíme jednotlivá stanoviště a můžeme k nim na pokyn učitelky přebíhat, místa jednotlivých stanovišť měníme.
- Na interaktivní tabuli připravíme čtvercovou síť, kde ve vodorovném směru označíme do vrchního řádku znaky stanovišť, ve svislém směru do sloupce označíme značky dětí. Děti hledají průsečík své značky a stanoviště, které se jim líbilo, samozřejmě si pomáhají prstem. Správný čtvereček označíme puntíkem. Tak se děti učí *orientovat ve čtvercové síti*.
- Pak už jsou zase z jednotlivých puntíků korálky, které navlékáme na nit (spojujeme body čárou), procvičujeme koordinaci oko – ruka, seznamujeme se s pomyslnou i viditelnou *čárou*. Je to výborné pleoptické cvičení.
- Na zem položíme velký balicí papír. Opět společně nakreslíme domluvené znaky stanovišť, kterým již všechny děti rozumí. Znaky kreslí předškolní děti samy, učitelka určuje jen rozmístění znaků na balicím papíru. Vybrané děti barevně zaznamenávají pohyb podle diktátu učitelky (např. „Zaskákej na trampolíně, prolez obručí, hod’ do

koše a nakonec přejdi lavičku, vyznač směr šipkou!“), jsou to cesty k jednotlivým stanovištím. Vytvoří se velké bludiště čar, ve kterém se můžeme snažit orientovat, ukazujeme prstem, hledáme cesty, procvičujeme koordinaci oko -ruka.

- Celé cvičení můžeme mít nafocené, na společných fotkách určujeme, kdo stojí před někým, za někým, co je nad lavičkou, co je vpravo od lavičky, vlevo od lavičky apod., samozřejmě vzhledem ke své osobě. S relacemi vpravo, vlevo ode mne *souvisí i orientace v rovině*.
- Děti se mohou též řadit podle fotografie, zde probíhá opačná *transformace rovina – prostor*. Tyto činnosti děti velice baví, samy se opravují a opětovně umísťují do prostoru.
- Fotografie lze využít i pro práci s okruhem *celek a jeho části*. Děti můžou provést *dekompozici* (roztrhání na kousky) a následnou *kompozici* (složení) barevné a černobílé fotografie. *Zajímavostí je, že barevnou fotografii děti skládají za kratší dobu.*
- Na fotografii, kterou děti znají, lze vyzkoušet i tzv. *kompletaci*. Při dekompozici schováme jeden díl skládky a vyzveme dítě, aby fotografii složilo. Když dítě zjistí, že chybí část fotografie, vyzveme ho, aby chybějící díl doplnilo dokreslením.

### **5.1.1 Transformace prostor – rovina u předškolních dětí**

Jak si předškolní děti poradily, když se jim dalo nakreslit proběhnuté cvičení? Většinou nakreslily všechna stanoviště. Stanoviště s obručemi převážná většina dětí posadila na základní čáru. Na výkresech je vidět snaha o plošné uspořádání prostoru, děti kreslí prostor v pomyslných pásech. Někdy děti zpřesňují i polohu jednotlivých stanovišť dalšími detaily, jako stolem paní učitelky, okny, atd. Na mnohých výkresech je často vidět jakoby několik pohledů současně na jedno stanoviště, nahlížení z rozdílných stran, různé sklápění, v tom všem je skryta snaha dětí vypořádat se s jednou přebytnou dimenzí. Málokdy se u předškolních zrakově postižených dětí objeví prvky perspektivního zobrazení (např. při průlezu obručemi), výjimečně je naznačen i směr cvičení.

## 5.2 Vizuálně motorická koordinace

*Znevýhodnění:*

- Děti s poruchami binokulárního vidění mají špatnou koordinaci ruka –oko, noha – oko,
- nesprávně odhadují vzdálenost předmětů, jejich umístění v prostoru, směr a rychlost předmětů (např. míče),
- špatně odhadují i svůj vlastní pohyb vzhledem ke statickému prostoru.

Špatná vizuálně motorická koordinace dětí s poruchami binokulárního vidění je zapříčiněna nedostatečnou spoluprací obou očí a nedokonalou koordinací mezi zrakovým vnímáním a motorickou činností.

*Náprava:*

Pro zlepšení koordinace jednotlivých částí těla jsou určena hlavně rytmická cvičení, míčové hry, kdy dítě musí sledovat pohyb míče v různých směrech a reagovat na něj pohybem, různá grafomotorická cvičení apod.

- **Cvičení propojování říkadel s pohybem**



Jde o propojení textu říkadel s pohybem. Rytmická říkadla doprovázená pohybem jsou vynikajícím prostředkem pro vyladění koordinace jednotlivých částí těla.

**Místo provedení:** Kdekoli.

**Organizace:** Volné rozmístění dětí v prostoru.

**Popis a metodické pokyny:**

Učitelka říká říkadlo v rytmu a doprovází ho pohybem. Děti po ní říkadlo i pohyb opakují:

„Dobrý den, dobrý den, dneska máme krásný den.	(upažime pokrčmo předloktí vzhůru a „mačkáme“ dětské pá-pá) (velké kruhy pažemi před tělem)
Ruce máme na tleskání a nožičky na dupání.	(tleskat rukama) (dupeme nohama)
Dobrý den, dobrý den, cvičení si užijem(e)!“	(upažit pokrčmo předloktí vzhůru a „mačkáme“ dětské pá-pá) (výskok se vzpažením)

**Obměna:** Když děti pohyb zvládají na místě, uděláme vláček a děti jdou za sebou opět v rytmu říkadla. Posléze můžeme přidat k chůzi i nacvičený pohyb k říkadlu. Vláček zastaví, děti se obrátí čelem k učitelce a ta přistupuje ke každému dítěti a podává mu v rytmu říkadla míč. Dítě míč v rytmu říkadla vrací.

**Co cvičíme:** Koordinaci jednotlivých částí těla v rytmu říkadla, zrakovou percepci – paměť i pozornost, orientaci v prostoru.

- **Hra „Zatoulané klubíčko“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Klubíčko vlny.

**Organizace dětí:** Ve volném kruhu.

**Motivace:** „Dneska se mnou do školky přišel kamarád. Chce si s vámi pohrát. Vezmete ho do hry? Ano, je to klubíčko. Vypadlo mi doma z košíku a vydalo se za vámi. Kutálí se k ...“

**Popis hry a metodické pokyny:**



Děti utvoří s učitelkou kruh, mají dostatečné rozestupy a otočí se směrem do kruhu, aby na sebe vzájemně viděly. Učitelka zašlápne nohou volný konec klubíčka a začíná hru s klubíčkem. Klubko kutálí k prvnímu dítěti, jehož jméno řekne předem nahlas, aby dítě mohlo reagovat a klubko chytalo. Dítě klubko chytí, položí na zem, aby z nitě vznikla

cestička. Po vzniklé cestičce se vydá učitelka k dítěti, k němuž klubko kutálela, postaví se za něj, přišlápne zezadu nit a dítě před ní vybírá dalšího kamaráda, jeho jméno říká nahlas, kutálí k němu klubkem, jde po cestičce, staví se za kamaráda a situace se opakuje do doby, než se vymotá celé klubko. Na zemi vznikne labyrint.

Hrajeme-li další hru, použijeme klubko jiné barvy a tak vznikají rozdílné cesty, které jsou



barevně odlišené a ty pak slouží jako labyrinty v prostoru. Řešit je mohou předškolní děti, každé prochází cestu jiné barvy.

**Obměna:** Místo klubka použijeme míč, postup je stejný, po přihrávce se dítě staví za kamaráda, když děti zvládají výměny, přidáme další míč.

**Co cvičíme:** Orientaci v prostoru, koordinaci oko-ruka, oko-noha, zrakovou pozornost, zrakovou paměť, postřeh a rychlost reakce.

### • Hra „Šťouchaná“

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Hůlky, provázek či izolepa na vyznačení dráhy, míček.

**Organizace:** Děti postupují po dráze jednotlivě, ale lze vyznačit souběžně dvě dráhy.

**Popis hry a metodické pokyny:**



V prostoru třídy vytvoříme cestu třeba z klubka vlny tak, že si klubko děti posílají. Po vymotání klubička vznikne dráha, kterou učitelka upraví tak, aby nebyly žádné ostré zatáčky a zlomy. Děti pak kutálí míček po dráze vpřed. Úkolem každého hráče je s pomocí svojí hůlky ťukáním přesunout malý míček po stanovené dráze k cíli. Míček

nesmí z dráhy vyskočit.

**Co cvičíme:** Motoriku, koordinaci oko – ruka, orientaci v prostoru, zrakovou pozornost.

### • Hra „Obr honí Palečka“

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Dva míče (velký a malý), papírové koule.

**Organizace dětí:** Uzavřený kruh.

**Motivace dětí a metodické pokyny:**

„Dnes si s námi přišel hrát takový malý míček (učitelka míček ukáže). Jmenuje se Paleček, já vám



ho pošlu a každý se s ním přivítá, ať se mu u nás líbí (učitelka posílá míček po kruhu). Ten je ale mrštný (míček oběhne kruh několikrát).“ Když už děti míč podávají rychle, přidá učitelka do hry druhý velký míč, který představuje obra. „Paleček před obrem utíká co může, ale obr je mu stále v patách.“ Děti podávají oba míče po kruhu, snaží se rychle reagovat.

**Co cvičíme:** Zrakovou pozornost, postřeh, rychlost reakce, koordinaci oko – ruka.

### • Další hry s novinami

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ, hřiště.

**Pomůcky:** Noviny.

**Organizace dětí:** Děti se pohybují v prostoru podle aktuální potřeby cvičení.

**Popis cvičení a metodické pokyny:**

Tentokrát cvičení s novinami zaměříme na koordinaci oko – ruka, oko – noha, na zlepšení obratnosti dítěte, na rychlost a orientaci v prostoru, na cvičení propojení mozkových hemisfér.

- Dítě má dvoje noviny. Na jedny se postaví, druhé noviny položí před sebe na zem a postoupí na ně. Uvolněné noviny uchopí, položí před sebe a opět na ně postoupí. Je to chůze po tzv. pohyblivém chodníku.
- Noviny se rozloží na zem do řady s mezerami, děti opatrně po novinách přecházejí na druhou stranu jako po kamenech přes potok.
- Obdobné cvičení s tím rozdílem, že děti naopak noviny překračují nebo přeskakují jako kaluže.
- Děti stojí proti sobě ve dvojicích, vzdálenost mezi nimi není velká, jedno dítě má noviny a různým způsobem s nimi manipuluje, druhé dítě podle toho mění polohu svého těla. Např. dítě drží noviny vodorovně – druhé dítě si lehne, první upraví noviny do svislé polohy – druhé dítě se postaví, první otočí noviny – druhé udělá čelem vzad atd. Toto cvičení je poměrně těžké a vyžaduje už určitou zkušenost, je to obdoba hry „Na zrcadlo“.





- Z novin natrháme co nejdelší proužek, držíme ho v ruce a kreslíme kruh ve vzduchu nejprve jednou rukou, pak druhou. Proužek z novin přetřhneme a děláme kroužky oběma rukama před tělem dostředivě, odstředivě, jedním a pak zase druhým směrem.

**Co cvičíme:** Koordinaci oko-ruka, oko- noha, zrakovou perцепci – pozornost, paměť, postřeh, rozvíjíme periferní vidění, rychlou reakci, orientaci v prostoru, propojení mozkových hemisfér.

- **Hra „O kuličky“**

**Místo provedení:** Hřiště.

**Pomůcky:** Kuličky.

**Organizace dětí:** Po skupinkách (nejvíce pět dětí).

**Motivace dětí a metodické pokyny:**

„Dnes jsem vzala s sebou na vycházku něco, s čím si budete moct na hřišti hrát.“ Učitelka dětem ukáže pytlíček s kuličkami a rozdělí je do skupinek, nejvíce však po pěti. Každá



skupinka si vyhloubí svůj důlek na kuličky.

Učitelka seznámí najednou všechny děti se základními pravidly hry. Každé dítě dostává tři kuličky, které hází ze startovní čáry směrem ke svému důlku. Tak se rozhodne o pořadí hráčů kolem každého důlku, začíná první ten, který má kuličku nejblíže k důlku (nebo již v důlku). Každý hráč cvrká kuličky do té doby, dokud mu padají do důlku, když se do důlku netrefí, pokračuje další hráč.

Obsah důlku vyhrává ten hráč, který cvrknul

poslední kuličku do důlku. Hru dětí u jednotlivých důlků učitelka sleduje a během hry dětem připomíná pravidla hry.

**Co cvičíme:** Koordinaci oko-ruka, oko – noha, jemnou motoriku ruky, zrakovou perцепci - pozornost, postřeh, odhady vzdáleností, dodržování pravidel hry.

- **Cvičení koordinace oko-ruka, oko-noha s plastovými lahvičkami**

**Místo provedení:** Herna.

**Pomůcky:** Plastové lahvičky, míč.

**Organizace dětí:** Volná skupina dětí.

**Motivace dětí a metodické pokyny:**

„Dnes si děti vytvoříme překážkovou dráhu z plastových lahvíček. Dá nám to trochu práce,



ale protože jsme šikovné děti, určitě to zvládneme.“ Učitelka dětem ukáže malé plastové lahvičky, které nemají zašroubované uzávěry. „Lahvičky jsou malé a lehké, nestály by nám na koberci dobře, když bychom kolem nich probíhali, lahvičky by nám padaly na zem.“ Učitelka dětem vysvětlí, že když lahvičky naplníme vodou, budou těžší a stabilnější. Každé dítě si vezme

dvě lahvičky s potřebnými uzávěry, lahvičky naplní vodou a uzávěry zašroubuje. Dítě je nucené směřovat proud vody do otvoru lahvičky, koordinuje pohyb ruky se zrakovou percepcí. Aby nebyla velká spotřeba vody, učitelka upraví tok vody na tenký pramínek.

Z naplněných lahviček děti společně s učitelkou vytvoří překážkovou dráhu, ta se upravuje podle toho, co chce učitelka s dětmi procvičit. Děti mohou mezi lahvičkami libovolně probíhat, nebo lahvičky překračují, lahvičky mohou posloužit jako kuželky, které srážíme míčem. Mohou sloužit i jako pevný bod, do kterého se děti strefují nohou (lahvičky musí být dobře uzavřeny).



**Obměna:** Lahvičky mohou posloužit jako pero. Děti se volně rozestoupí, aby měly kolem sebe dostatek místa. Jednu lahvičku nechají stát na zemi jako označení svého stanoviště. Druhou lahvičkou kreslí jako perem ve vzduchu podle pokynů učitelky. Poté vezmou i druhou lahvičku do druhé ruky a kreslí stejně oběma rukama kruhy, háky, kliky. Kreslí zleva doprava, obráceně zprava doleva, zrcadlově. Jsou to výborné cviky pro nácvik psaní. Lahvičky mohou sloužit též jako cvičební náčiní, podáváme je z jedné ruky do druhé, křížem pod nohama apod. Tak se zase procvičuje spolupráce mozkových hemisfér.

**Co cvičíme:** Koordinaci oko-ruka, oko-noha, zrakovou percepci – pozornost, postřeh, jemnou motoriku ruky (zavírání lahvičky, nalévání, kreslení ve vzduchu), rozvíjí se prostorové vnímání pravé a levé strany, zjednodušuje se křížení střední linie.

- **Hra „Chytání světlušek“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Laserové ukazovátko - bezpečnostní klasifikace Class 1, umělohmotná lžička.

**Organizace:** Vnímáme společně, chytají jednotlivci.

**Motivace dětí a metodické pokyny:**

„Představte si děti, že jste se ocitly na velké louce uprostřed tmavé noci. Zavřete si oči a ještě



si je přikryjte dlaněmi, nekoukejte se a jen si představujte, jak velká tma je na louce. Představujeme si velkou tmu. Najednou se v té tmě tmoucí ocitla malinká světýlka, to svatojánské mušky vyletěly na noční oblohu.“ V zatemněné místnosti učitelka ukáže bod laserovým ukazovátkem. „Děti, ukažte mi, kde vidíte svatojánskou mušku (ukazují všechny děti najednou, místo světelného bodu se mění).“ Poté jednotlivé děti chytají mušku do sítky a to tak, že světelný bod musí překrýt umělohmotnou

lžičkou (přesně do středu lžičky, jinak by muška vylétla).

**Co cvičíme:** Koordinaci oko-ruka, zrakovou percepci – pozornost, přesnost.

- **Hra „Chytání rybiček“**

**Místo provedení:** Herna.

**Pomůcky:** Látka, vyrobené rybičky, přesýpací hodiny, udičky s magnetky.

**Organizace:** Skupinka dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Děti, dneska se budou v naší třídě konat rybářské závody. Ano, budeme chytat ryby. Nejprve však musíme rybky do rybníčku nasadit.“ Učitelka rozprostře doprostřed herny látku, ta představuje rybník. „Rybník je bez rybiček. Pojd'te, děti, vyrobíme si rybičky!“ Učitelka ukáže dětem celý postup výroby rybky. Do připraveného, na čtverce nastříhaného krepového

papíru se vloží uzávěr od pet lahve, krepový papír se zakrouť, na zákrut se navlékne kancelářská spona a rybka je na světě. Každé dítě si vyrobí tak dvě rybky, může nakreslit fixem i oči a nasadí rybky do rybníku. Když je rybník plný rybiček, můžou začít rybářské závody. Děti chytají rybky udičkou s magnetkem. Kdo je rybářem, dostává udičku a loví rybky do té doby, dokud se nepřesypou přesýpací hodiny. Učitelka zaznamená počet ulovených rybiček a může nastoupit další rybář. Vyhrává ten rybář, který v daném časovém limitu ulovil nejvíce rybiček.



**Co cvičíme:** Zrakovou percepci - pozornost, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky.

- **Hra „Kuličko hop“**

**Místo provedení:** Kdekoli.

**Pomůcky:** Plastový kelímek, provázek, kulička ze zmačkaného papíru.

**Organizace:** Při výrobě – práce se skupinkou dětí, při cvičení – děti volně rozestoupeny.

**Motivace dětí a metodické pokyny:**

„Dnes děti vyrobíme neposedným kuličkám domečky, aby se nám netoulaly po třídě. Moje



kulička se jmenuje Žofínka a vždy trefí do svého domečku.“ Chcete si také vyrobit domeček pro kuličku?“ Učitelka dětem ukáže výrobek i skok kuličky Žofínky do kelímku. Poté ukáže celý postup výroby domečku pro kuličku. Bodlem propíchne dno kelímku, dírkou se provleče provázek, vně kelímku se udělá velký uzel, který se může ještě přilepit na dno kelímku, na konec provázku se naváže kulička ze zmačkaného papíru. Čím je provázek delší, tím je chycení kuličky obtížnější. Kelímek si děti mohou ozdobit třeba polepením, tak pozná každé dítě svůj kelímek.

Děti se volně rozestoupí, kuličku z kelímku nadhodí a opět se ji snaží chytit do kelímku. Chce to cvik, ale úspěchy stojí za to. Děti hra velmi baví a je to vynikající cvičení očí i mozku.

**Co cvičíme:** Zrakovou percepci, koordinaci oko-ruka, postřeh, rychlou reakci.

## **5.3 Zrakové analyticko-syntetické činnosti a schopnosti rozlišovací**

*Znevýhodnění:*

- Zúžením zorného pole před tupozrakým okem je narušeno vnímání prostoru,
- nedostatečná kvalita zrakových představ,
- potíže při popisování předmětů, při kreslení, kopírování, čtení a opisování apod.

*Náprava:*

Nejprve se zařazují různé motorické činnosti, při kterých se uplatňuje zrakové vnímání, teprve pak přichází na řadu vnímání tvarů spojené s manipulací. Následuje nácvik vnímání pouze zrakem a teprve nakonec se využívá pohyb v prostoru a činnosti spojené s koordinací celého těla.

### **• Cvičení propojování zrakových vjemů s pohybem**

Jde o propojení zrakové představy s určitým pohybem.

**Místo provedení:** Kdekoli.

**Organizace:** Volné rozmístění dětí v prostoru.

**Popis a metodické pokyny:**

Dětem vysvětlíme, že například, když dá učitelka *dlaň v pěst* - znamená to *běh*, když bude *dlaň položená vodorovně* - znamená to *leh na záda* a když učitelka ukáže *dlaň vzpřímeně* - znamená to *stát*, když jsou *ruce schované za zády* - znamená to *chůzi*. Dohodnuté symboly s dětmi několikrát procvičíme, aby byly jasné všem dětem a mohly na ně reagovat pohybem.



Pak již stačí vzniklou zrakovou představu propojit s pohybem. Začíná se chůzí volně po třídě (učitelka má ruce schované za zády), zazní-li zvuk píšťalky, podívají se na ruku učitelky a



reagují na společně dohodnutý symbol (je-li ruka učitelky v pěst běhají, ...), opětovný zvuk píšťalky hlásí změnu. Cvičení se ztíží tím, že se učitelka v prostoru třídy též pohybuje (děti musí učitelku nejprve vyhledat, teprve pak se zaměří na to, co říkají ruce učitelky).

**Obměna:** Cvičení můžeme libovolně obměňovat. Dlaň v pěst – děti se shromáždí u

skříně, dlaň vzpřímeně – děti jdou ke dveřím apod. Toto cvičení je u dětí velmi oblíbené.

**Co cvičíme:** Rozlišovací schopnosti, reakci na zrakový vjem, rychlost reakce, zrakovou paměť, zrakovou pozornost, orientaci v prostoru, vzájemnou ohleduplnost.

### • Hra „Hledáme poklad“

**Místo provedení:** V přírodě, na hřišti.

**Pomůcky:** Proužky látky či krepového papíru svítivé barvy, E háky na kartičkách pro určení směru.

**Motivace:** „Dnes se děti vydáme do lesa, ve kterém bydlí zlá čarodějnice. Ta do lesa nechce nikoho pustit, protože v něm ukrývá svůj poklad. Jak někdo do lesa vstoupí, hned spustí své čarodějnické zaklínadlo:

Zamykám, zamykám les, aby tam nikdo nevlez(l),  
vleze-li tam panna, ať je z ní srna,  
vleze-li tam mládenec, ať je z něho mravenec,  
vleze-li tam dědek, ať je z něho dudek!

Já vám však děti prozradím tajemství, zaklínadlo nefunguje, když ho společně s čarodějnici odříkává ještě někdo jiný. Pojd'te, naučíme se zaklínadlo a můžeme jít do lesa hledat poklad.“

**Popis hry a metodické pokyny:**

Jedna učitelka jde napřed (může si vzít na pomoc několik dětí) a připraví trasu. Na vyznačení směru trasy můžeme použít pro děti známé E háky. Děti



hledají proužky barevné látky a určují směr trasy podle E háků. Zábavným způsobem se tak učí spojovat zrakové vjemy s pohybem, navíc je to umocněno atmosférou očekávání pokladu. Před místem, kde je vyznačen poklad, děti společně odříkají zaklínadlo. Poté nastává hledání pokladu. Vydání pokladu může být podmíněno třeba splněním tří úkolů, zase spojených s procvičením koordinace oko-ruka, oko-noha (hod šiškou na terč, překračování kamenů na cestě, rytmizace říkadla s doprovodným pohybem apod.).

**Co cvičíme:** Zrakovou percepci – pozornost, rozlišovací schopnosti – směr, spojení zrakového vjemu s pohybem, orientaci v prostoru.

- **Hra „Boj o liščí ocásek“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, hřiště, školní tělocvična.

**Pomůcky:** Proužky látky (ocásky).

**Organizace dětí:** Volná skupina všech dětí.

**Motivace dětí:** „Děti, dám vám hádanku. Je to zvíře, žije v lese, má krásný ocásek, je lživé a na Budulínkovi vyloudilo hrášek. Ano, je to liška. My si teď zahrajeme hru, ve které liška krásný ocásek ztratila a snaží se ostatním liškám ocásek sebrat.“

**Popis hry a metodické pokyny:**

Učitelka zastrčí každému dítěti vzadu za tepláky proužek látky jako ocásek. Jedno dítě je bez ocásku, to je liška, která ocásek ztratila a tak se ho snaží některé jiné lišce vzít. Kdo ocásek nemá, stává se liškou bez ocásku a honí ostatní.

**Co cvičíme:** Zrakovou percepci - pozornost, rozlišení má - nemá, prostorovou orientaci, postřeh, rychlost reakce, koordinaci oko-ruka, vzájemnou ohleduplnost.



- **Hra „Na stavitele“**

**Místo provedení:** Herna.

**Pomůcky:** Látkové kostky různých barev a tvarů, plánek stavby.

**Organizace:** Celá skupina dětí sleduje, jednotlivci staví.

### **Motivace dětí a metodické pokyny:**

„Dnes si děti zahrajeme na stavitele. Budeme stavět podle plánu.“ Plánek stavby musí



obsahovat všechny dostupné kostky, které samozřejmě souhlasí barevně i tvarově. Důležitá je i výška stavby. Děti by měly na všechny kostky dosáhnout, proto při sestavování plánu musí učitelka předem vypočítat výšku stavby ve skutečnosti. Plánek stavby umístíme na viditelné místo, aby ho mohly sledovat všechny děti. Důležité je i místo stavby. Základy stavby by měly být proti dětem, stejně jako plánek stavby.

Učitelka prstem ukáže kostku na plánu, pojmenuje tvar i barvu, vyhledá stejný kámen z látkových kostek a položí základní kámen stavby. Totéž vyžaduje od dětí, ty pracují jednotlivě.

**Co cvičíme:** Zrakovou perцепci, rozlišovací schopnosti, pozornost a paměť, koordinaci oka-ruka, pečlivost a přesnost.

### • **Hra „Bačkorková“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Přezůvky, provázek.

**Organizace:** Uspořádaný kruh.

### **Motivace dětí a metodické pokyny:**

„Dnes si děti zahrajeme s bačkorkami.

Pojďte za mnou, uděláme kroužek.“

Učitelka pak označí provázkem obvod kruhu tak, že se děti dotýkají špičkami provázku. Děti se posadí, vyzují si jednu



bačkorku. Vyzuté bačkorky učitelka přikryje uprostřed kruhu látkou. Děti si srovnají chodidla na provázek, aby byl přehled o ostatních obutých bačkorkách. Vybrané dítě jde, vyndá zpod látky přezůvku a snaží se ji přiřadit dítěti, kterému patří. Když jsou rozdané všechny bačkorky, děti si vymění stanoviště a hra se může opakovat.

**Co cvičíme:** Zrakovou perцепci, pozornost a paměť, rozlišovací schopnosti, koordinaci oka-ruka.



- **Hra „Na návštěvu“**

**Místo provedení:** Herna, hřiště, jiná třída MŠ, školní tělocvična.

**Pomůcky:** Látková zvířátka, čepička koťátka.

**Organizace dětí:** Chůze jednotlivců podle pokynů učitelky.

**Motivace:** „Děti, vzpomínáte na pohádku o koťátku, které zapomnělo mňoukat? Kotě běhalo od jednoho zvířátka ke druhému a prosilo o radu. Z vás se teď stanou taky koťátka, která budou přebíhat od jednoho zvířátka ke druhému, tak, jak vám budu říkat. Tak koťátka, dávejte dobrý pozor, abyste nezabloudila.“

**Popis hry a metodické pokyny:**

Děti samy vyberou pět oblíbených zvířátek, které učitelka volně rozmístí do prostoru třídy



tak, aby byla mezi zvířátky větší vzdálenost. Děti jsou shromážděné na místě, ze kterého vidí na všechna zvířátka rozmístěná v prostoru. Učitelka určí jedno dítě – koťátko, které chodí ke zvířátkům na návštěvu, tak, jak učitelka postupně jmenuje (např. kotě jde k pejskovi, od pejska k lišce, od lišky k veverce, od veverky k medvědovi a od medvěda jde k žabce). Dítě podle pokynů učitelky vyhledává zvířátka očima,

následuje chůze, každé dítě jde jinou trasu. Ve hře můžeme dělat obměny, že jdou například tři koťata najednou a musí se vzájemně vyhýbat. Starším dětem ztížíme úkol tím, že jim určíme trasu najednou, musí si ji zapamatovat a pak po ní teprve vychází.

**Obměna:** Stejná hra „Na návštěvu“ může probíhat i na ploše. Na plochu interaktivní tabule rozmístíme několik oblíbených zvířátek a vybrané dítě (koťátko) podle diktátu učitelky graficky zaznamenává trasu pohybu čarou tak, jak koťátko navštěvovalo jednotlivá zvířátka. Nová trasa koťátka bude vždy vyznačena odlišnou barvou, vzniklý grafický záznam mohou předškolní děti číst. Je to výborné pleoptické cvičení.

**Co cvičíme:** Rozlišovací schopnosti, orientaci v prostoru, orientaci na ploše, zrakovou pozornost, zrakovou paměť, rychlost reakce, vzájemnou ohleduplnost, koordinaci oko-ruka.

- **Hra „Co nepatří do řady“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ.

**Pomůcky:** Jednobarevný šátek či látka, plastové lahvičky, geometrické tvary, dětské nádobíčko, plastové uzávěry vše různých barev a tvarů.

**Organizace dětí:** Celá skupina dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Děti, dnes si zahrajeme na školu.“ Učitelka ukáže dětem košík plný předmětů a vysvětlí jim,



že ve vytvořené řadě stejných věcí musí najít věc, která je trochu jiná, která do řady nezapadá. Vysvětlení demonstrujeme ukázkou řady předmětů (nejvíce pěti). Když se nová řada tvoří, děti se otáčí, učitelka důsledně dbá, aby děti viděly až výsledné seskupení. Úkolem dětí je tedy vyhledávat odlišnou věc v řadě. Tak například v řadě bude pět malých plastových lahviček a jedna bude mít trochu odlišný tvar, či trojúhelníky různých barev, ale jeden trojúhelník bude menší než ostatní trojúhelníky apod.

Vytvořenou řadu můžeme několikrát opakovat, stačí, když změním pozici odlišné věci. Tato hra je již náročnější a vyžaduje zácvik.

**Co cvičíme:** Rozlišovací schopnosti, orientaci na ploše, zrakovou perцепci – pozornost, postřeh, rychlost reakce, koordinaci oko-ruka.

- **Hra „Kimova“**

**Místo provedení:** Stolek, lavička.

**Pomůcky:** Předměty denní potřeby (např. klíče, tužku, lžíci, míček, knoflík).

**Organizace dětí:** Celá skupina dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Dnes si zahrajeme hru, co se ztratilo.“ Na stolek před děti položíme několik předmětů, třeba předměty denní potřeby (nejvíce však pět). Děti si je pozorně prohlédnou. Pak předměty zakryjeme šátkem a jeden z nich tajně odebereme. Po odkrytí hádá oslovené dítě,



kteřá věc zmizela. Hra se dá různě ztěžovat tím, že předměty přidáváme či měníme. Možná je i varianta, kdy po zakrytí předmětů má dítě vyjmenovat všechny předměty pod šátkem, které si zapamatovalo (začíná se vždy s menším množstvím předmětů a s předměty výrazně odlišnými).

**Co cvičíme:** Zrakovou percepci – rozlišovací schopnosti, pozornost, paměť i postřeh.

- **Hra „Na zloděje“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ.

**Pomůcky:** Baterka.

**Organizace dětí:** Celá skupina dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

U této hry je nutné vyzdvihnout morální hledisko, že být zlodějem je špatné. „Zloději chodí většinou v noci a berou věci, které nejsou jejich. Lidé, kteří jsou okradeni jsou smutní,



protože jim jejich věci chybí. Já budu děti zlodějem, mám velikou baterku, kterou si v temné noci budu svítit na předměty, které chci odnést. Vy, děti, budete policie, vyšetřovací tým, budete spolupracovat na dopadení zloděje a vrácení ukradených věcí jejich majitelům.“ Následuje ukázka, kdy učitelka zasvítí po sobě na tři předměty. Děti sledují předměty, na které učitelka postupně

svítí, musí si je uchovat v paměti, nevykřikovat je. Vybrané dítě má za úkol vyjmenovat předměty, na které učitelka postupně svítí. Děti tato hra velmi baví, je možná i obměna, kdy předškolní děti svítí na předměty samy, pak má hra ještě větší náboj.

**Co cvičíme:** Zrakovou percepci – pozornost, paměť, rozlišovací schopnosti, koordinaci oko-ruka, orientaci v prostoru.

- **Hra „Co se na mně změnilo?“**

**Místo provedení:** Herna.

**Pomůcky:** Švédská bedna či lavička.

**Organizace:** S celou skupinou dětí.

### **Motivace a metodické pokyny:**

„Dnes si děti zahrajeme na proměnu. Jednoho z vás vždy trochu změníme, uděláme na něm



změnu a ostatní děti budou hádat, co se na kamarádovi změnilo.“ Poté učitelka vybere prvního dobrovolníka, hráč se postaví na lavičku, aby byl dobře vidět, ostatní hráči si ho dobře prohlédnou. Poté hráč odchází za dveře, kde na sobě provede změnu. Je dobré, když mu se změnou pomáhá druhá učitelka či někdo dospělý (obrábí si bačkory, dá si naruby tričko, rozepne si knoflíky apod.). Se

změnou přichází před ostatní a ptá se jich, co se na něm změnilo. Učitelka dbá, aby nikdo nevykřikoval. Kdo pozná změnu na kamarádovi, jde provádět změnu na sobě, hráči si vymění role. Je vhodné začít nejprve s nápadnějšími změnami, ale později lze zařazovat i méně nápadnější změny (mírně si vyhrnout rukávy, přečesat si vlasy na druhou stranu apod.).

**Co cvičíme:** Zrakové vnímání – pozornost, paměť, rozlišovací schopnosti.

## **5.4 Zraková ostrost**

*Znevýhodnění:*

- Tupozraké a šilhavé děti nejsou schopny bez speciálního cvičení postřehnout jemnější rozdíly předmětů. Při porovnávání dvou předmětů mají tendenci pokládat je za zcela odlišné, i když jde o předměty podobné.
- Pro tupozraké je rovněž těžké vyhledat stejné tvary mezi tvary podobnými. Proto se začíná nejprve s rozlišováním předmětů podle barvy a teprve následně podle velikosti.
- Tupozraké děti mají problém odlišit symboly, které jsou seskupené příliš těsně vedle sebe (v řádce).
- Tupozraké oko není schopno trvalé fixace.

*Náprava:*

Nejvíce využívanou činností k zlepšení zrakové ostrosti jsou práce u stolků, např. ruční práce s drobným materiálem, k upevnění fixace se používá např. práce na lince, spojování bodů apod.

- **Hra „Na Popelku“**

**Místo provedení:** U stolků, interaktivní tabule.

**Pomůcky:** Hrách, fazole, čočka. Drobné těstoviny. Drobné korálky.

**Organizace:** Se skupinkou dětí u stolků.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Děti, vzpomínáte kdo pomáhal Popelce přebírat hrách? Ano, byli to holoubci. Popelka by to



určitě sama tak rychle nesvedla, byla ráda, že má pomocníky. Pojd'te, budeme přebírat jako ti holoubci v pohádce.“ Na podnos učitelka nasype před děti hrách, čočku a fazole, vše zamíchá a začíná přebírat první skupinka dětí, skupinka tří dětí. Jedno dítě vybírá hrách, druhé čočku a třetí fazole, přebrané třídí na misky. Když je roztříděno, nastupuje další skupinka dětí. Skupinky

mohou mezi sebou soutěžit, kdo rozsypanou hromádku roztřídí za kratší dobu. Přebírání a třídění jsou výborná pleoptická cvičení, může se třídít cokoli.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, zrakovou percepci - pozornost, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky.

- **Hra „Šikovná jehlička“**

**Místo provedení:** U stolků, interaktivní tabule.

**Pomůcky:** Jeřabiny, drobné těstoviny, drobné korálky apod.

**Organizace:** Se skupinkou dětí u stolků.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Princeznička na bále,  
poztrácela korále...“

K jakémukoli navlékání je vhodné děti motivovat. Nejlepší motivací je navlékat korále pro někoho, pro princeznu, pro maminku, to je vždy inspirující a zabere to. Při navlékání jehlou dbáme zvýšeně



na bezpečnost, u stolku pracujeme se skupinkou nejvíce čtyř dětí, aby děti měly mezi sebou dostatečné manipulační místo. Dětem vždy navlékneme první korálek (jeřabinu, těstovinu), uděláme uzlík a tak zajistíme délku návleku. Navlékací nit necháme dlouhou přiměřeně paži dítěte, dětem v průběhu navlékání pomáháme s případným zauzlením nitě. Navlékat můžeme i na tenký drátek, stočením či tvarováním drátku vznikají pěkné šperky.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, zrakovou percepci - pozornost, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky, pečlivost.

### • Hra s KE přístroji

**Místo provedení:** U stolku.

**Pomůcky:** KE přístroje, pracovní listy.

**Organizace:** Nejvíce tři děti u stolku.

**Popis přístroje a metodické pokyny:**

KE přístroje fungují na jednoduchém principu. Na podložce jsou ohraničené vodivé plošky,



kteří jsou spojeny s červeným či zeleným světýlkem. Na podložku se nasazují pracovní listy s úkoly pro předškolní děti (v pracovních listech jsou otvory velikosti tečky, které umožňují spojení s vodivými ploškami podložky). Dítě odpovídá či plní úkoly dotykem tužky s kovovým hrotem do otvorů v pracovních listech. V okamžiku, kdy se dítě kovovým hrotem dotkne některé

z ohraničených vodivých plošek, rozsvítí se zelené či červené světýlko jako vyhodnocení správnosti odpovědi dítěte. V pracovních listech děti např. třídí ovoce (zelené světýlko) a zeleninu (červené světýlko). Můžeme pracovat i tak, že jedno dítě řekne nahlas ovoce či zeleninu, děti jmenované vyhledají a řeknou barvu světýlka, které se jim rozsvítí (učitelka pohledem kontroluje správnost řešení úkolu).

**Obměna:** Lze nasadit pouze čistý list papíru se dvěma otvory. Při dotyku kovovým hrotem prvního otvoru se rozsvítí zelené světýlko, při dotyku druhého otvoru se rozsvítí světýlko červené. Zelené světlo znamená správně řešený úkol, červené znamená špatnou odpověď. Učitelka si připraví pro skupinku dětí tvrzení typu (např. ryba žije ve vodě, traktor létá ve

vzduchu). Úkolem dětí je tvrzení vyhodnotit rozsvícením patřičného světýlka. Když děti správně reagují, může učitelka přidat i tvrzení s negací (např. není pravda, že traktor létá ve vzduchu apod.). Negace používáme až u předškolních dětí a vždy jen v oblastech, které jsou předškolnímu dítěti blízké.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, vnímání a rozlišování prosvětlené červené a zelené barvy, koordinaci oko-ruka, logické uvažování.

### • Tvoříme tkaničkové obrázky

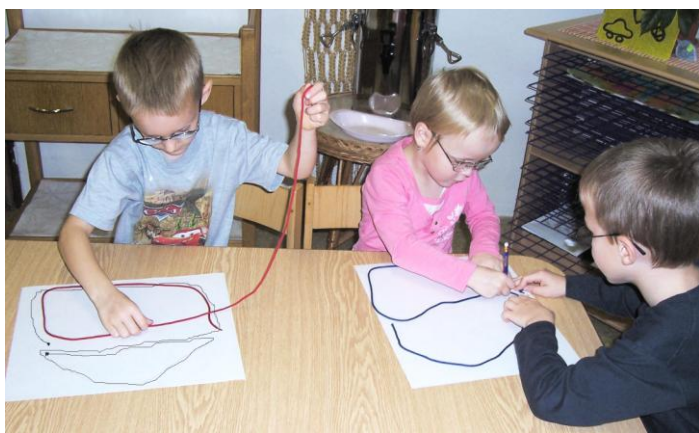
**Místo provedení:** U stolků.

**Pomůcky:** Barevné tkaničky, papír, tužka.

**Organizace:** Skupinka dětí u stolku (nejvíce tři děti).

**Motivace a metodické pokyny:**

„Dnes si děti uděláme obrázek z tkaničky. Podívejte se, jak se ta tkanička kroutí a napačuje. To asi proto, že umí dělat tak pěkné obrázky.“ Učitelka tvaruje tkaničku na bílém papíru, děti přihlížejí, jak se s tkaničkou pracuje. „Poznáte, co tkanička vykroutila? Ano, je to domeček!



Obrázek se mi povedl a abych ho nezapomněla, tak si ho obkreslím.“ Poté učitelka nabízí obkreslený obrázek jednomu dítěti, zda dovede také položit takový domeček. Dítě si může zvolit barvu tkaničky, pozor na zářivé barvy tkaniček, blokují tvořivost dětí. Nejlepší barva podkladového papíru je bílá.

„Děti, dovedete vykroutit něco jiného, třeba kytičku, psaníčko, stromeček...?“ Výsledné obrázky z tkaniček děti vždy obkreslí, podle obkresleného obrázku mohou opětovně pokládat tkaničku. Pro zpestření mohou obkreslený obrázek děti mezi sebou měnit. Obkreslený obrázek můžeme objet štětcem namočeném v lepidle a něčím posypat. Vzniknou zajímavé obrázky, které mohou posloužit jako přáníčka.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, zrakovou pozornost a fixaci, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky, práci na čáře.

## • Pozorování s lupou

**Místo provedení:** Kdekoli.

**Pomůcky:** Lupa.

**Metodické pokyny:**

Lupu je dobré s sebou nosit na vycházky do přírody. Vždy se najde něco, co můžeme pozorovat. Pozorujeme žilkování listů, počítáme nožky hmyzu, tečky na berušce, prohlížíme těla broučků...Děti s lupou pozorují velice rády.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, zrakovou pozornost, koordinaci oko-ruka.



## • Pexeso z pet uzávěrů

**Místo provedení:** U stolků.

**Pomůcky:** Uzávěry jedné barvy od pet lahví, papír, tužka, nůžky, malá tiskátka.

**Motivace dětí:**

„Děti, chtěly byste si zahrát trpasličí pexeso? Takové pexeso hrají trpaslíci, skřítkové, ale i šikovné děti, pojďte, uděláme si ho.“

**Popis činnosti a metodické pokyny:**



Na papír děti obkreslí víčka, tuto činnost dáváme předškolním dětem. Do vzniklých kroužků děti přesně do středu natisknou malá tiskátka (vždy dvojici stejných obrázků). Když je dvojic dostatečný počet, kroužky s dvojicemi vystříháme a zasadíme do uzávěrů od pet lahví. Obrátíme obrázky dolů a hra může začít. Podle stáří dětí volíme i přiměřený počet dvojic. Dbáme na dodržování pravidel hry.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky, zrakovou pozornost i zrakovou paměť, rozlišovací schopnosti.



## • Dalekohled z ruliček toaletního papíru

**Místo provedení:** Kdekoli.

**Pomůcky:** Ruličky od toaletního papíru.

**Popis činnosti a metodické pokyny:**

Jde o pozorování nejbližšího okolí. Děti si přiloží ruličky od toaletního papíru k oku (očím), vytvoří si dalekohled a podle pokynů učitelky pozorují okolí. Podle směru natočení ruliček se lehce pozná, které dítě pozoruje oběma očima a které nikoli.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost do dálky, rozlišovací schopnosti, koordinaci oko-ruka, zrakovou pozornost a zrakovou paměť.



## • Lodě ve čtvercové síti

**Místo provedení:** U stolků.

**Pomůcky:** Čtverečkovaný papír, ostře ořezanou tužku, hrací kostku.

**Popis hry a metodické pokyny:**

Hru hrají dvě děti, které sedí proti sobě, uprostřed stolku je čtverečkovaný papír. Hráči hodí



hrací kostkou, komu padne vyšší počet, začíná hru. Jeho úkolem je, aby do malého čtverečku ostrou tužkou překreslil stejný počet teček, kolik mu padlo na hrací kostce. Tečky nesmějí přesahovat do vedlejších čtverečků, když hráč přesáhne, protihráč loď škrtá, loď se potápí. Když jsou tečky pečlivě schované ve čtverečku, protihráč loď zakroužkuje.

Učitelka dětem lodě značí, vítěz je ten, kdo má více lodí.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, koordinaci oko-ruka, zrakovou pozornost i zrakovou paměť, jemnou motoriku ruky.

## • Kreslení společného obrázku ve dvojici

**Místo provedení:** U stolku.

**Pomůcky:** Papír, pastelky.

**Popis činnosti a metodické pokyny:**



Dvě děti sedí vedle sebe u stolku, mají společný jeden papír. První dítě začíná kreslit, poté podá papír kamarádovi, který pokračuje v kreslení obrázku. Důležité je, aby se děti při činnosti nedomlouvaly, aby respektovaly kresbu kamaráda. Je s podivem, jak děti při této činnosti spolupracují a vzájemně se respektují. Čekají s napětím, co kamarád na obrázek přikreslí. Vznikají docela pěkné obrázky.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, zrakovou pozornost a paměť, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky, cit pro barvy.

## • Papírové tkaní

**Místo provedení:** U stolku.

**Pomůcky:** Nůžky, barevné papíry, tužku, pravítko.

**Popis činnosti a metodické pokyny:**

Technikou papírového tkaní můžeme vytvářet překrásné vzory a tvary, které se hodí pro výrobu záložek do knih, různých podložek, ubrousků nebo i k výrobě blahopřání k příležitostným událostem. Barevné papíry různých tvarů (čtvercové, obdélníkové) děti přeloží na polovinu. Učitelka potom narýsuje dětem kolmo k přeložení tužkou rovnoběžné čáry stejně od sebe vzdálené. Děti pak pečlivě stříhají podle předkreslených čar směrem od překladu, konce však neprostřihují. Když se však některý proužek přestříhne a oddělí, nevadí,



může se použít později na proplétání. Podle narýsovaných čar na barevných papírech děti nastříhají dostatečné množství různobarevných proužků papíru a vlastní tkaní může začít. Děti zatahují jednotlivé barevné proužky střídavě přes a pod prostříhané proužky, nahoru a dolů. Vznikají rozmanité vzory. Prostříhané tvary i barevné proužky si mohou děti uschovat do své folie a jindy mohou zkoušet vytvořit nové vzory. Při barevném papírovém tkaní děti velice dobře spolupracují, vzájemně si půjčují proužky jiných barev. Děti tato činnost velmi baví.

**Co cvičíme:** Zrakovou ostrost, zrakovou pozornost, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky, práci na lince, cit pro barvy, rozlišovací schopnosti.

## 5.5 Vnímání barev

*Znevýhodnění:*

- U dětí s poruchami binokulárního vidění bývá porušena jemnost barvocitu, děti vnímají barvy matně a méně jasně.
- Nejčastěji bývá narušeno vnímání barvy červené a zelené, méně modré a žluté a jen zřídka se objevuje porucha vnímání všech barev (Urbánková, 1985).
- Při silné tupozrakosti je někdy narušeno vnímání bílé barvy, která se pak tupozrakým dětem jeví jako šedá.

*Náprava:*

Tupozraké děti vnímají lépe barvy prosvětlené, proto začínáme s cvičeními na rozlišování světelných bodů, nejlépe barvy červené a zelené.

- **Hra „Na šikovní chodce“**

**Místo provedení:** Silnice, přechod pro chodce.

**Pomůcky:** Semafor, dopravní terčik, ochranné vestičky pro děti do silničního provozu.

**Organizace dětí:** Přechod silnice po dvojicích, najednou celá skupina dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Dnes si děti zahrajeme na šikovní chodce. Než

však odejdeme na vycházku, zopakujeme si, co je správné a co je špatné, když se pohybujeme



blízko silnice. Postavte se tak, abyste na mě všichni dobře viděli, já budu říkat věty, které mohou být správné nebo špatné. Vaším úkolem bude na ně reagovat. Věty, se kterými souhlasíte označíte zvednutím rukou nad hlavu (vzpažíme). To, co je špatné a nikdy se nedělá označíte dupáním (zadupeme). Pojd'te, zkusíme si to.“ Učitelka pak říká věty týkající se dopravy a chodců, např.: „Blízko silnice si klidně můžeme hrát s míčem.“ (děti dupají) „Silnici přecházíme jen po vyznačeném přechodu pro chodce.“ (děti dají ruce nad hlavu) „Jak se mají chovat chodci už víme, půjdeme si to dnes vyzkoušet na přechod pro chodce.“ U přechodu pro chodce chvíli s dětmi pozorujeme semafor a pohyb chodců přes přechod. Poté dostane první dvojice dětí dopravní vestičky a má za úkol pozorovat světelnou signalizaci a sama bezpečně přejít na druhou stranu vozovky. Děti reagují na červené a zelené světlo semaforu. *Při těchto praktických činnostech je bezpodmínečně nutné, aby byly přítomné tři učitelky (jedna je s dětmi, které jsou připravené na přecházení, druhá je na protější straně, kam mají děti přejít a třetí vstupuje s terčíkem do vozovky a jistí přecházející děti).*

**Co cvičíme:** Vnímání červené a zelené barvy, pohotovou reakci na světelný signál, zrakovou pozornost, rozlišovací schopnosti, orientaci v prostoru.

- **Hra „O barevnou čepičku“**

**Místo provedení:** Na koberci, u stolků.

**Pomůcky:** Malé bílé plastové lahvičky, hrací kostka s označením základních barev, uzávěry od pet lahví základních barev.

**Organizace:** Skupinka dětí (nejvíce pět dětí).

**Motivace a metodické pokyny:**



„Děti, kdo z vás si chce zahrát hru o barevnou čepičku?“ Skupinka dětí si sedá do kruhu, ve skupince může být nejvíce pět dětí. Učitelka vysype do středu kruhu barevné plastové uzávěry (červené, zelené, modré a žluté barvy), to jsou čepičky pro čápata. Každé dítě dostane čtyři

malé bílé plastové lahvičky (naplněné vodou a uzavřené, aby dobře stály), to jsou čápátka. Čápata si každé dítě seřadí do řady před sebe. Poté určíme prvního hráče, který hází hrací

kostkou s označením základních barev. Která barva dítěti padne, takovou barvu čepičky vybírá z hromádky plastových uzávěrů ve středu kruhu a nasazuje ji svému čápátku na hlavu. Padne-li barva, kterou již čápátko na hlavě má, podává se hrací kostka dále. Rovněž padne-li černá či bílá barva, podává se hrací kostka dál, je to vlastně prázdný hod. Vyhrává ten hráč, který má svá čápata oblečena čepičkami všech základních barev, se kterými se hrálo (od každé barvy jednu čepičku).

**Co cvičíme:** Tříbíme cit pro barvy, zrakovou percepci – pozornost, rozlišovací schopnosti, paměť, usuzování, koordinaci oko-ruka.

- **Hra „Na třídiče“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ.

**Pomůcky:** Uzávěry od plastových lahví různých barev.

**Organizace dětí:** Celá skupina dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Dnes si děti zahrajeme na třídiče, vaším úkolem bude roztřídit všechny barevné uzávěry, které jste nanosily z domova. Podívejte, kolik barev tu máme!“ Učitelka uzávěry rozhází



volně po herně. Pak vybere uzávěry základních barev a na kraji herny umístí vždy stanoviště pro jednu základní barvu. Stanoviště jsou dále od sebe, aby se kolem základních barev mohla tvořit stanoviště i pro jejich odstíny. Poté učitelka vysílá skupinku tak tří dětí, aby sbíraly uzávěry volně rozmístěné v prostoru třídy a umístily je na patřičná barevná stanoviště, s umístěním odstínů základních barev dětem

pomáháme, respektive při zakládání stanovišť odstínů. Skupinky dětí se střídají do doby, než jsou sesbírány a roztříděny všechny uzávěry. Pak nastává procvičení barev a odstínů spojené s pohybem. Učitelka opět vyzve první skupinku dětí, aby vyhledala patřičnou barvu, děti přebíhají k barvám, které učitelka vyslovuje. Po určitém časovém úseku se skupinky dětí mění.

**Co cvičíme:** Tříbíme cit pro barvy a odstíny barev, zrakovou percepci-pozornost, rozlišovací schopnosti, koordinaci oko-ruka, orientaci v prostoru.

- **Hra „Boudo, budko, kdo v tobě přebývá“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ.

**Pomůcky:** Látkové kostky (žlutá, zelená, červená, modrá), mističky stejných barev.

**Organizace dětí:** Celá skupina dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Děti, dnes si zahrajeme na pejsky. Budeme se stěhovat do svých boudiček tak, jak vám budu říkat.“ Do prostoru herny učitelka rozmístí látkové kostky čtyř barev jako boudičky. Úkolem dětí – pejsků bude nastěhovat se do patřičné boudičky. Pak vyzýváme jednotlivé děti, např.: „Pejsek Kuba se nastěhuje do modré boudičky.“ „Pejsek Vojta běží do zelené boudičky.“ Když jsou rozmístěny všechny děti u boudiček, hra pokračuje dále. „Pejscí se ve svých boudičkách vyspali a vydali se na procházku. Po procházce měli pejscí velký hlad.“ Učitelka určí jedno dítě a to bude rozdávat k boudičkám misky, např. k červené boudičce dáme zelenou misku, k modré boudičce dáme žlutou misku, k zelené boudičce modrou misku a k žluté boudičce dáme červenou misku.



„Pejscí měli velký hlad a všechno hned snědli.“ Vybrané dítě prázdné misky sesbírá a můžeme plné misky opět roznášet k boudičkám. Děti se mění, barevné misky s jídlem se dávají k jiným barevným boudičkám.

**Obměna:** Hra se ztíží, že misky necháme u boudiček tak, že barvy misek nekorespondují s barvou boudiček. Jednotliví pejscí pak zase běhají podle pokynů učitelky ke svým boudičkám. V pokynech učitelka používá přímou cestu k boudičce, nebo volí cestu složitější přes misky, kdy dítě musí logicky uvažovat, ke které boudě se má vypravit. U vyspělejších dětí může použít i zápornky ne, jako např.: „Pes Kristýnka neměl ani červenou, ani zelenou, ani modrou misku, v jaké boudě bydlel?“ Pejsci se mění u boudiček a hra pokračuje do té doby, dokud děti baví.

**Co cvičíme:** Cit pro barvy, zrakovou percepci – pozornost, rozlišovací schopnosti, orientaci v prostoru, logické uvažování.

- **Hra „Na barevná auta“**

**Místo provedení:** Herna, hřiště, jiná třída MŠ, tělocvična ZŠ.

**Pomůcky:** Malé barevné dřevěné obruče (červené, zelené, modré, žluté).

**Organizace dětí:** Děti jsou rozděleny na skupiny podle barev obručí.

**Motivace:** „Dnes si děti zahrajeme na auta, na barevná auta. Vy budete barevná auta podle barvy obruče (volantu), kterou dostanete, já budu městská policie a budu řídit dopravu.“

**Popis hry a metodické pokyny:**

Učitelka rozdá dětem obruče čtyř barev, ještě jednou připomene, že tato barva je barva jejich auta. „Podívejte se na své volanty a přijedou ke mně červená auta!“ Když přijedou všechna auta, učitelka rozhodně nešetří pochvalou. Dětem, které barvu nerozeznají, učitelka pomáhá.



Učitelka vyzve i zbývající barevná auta, aby k ní přijela a tak se přesvědčí, zda všechny děti pochopily, jakou barvu má jejich auto. Nejlépe v rozích místnosti označí učitelka barevné garáže (červenou, zelenou, modrou a žlutou) a vyzve děti, aby zajely do své garáže, která má

barvu jako jejich auto. Sama se postaví doprostřed místnosti, v jedné ruce drží obruče, od každé barvy jednu. Druhou rukou zvedá obruč jedné barvy nad hlavu a děti, které mají obruč stejné barvy vyjíždějí do prostoru a volně pobíhají do té doby, dokud učitelka obruč neschová. Dá-li obruč dolů – auta zajíždějí zpět do své garáže. Když děti na schování obruče nereagují, pomáhá pokynem „pozor“! Pak učitelka zdvihá nad hlavu obruč další barvy a hra pokračuje. Hra se může ztížit tím, že učitelka zvedne současně dvě či všechny obruče současně, pak vyjíždějí všechna auta ze svých garáží, opět postupně schovává obruče a děti – auta zajíždějí do svých garáží. Někdy je nutné současně se změnou obruče dát dětem hlasitý pokyn, protože často v zápalu hry nestačí sledovat změny očima. Hra je rušná a měla by trvat tak pět minut.

**Co cvičíme:** Zrakovou perцепci - pozornost, reakci na zrakový vjem, rychlost reakce, rozlišení a znalost barev, vzájemnou ohleduplnost a orientaci v prostoru.

- **Hra „O kuželky“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ.

**Pomůcky:** Kuželky, míček, barevné umělohmotné tvary.

**Organizace:** Skupina všech dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**



„Dnes si děti budeme hrát s kuželkami, já postavím šest kuželek do tvaru trojúhelníku, vy budete jeden po druhém mířit a házet z čáry na kuželky. Vyhraje ten z vás, kdo shodí největší počet kuželek. Abychom si dobře pamatovali,

kolik kdo shodil kuželek, postavíme vždy stejný počet kostek, kolik vám spadlo kuželek.“ Poté se vyznačí startovní čára, kterou děti nesmějí překročit. Každé dítě míří na šest kuželek seskupených do trojúhelníku, shozené kuželky staví učitelka. Dítě staví tolik kostek po boku herny, kolik shodilo kuželek. Barvu a tvar kostek určuje učitelka. Nelze-li rozhodnout po prvním kole, kdo je vítěz, pokračují děti s největším stejným počtem shozených kuželek.

**Co cvičíme:** Zrakovou perцепci, vnímání barev, koordinaci oko-ruka, oko-noha, rozlišovací schopnosti, orientaci v prostoru.

- **Hra „Trhaná skládaná“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ.

**Pomůcky:** Barevné výrazné obrázky formátu A4.

**Organizace:** Skupinka dětí, nejvíce pět dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Děti, kdo si chce zahrát hru trhanou skládanou?“ Učitelka podle počtu zájemců vytvoří skupinky, v jedné skupince však může být nejvíce pět dětí. Skupinky volíme též podle věku dětí. Děti utvoří kruh, posadí se čelem do středu kruhu a učitelka rozdá A4 obrázky (mladší děti dostávají obrázky jednodušší). Dále děti





pracují podle instrukce učitelky. „Děti vezměte obrázek a přetrhněte ho v polovině, přetržené kousky dejte na sebe a podejte kamarádovi, který sedí vedle vaší pravé ruky.“ Učitelka vždy čeká, až pokyn splní všechny děti ve skupince (dětem pomáhá s pravolevou orientací). Totéž činí dítě, které převzalo přetržené kousky obrázku. Přetrhne, kousky obrázku dá na sebe a opět podá kamarádovi po pravé straně. Když je obrázek přiměřeně dekomponován, učitelka trhání zastaví a děti skládají ten obrázek, který mají právě před sebou. Děti, které jsou s kompozicí obrázku brzo hotové, mohou pomáhat dětem, kterým kompozice obrázku nejde. Roztrhané obrázky zásadně nevyhazujeme, uložíme je do folií a dále s nimi pracujeme, některé děti totiž obrázek nesloží samy napoprvé, kompozici je nutno tudíž několikrát opakovat. Děti tato hra velice baví.

**Obměna:** Po kruhu můžeme místo roztrhaných obrázků posílat koupené vkládací barevné puzzle (s obrázky, písmeny či číslicemi).

**Co cvičíme:** Zrakovou perцепci, vnímání barev, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky, pozornost, rozlišovací schopnosti.

- **Hra „Pan čáp ztratil čepičku“**

**Místo provedení:** Herna, jiná třída MŠ.

**Organizace:** S celou skupinou dětí.

**Popis hry a metodické pokyny:**

Známa varianta hry spočívá v říkance: „Pan čáp ztratil čepičku, měla barvu barvičku...“, kterou říkají děti společně. Učitelka pak doplní název barvy např.: „Červenou!“ Určené dítě vyhledává kolem sebe věci dané barvy. Může je např. vyhledávat a dotýkat se jich nebo je jen vyjmenovávat.



**Co cvičíme:** Zrakovou perцепci, rozlišovací schopnosti, znalost základních barev, pozornost, koordinaci oko-ruka.

- **Hra „Na barvínka“**

**Místo provedení:** U stolků.

**Pomůcky:** Pastelky, pruh tvrdého papíru.

**Organizace:** Záznam barev – jednotlivci, vyhodnocení s celou skupinou.

### **Popis hry a metodické pokyny:**

Učitelka se ráno s dítětem přivítá a vysvětlí mu, že dnes soutěžíme o největšího barvíka. Dítě



dostává pastelky a pruh tvrdého papíru a má za úkol pozorně si prohlédnout své oblečení a na pruh tvrdého papíru zakreslit puntíky těch barev, které ten den na sobě objeví. Má-li červené bačkory a červené tričko, zakreslí jen jeden červený puntík. Odliší-li však tmavě červenou od světle červené a najde-li odpovídající barevný odstín pastelky, pak zakreslí puntíky dva. Po příchodu všech dětí zhodnotíme zakreslené puntíky společně v kruhu. Jednotlivé děti jmenují barvu puntíků na svém pruhu papíru a ukazují tu část oblečení, kde příslušnou barvu našly.

Vyhlašujeme pět největších „barvíků“, děti dostávají odznak duhy.

**Co cvičíme:** Zrakovou perцепci - pozornost, vnímání barev, tříbíme cit pro barevné odstíny, rozlišovací schopnosti, koordinaci oko-ruka, jemnou motoriku ruky.

### **• Hra s vodou a barvami**

**Místo provedení:** U stolků.

**Pomůcky:** Zavařovací sklenice s vodou, bretonové barvy, čtvrtky.

**Organizace:** Skupinka dětí.

**Motivace a metodické pokyny:**

„Dnes si děti zahrajeme na kouzelníky. Budeme kouzlit s barvami, uvidíte, jak se nám budou barvy měnit.“ Na stolku máme připravené zavařovací sklenice s čistou vodou. Do sklenice vsypeme např. špetku modré barvy, pozorujeme, jak se ve vodě rozpouští, jaké dělá ornamenty. Po chvíli přisypeme např. žlutou, opět pozorujeme rozpouštění,



vzájemné prolínání barev, míšení a změnu barvy. Barvy střídáme, pojmenováváme, vzájemně kombinujeme, pozorujeme prolínání barev, nově vzniklé barvy a neustále se měnící tvary, hledáme podobnosti.

**Obměna:** Bretonové barvy lehce sypeme na vlhký papír. Nejprve pozorujeme na papíru rozpouštění pouze jedné barvy, vznikající tvary, hledáme podobnosti. Postupně přidáváme barvy další, jmenujeme, kombinujeme, pozorujeme míšení barev a změny barev. Tyto výtvarné činnosti děti velmi baví.

**Co cvičíme:** Zrakovou percepci - pozornost, vnímání barev, cit pro barevné odstíny, rozlišovací schopnosti.

## **5.6 Doslov k metodické části reedukačních her a činností**

*Uvedený zásobník obsahuje 50 her a hravých činností vhodných k reedukaci zraku. U her či činností je často uváděno více míst provedení. Pedagog musí zvážit, zda zrakově znevýhodněné děti již orientaci, pohyb či činnosti v daném místě zvládají natolik, že mohou přejít jinam. Nemůže totiž například vyžadovat skládání tangramů na interaktivní tabuli, když dítě nezvládá skládání tangramů u stolku, či dokonalou orientaci v prostoru jiné třídy, když má dítě problém orientovat se ve své vlastní třídě. V zásobníku jsou též uvedeny hry, které jsou přímo závislé na pracovní činnosti dětí. Když si děti hru samy vytvoří, mají k ní osobitý vztah, ale zároveň pracovní činností provádějí samotnou reedukaci zraku. Všechny hry a činnosti uvedené v zásobníku byly s dětmi prakticky vyzkoušeny. Často se stalo, že podoba hry, která byla pro děti připravena, při realizaci nevyhovovala a musela být upravena. Jsou zde zařazeny pouze ty hry, které získaly u dětí největší oblibu. Uvedené hry jsou tedy hry praxí vyzkoušené, upravené, dětmi oblíbené a pro děti s vadami zraku vyhovující a realizovatelné.*

Na závěr už jen připomínka toho, co bylo již jednou řečeno v úvodu této kapitoly. Hry ze zásobníku nikdy nevybíráme mechanicky, ale vždy sledujeme, kterou oblast potřebujeme u zrakově znevýhodněných dětí nejvíce procvičit. Hry a činnosti libovolně upravujeme a kombinujeme, abychom udrželi zájem dětí. A zde již nastupuje kreativita každého pedagoga.

## **6. Informační technologie a reedukace zraku**

Ve školských zařízeních je dnes velmi žádaná interaktivní tabule. Poskytuje jedinečné možnosti i pro aktivní pleoptická a ortoptická cvičení zrakově znevýhodněných dětí. Hravou formou na ní děti cvičí lokalizaci, manipulaci s objekty, orientaci na ploše, práci mezi



linkami, práci na lince, fixaci na body a zjemňují si barvocit. Při práci na interaktivní tabuli se děti samozřejmě rozvíjejí i v oblasti kognitivní. To, že má dítě možnost předmět uchopit a dostane okamžitě zpětnou vazbu, podněcuje jeho zájem. Zapojí se tak i pasivnější děti, které se pro podobné činnosti jinak obtížně získávají. U interaktivní tabule se samozřejmě přirozeně rozvíjí i spolupráce a soudržnost dětského kolektivu. Děti se přirozeně učí komunikovat.

### **6.1 Počítačové programy**

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání pedagogy vybízí k využívání různých forem práce, které udělají dětem pobyt v mateřské škole zajímavý, pestrý a přitažlivý. Interaktivní tabule tyto atributy splňuje. Dítě totiž u interaktivní tabule není nikdy osamoceno. Společně s ostatními dětmi diskutuje při řešení úkolů a navzájem si radí. Reakce na pokyn zadaný dítětem a okamžitá zpětná vazba vytvářejí z interaktivní tabule pro dítě velmi atraktivní a přitažlivý herní prostředek. Z pohledu učitelky je to nová učební pomůcka.

Na interaktivní tabuli lze využít již vypracované počítačové programy. Vždy však přihlížíme na složení autorského týmu, který je významným ukazatelem kvality výukového programu. Kromě programátora by měl být v autorském týmu zastoupen psycholog, pedagog, popřípadě neurolog a pediatr. V případě programů pro nápravu či prevenci specifických poruch i specialista v dané oblasti. Velkým kladem je, že většina programů je zaměřena komplexně, neprocvičuje jednotlivé vlastnosti a schopnosti izolovaně. Cílem většiny programů je podpořit rozvíjející se psychické funkce, logické myšlení, paměť, řeč a připravit děti na školu. Při výběru programu vždy dopředu zhodnotíme, co daný program dětem dá, zhodnotíme přínos a vhodnost zařazení programu do tématického bloku apod.

## 6.2 Vytváření vlastních reedukačních programů

Softwarové vybavení interaktivní tabule umožňuje pedagogovi, aby si vytvořil své vlastní programy. Zhotovení takového programu je časově velice náročné, ale určitě se vyplatí. Vytvořený vlastní program totiž přesně zapadá do probíraného tématického bloku, slouží pleoptice a pomáhá učitelce i při individuální práci s dětmi. Hravou a hlavně atraktivní formou procvičí s dítětem potřebné oblasti.

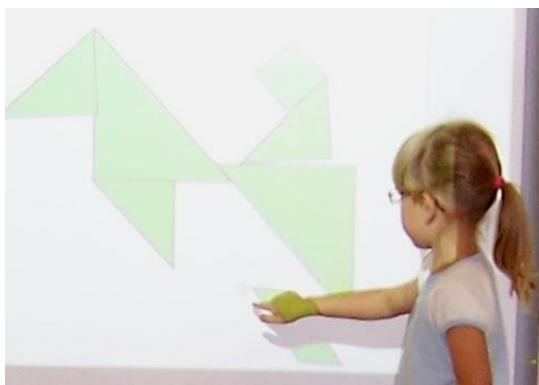
Příklady zrakové percepce, kdy se cvičí pozornost, paměť, koordinace oko-ruka, rozlišovací schopnosti, obrazotvornost, představivost, geometrické tvary, fantazie...

- **Propojování stejných bodů.** Učitelka na interaktivní tabuli různě rozmístí rozdílné



body a vyžaduje po dítěti, aby stejné body propojilo, např. smileyky propojí červeně. Toto cvičení je při současné okluzi aktivním cvičením tupozrakého oka. Pokaždé se mohou dát jiné body, aby bylo cvičení pro děti lákavé.

- **Skládání tangramů.** Tato hra není příliš známá, je to vlastně hlavolam orientálního původu. Výchozím tvarem je čtverec, který se rozdělí na sedm dílů – tanů, přesně podle návodu. Z těchto sedmi dílů se dají sestavit různá zvířátka, figurky, předměty



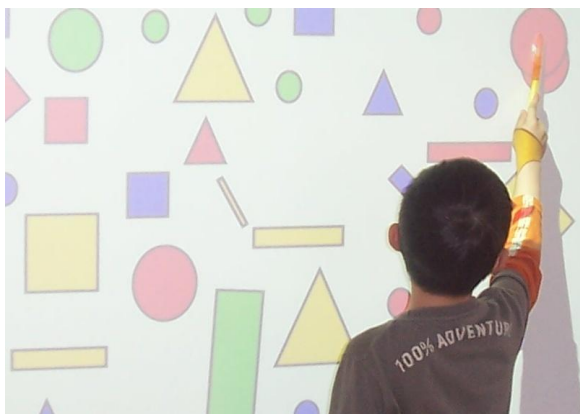
apod. Před skládáním na interaktivní tabuli je vhodné nacvičit skládání tangramů u stolku. Pro skládání na interaktivní tabuli je nutná předloha, dětem musíme též ukázat, jak je možno s tvary manipulovat.

- **Skládání puzzlí.** Na interaktivní tabuli děti mohou skládat puzzle či dekomponované fotografie. Mohou se použít fotografie z událostí, které společně v mateřské škole



prožily. Pomocí programového vybavení interaktivní tabule se provede dekompozice fotografie, která se stává pro děti lákavou tajemkou. Puzzle mohou děti skládat i závodivě, každé dítě zvlášť, na počet tahů.

- **Třídění podle tvarů, podle barvy, podle velikosti.** Na interaktivní tabuli opět pomocí programového vybavení děti mohou nejprve samy vkládat tvary a přiřazovat



tvarům barvy i velikosti. Na tvary zaplněné interaktivní tabuli pak tříděním provádíme aktivní pleoptiku či ortoptiku, ale zároveň připravujeme děti hravou formou na školu. Děti mohou tvary řadit také podle pokynů učitelky a procvičovat

tak orientaci v rovině, řadit tvary podle velikosti či skládat tajemný hrad z „kostek“.

- **Orientace ve čtvercové síti.** Čtvercovou síť s označením sloupců a řádků pomocí softwaru vytvoří učitelka. Podle pokynů učitelky pak děti na interaktivní tabuli hravou



formou procvičují tvary a barvy, ale naučí se i správně zařadit tvar patřičné barvy do správného políčka ve čtvercové síti. Je to velmi oblíbená činnost.

## 6.3 Komparační studie

Na malé skupince předškolních dětí, pět dětí zdravých a pět dětí zrakově znevýhodněných, byl porovnáván počet tahů při skládání puzzlí a doba hry pexesa. Obě skupiny dětí puzzle a pexeso na interaktivní tabuli skládaly poprvé. Zaznamenával se počet tahů, který děti potřebovaly pro složení puzzlí i čas pro dokončení hry pexesa.

### Skládání puzzlí

	První skládání		Následné skládání	
zdravé děti	1.	79 tahů	1.	14 tahů
	2.	48 tahů	2.	16 tahů
	3.	10 tahů	3.	5 tahů
	4.	10 tahů	4.	8 tahů
	5.	51 tahů	5.	18 tahů
zrakově znevýhodněné děti	6.	32 tahů	6.	26 tahů
	7.	21 tahů	7.	17 tahů
	8.	28 tahů	8.	16 tahů
	9.	56 tahů	9.	48 tahů
	10.	18 tahů	10.	12 tahů

### Hra „Pexeso“

	První hra		Následná hra	
zdravé děti	1.	3,12	1.	2,58 min
	2.	2,42	2.	2,54 min
	3.	2,05	3.	1,50 min
	4.	1,34	4.	1,40 min
	5.	3,25	5.	2,58 min
zrakově znevýhodněné děti	6.	2,26	6.	2,15 min
	7.	2,38	7.	1,58 min
	8.	2,59	8.	2,34 min
	9.	3,05	9.	2,47 min
	10.	1,56	10.	1,32 min

**Závěr:** Šlo o porovnání pouze malé skupinky dětí. U dětí s okluzorem není tak výrazné zlepšení při následném skládání puzzlí ani při opětovné hře pexesa. Z uvedeného vzorku však vyplývá vhodnost speciálních počítačových programů pro rozvoj zrakově postižených dětí. Programy by však měly mít například výraznější kontury, sytější barvy, větší a jednodušší obrázky.

## **7. Zrakové vnímání**

Vidění, neboli zrakové vnímání, je výsledkem spolupráce celého zrakového analyzátoru na všech jeho stupních, tj. oka, zrakové dráhy i mozkových zrakových center včetně asociačních oblastí. Tato komplexní funkce se vyvíjí během prvních měsíců a let života dítěte. Pro normální vidění je důležitý adekvátní vývoj zraku obou očí. Pokud dítě nemůže z jakéhokoli důvodu oči správně používat, zrak se nevyvíjí správně a může se dokonce i horšit. Systém vývoje vidění má svá kritická období a z větší části je dokončen ve 3 letech. Dále se již jen upevňuje asi do 6 až 8 let. Později proto můžeme vývoj vidění ovlivnit jen velmi málo nebo vůbec ne. Proto by se měly zrakové funkce u dětí pravidelně kontrolovat již od narození, aby se včas dalo předejít nevratným negativním změnám.

### **7.1 Studie „Zrak v předškolním věku“**

Podle studie Vision In Preschoolers Study – VIP Study v USA (Zrak v předškolním věku) jsou poruchy zraku čtvrtou nejčastější skupinou postižení a nejčastějším handicapem v dětství. Snížená kvalita zraku pak brání dalším profesionálním perspektivám, přitom mnoho zrakových dysfunkcí může být úspěšně léčeno, je-li včas detekováno. Z výzkumu vyplývá, že bohužel jen 14% dětí předškolního věku podstoupí odpovídající oční test. Zrakový screening představuje základní prevenci tupozrakosti a tím zajišťuje, že slabý zrak způsobený například šilháním, refrakční vadou či zákalem nebrání mentálnímu a psychickému rozvoji dětí.

#### **7.1.1 Tupozrakost (amblyopie)**

Tupozrakost je podle *Hromádkové (1995)* podstatné snížení zrakové ostrosti jednoho oka, (může být i obou očí), které je způsobené nedostatečnou zrakovou stimulací v kritickém období vývoje vidění, obvykle na první pohled bez zřetelné oční vady. Důsledkem je nedostatečný rozvoj vidění oběma očima, tzv. binokulárního vidění. Obraz oka, které hůře vidí, je potlačován a je preferován obraz oka s lepší zrakovou ostroší. Postižené oko je postupně vyřazováno z činnosti, oslabuje se, uhýbá ze svého směru a stává se tupozrakým.



### **7.1.1.1 Vznik tupozrakosti**

Tupoizrakost vzniká nejčastěji u těchto dětských očních chorob:

- Příčinou může být *šilhání* jedním nebo oběma očima dovnitř nebo ven, kdy je obraz vnímaný šilhajícím okem v mozku aktivně utlumován a mozek vnímá pouze obraz oka druhého nešilhajícího, tj. fixujícího. Zrakové funkce šilhajícího oka se přestávají vyvíjet. Tím je narušena i spolupráce obou očí a dochází ke ztrátě hloubkového, prostorového vidění. V oku uchýleném je tedy zrakový vjem potlačován a zrak se u tohoto oka přestává vyvíjet.
- Další příčinou tupozrakosti jsou *refrakční vady*, tupozrakost se v tomto případě vyvine pokud jedno oko je více dalekozraké, krátkozraké či astigmatické než oko druhé. Obraz vnímaný okem s refrakční vadou je neostřý nebo jinak změněný, proto je v mozku potlačen, aby nerušil dobrou informaci z lepšího oka. Dochází k poruše vývoje vidění tohoto oka. Při vysoké refrakční vadě obou očí může tupozrakost vzniknout oboustranně. Dioptrické vady lze u dětí korigovat nejčastěji brýlemi nebo kontaktními čočkami.
- Tupozrakost mohou zapříčinit i *zákaly v optických prostředích oka*. Vlivem vrozených nebo získaných chorob se kalí jinak průhledná optická prostředí oka – rohovka, čočka a sklivce. Snížená nebo nulová stimulace takto postižených očí brzdí nebo úplně znemožní vývoj zrakových funkcí.

### **7.1.1.2 Diagnostika tupozrakosti**

V mnohých případech je velmi těžké rozpoznat počínající tupozrakost a postižení se dlouhou dobu může vyvíjet zcela bez příznaků. Je tomu tak zvláště u malých dětí, které při vyšetření nedostatečně spolupracují. Dítě vidí zdravým okem normálně a vjem tupozrakého oka nepostrádá. Je zvyklé oslabené prostorové a hloubkové vidění nahradit jinak. Rodiče mnohdy překvapí diagnóza tupozrakosti až při zahájení školní docházky jejich dítěte, ale to již je pravděpodobnost na úspěšné vyléčení velmi malá.

### **7.1.1.3 Náprava tupozrakého oka**

Odborné publikace uvádějí, že se výskyt tupozrakosti v dětské populaci kolísá od 4% do 7%. Tupozrakost a šilhavost jsou poruchy funkční, a proto je lze komplexní a hlavně včasnou oftalmologickou péčí zmírnit, někdy i odstranit. S nápravou tupozrakého oka se musí proto začít co nejdříve. Závažnost amblyopie je tím větší, čím dříve vznikne a čím déle trvá bez

léčebného ovlivnění. Po ukončení vývoje zraku dítěte, což je dle aktuálních výzkumů osmý rok věku zdravého jedince, představuje tupozrakost trvalý, léčebně neovlivnitelný stav.

Účinným prostředkem zmírnění důsledků tupozrakosti a šilhání je včasné přidělení korekčních brýlí, okluzoru, přesné dodržování pokynů očního lékaře a systematicky prováděná speciální pleoptická a ortoptická cvičení.

Dítě předškolního věku, které má poruchu binokulárního vidění, může na doporučení očního lékaře navštěvovat speciální mateřskou školu, kde je mu zajištěna veškerá lékařská a speciálně pedagogická péče, ale i péče ortoptické sestry. Cvičení tupozrakého oka mohou probíhat i ambulantně v ortoptických ordinacích pro šilhavé a tupozraké děti, nebo mohou být děti odeslány očním lékařem k tří až osmitýdennímu pobytu do oční léčebny.

#### **7.1.1.4 Brýlová korekce**

Hodnoty refrakce se pohybují v souvislosti s věkem v určitých rozmezech. Dostane-li se refrakce u dítěte mimo tolerované rozmezí, je třeba vždy nasadit brýlovou korekci, kterou se srovná ona refrakční odchylka dítěte zpět do fyziologického rozmezí. Oko, které je jinak zdravé a plně funkční pak pracuje tak, jak by pracovalo bez původní dioptrické vady. Nošením brýlí se tedy vývoj dioptrické vady neovlivní, samotná dioptrická vada se neléčí, ale včasným nasazením brýlové korekce se zabrání např. vzniku tupozrakosti. U již vzniklé tupozrakosti či šilhání však brýle léčebný efekt mají. Jedině správným a včasným diagnostikováním odchylek od fyziologického vývoje refrakce je možné zajistit adekvátní léčbu, která má naději na úspěch jen tehdy, je-li zahájena v příslušné vývojové fázi.

#### **7.1.1.5 Léčba okluzí**

Dodnes zůstává suverénní léčbou tupozrakosti okluze vedoucího oka, zavedená do léčby strabismu *Buffonem* v roce 1743. O formě a době zakrytí oka dítěte vždy rozhoduje oční lékař. *Hromádková (1995)* uvádí že okluze pomáhá zlepšit zrakovou ostrost nezakrytého oka, zmenšuje útlum nezakrytého oka a je prevencí vzniku anomální retinální korespondence. Obvykle hovoříme o okluzi přímé či nepřímé. Přímá okluze je okluze vedoucího oka, nepřímá (inverzní) je okluze amblyopického oka.

Další dělení uvádí *Hromádková (1995)* na okluzi totální, parciální a sektorovou. Okluze totální plně vyřazuje vidění vedoucího oka (náplast, okluzor z umělé hmoty, látka, kůže). Okluze parciální vidění vedoucího oka zhoršuje pod vidění oka tupozrakého (papírová folie, mřížková skla, vrstvy laku) a okluze sektorová zakrývá plně některý sektor brýlového skla.

Při nošení okluze je třeba dbát, aby dítě okluzi neodlepovalo a nepodkukovalo. V praxi se zatím nejlépe osvědčily náplast'ové okluze, které kryjí zdravé oko dokonale. Na trhu se objevily i okluze látkové, zdobené dětskými motivy, aby byly pro děti lákavé. Tyto okluze lze však doporučit pouze dětem alergickým na náplast'ové okluze. Látka totiž na brýlích nedrží svůj původní tvar a dítě snadno podkukuje.

#### **7.1.1.6 Léčba na přístrojích**

K jednoduchým přístrojům pro aktivní *pleoptiku* (aktivní cvičení tupozrakého oka), patří lokalizátor a korektor. Cvičení tupozrakého oka se provádí na těchto přístrojích vždy v brýlích s použitím okluze dle rozpisu očního lékaře. Metoda minimální okluze vedoucího oka se provádí na tzv. CAM přístroji, kdy se tupozraké oko rozcvičuje pomocí vyměnitelných kotoučků se šachovnicovým polem.

*Ortoptická terapie* spočívá v nápravě a výcviku porušeného jednoduchého binokulárního vidění při současném přímém postavení očí. Jsou cvičeny tedy obě oči, nepoužívá se okluzor. Terapie se provádí na ortoptických přístrojích. Předpokladem pro ortoptické cvičení je vyrovnaná zraková ostrost (rozdíl vidění mezi oběma očima nemá přesahovat 3 řádky), centrální fixace obou očí, normální retinální korespondence, normální pohyblivost obou očí, žádná nebo jen malá úchylka, ortoptický věk 4-8 let, normální inteligence a spolupráce dítěte. Každý ortoptický přístroj je založen na disociaci, tj. rozdělení obrazů obou očí. Každé oko se dívá na poněkud odlišný obrázek. Pro lepší orientaci v pleoptických a ortoptických přístrojích slouží *příloha č.4*.



# Zrakový screening

## Zrakový screening



### **8. Projekt „Mít oči k vidění“**

V říjnu 2009 se rozběhl v Pardubicích unikátní projekt preventivního vyšetření zraku předškolních dětí pod názvem „Mít oči k vidění“ (příloha č.5). Statutární město Pardubice preventivní vyšetření zraku plně finančně hradí, proto je pro pardubické děti toto vyšetření bezplatné. V České republice jde o projekt zcela ojedinělý, je totiž mezioborově propojen. Jsou v něm zapojeni oční lékaři, praktičtí pediatři, zdravotní sestry, ortoptistky, speciální pedagogové, kolektivy mateřských škol i rodičovská veřejnost. Jejich stálou spoluprací se získává poměrně přesný vzorek zrakových vad u předškolních dětí na území našeho města. Hlavním cílem tohoto preventivního vyšetření zraku předškolních dětí je odhalení zrakových vad ještě v době, kdy včasným léčením lze v mnohých případech předejít trvalým poruchám zraku.

V roce 2010 byl tento projekt zařazen radou města Pardubic mezi významné a tradiční akce, které bude Statutární město Pardubice i nadále finančně podporovat. Každoročně se tedy budeme do všech pardubických mateřských škol vracet, abychom preventivně vyšetřili zrak nově nastoupeným dětem.

Ideou tohoto projektu je, aby každé dítě ve městě Pardubice do věku pěti let prošlo alespoň jednou preventivním vyšetřením zraku. Tím bude u pardubických dětí zajištěn včasný záchyt případných zrakových vad a může být včas započata další následná péče o zrakově znevýhodněné děti. Podle počtu zrakově postižených dětí Statutární město Pardubice počítá do budoucna i s následnou péčí, především o děti s poruchami binokulárního vidění.

## 8.1 Logo zrakového screeningu



Za základní geometrický tvar je zvolen čtverec. Pro další členění čtverce jsou použity geometrické i organické linie.

- Základnu tvoří oblíbená hrací kostka v mateřské škole, tzv. „most“, který symbolizuje věkovou skupinu předškolních dětí.
- Tento most je překryt trojúhelníkem. Tímto seskupením vznikly jakési „oči“ či „brýle“, symbolika zrakového screeningu.

Výsledné logo připomíná dětskou stavbu z kostek, typickou pro mateřskou školu. Může však připomínat i obličej zvědavého dítěte s čepičkou. Zdravý zrak zajišťuje dítěti všestranný osobnostní rozvoj, ten značí vrchol trojúhelníku (čepička).

Logo je řešeno celostně, svůj význam má i barva.

- Barva zelená symbolizuje zdravý zrak, růst a naději, typické atributy dětství.
- Barva červená symbolizuje „pozor!“, rozvoji dítěte musíme pomoci.

Barevné logo zrakového screeningu bylo doplněno psanou informací a tak vznikla zcela srozumitelná razítka do zdravotních průkazů dětí. Razítka pomáhají přenášet základní informaci o stavu zraku dítěte k rodičům, k praktickým pediatrům i k očním lékařům.

## 8.2 Odborní garanti projektu

Odborným garantem projektu za medicínský obor pediatrii je MUDr. Vladimír Němec, Ph.D., primář dětského oddělení Pardubické krajské nemocnice a.s., který pomáhal uvádět projekt do praxe.

Dle MUDr. Vladimíra Němce, Ph.D. je pediatrie totiž základním medicínským oborem, který se liší od ostatních základních oborů právě tím, že je výrazně preventivně zaměřen. Pardubická krajská nemocnice a.s. patří k několika málo pracovištím v České republice, kde jsou kromě závazných vyšetření narozeným dětem již na porodnici prováděna další nepovinná vyšetření a to ultrazvukové vyšetření ledvin k včasnému zachytu vad ledvin a vylučovacích močových cest a vyšetření otoakustických emisí k včasnému zachytu poruch sluchu. Screeningové vyšetření zraku u předškolních dětí je podle něj dalším rozšířením preventivní péče o dětskou populaci v Pardubicích. S využitím přístrojové techniky je zachyt odchylek ve vidění mnohem přesnější než „klasický způsob“ vyšetření v rámci preventivních prohlídek u praktických lékařů pro děti a dorost. Doporučil tuto aktivitu v rámci zrakového screeningu

podpořit všemi zúčastněnými pediatry i podporu státních institucí zabývajících se zdravotnictvím.

MUDr. Vladimír Němec, Ph.D. je též viceprezidentem Lions Clubu Pardubice, známé veřejně prospěšné organizace, která pomáhá slabozrakým, nevidomým, postiženým a nemocným dětem. Lions Club Pardubice stál nejen u zrodu zrakového screeningu, ale bude nadále dlouhodobě hradit vyšetření zraku dětí umístěných v dětských domovech. Lions Club se významně finančně podílel i na zakoupení refraktometru pro oční oddělení PKN a.s., který napomáhá dokonalému dovyšetření dětí zachycených zrakovým screeningem.

Odborným garantem za medicínský obor oftalmologii je MUDr. Hana Adámková, zástupce primáře očního oddělení Pardubické krajské nemocnice a.s., která se stará o odbornou úroveň projektu i potřebná školení terénních pracovníků.

Projekt preventivního vyšetření zraku u dětí předškolního věku navazuje na péči, která má v našem regionu velmi dobrou tradici a byla již léty prověřena (MUDr. Košťál, MUDr. Voženílková, MUDr. Řezníčková). MUDr. Hana Adámková považuje organizační vazbu zrakového screeningu předškolních dětí na pediatrickou péči v regionu za logický a velmi dobrý krok, který pomůže podchytit všechny předškolní děti v našem městě v období, kdy případně objevená zraková vada má vysoké procento úspěšnosti na vyléčení. S pozdějším stanovením zrakové vady úspěšnost její léčby prudce klesá. MUDr. Adámková tvrdí, že odhalování těchto zrakových vad v předškolním věku je třeba se systematicky a trvale věnovat, proto věnuje své úsilí rozšiřování tohoto smysluplného projektu. Zajišťuje též další následnou specializovanou péči v rámci očního oddělení Pardubické krajské nemocnice a.s. nebo u dalších oftalmologů v regionu.

Oba odborní garanti zajišťují prezentaci projektu „Mít oči k vidění“ v rámci svého medicínské oboru v celém Pardubickém kraji a dohlížejí na průběh projektu z hlediska své odbornosti. Na požádání poskytují i potřebnou poradenskou a školicí činnost.

### **8.3 Co je zrakový screening**

Celý projekt je pojat jako screening. Screening je termín lékařský a rozumíme tím metodu vyhledávání osob v časných stádiích nemoci. Jednoduchým testem se v populaci zjišťují osoby pravděpodobně postižené hledanou nemocí a z nich se pomocí složitějších vyšetřovacích metod vyhledávají osoby skutečně nemocné.

Plošný zrakový screening prováděný v prostředích mateřských škol umožňuje včas diagnostikovat zrakové vady u předškolních dětí. Dá se říci, že pomáhá odhalit zrakové vady mnohdy ještě dříve, než se projeví závažnější příznaky těchto dětských očních chorob. Screening zraku u předškolních dětí tedy představuje základní prevenci tupozrakosti a zajišťuje, že slabý zrak způsobený refrakční vadou, šilháním či tupozrakostí nebrání dalšímu řádnému mentálnímu a psychickému rozvoji předškolního dítěte. V podstatě jde tedy o preventivní vyšetření zraku předškolního dítěte.

### **8.3.1 Přístroj Plusoptix S09**

Screeningové vyšetření zraku je prováděno pomocí speciálního přístroje Plusoptix S09. V dětské populaci se pomocí tohoto přístroje dají odhalit právě oční choroby vedoucí již ke zmíněné tupozrakosti.

Přístroj Plusoptix S09 je binokulární autorefraktometr, jedná se o metodu videoretinoskopie, která nahradila dřívější vyšetřovací metody. Po deset let byla tato metoda zlepšována a v současnosti umožňuje provádět zrakový screening u dětí již od 5. měsíce jejich života.

Svojí konstrukcí je přístroj určen především pro použití u batolat a předškolních dětí, funkce je podobná videokameře. Dítě sedí ve vzdálenosti jednoho metru od přístroje a u docela malých dětí může sedět dítě na klíně maminky, což je velká výhoda. Kamera přístroje je přizpůsobena vzhledově tak, aby obrazovka byla pro děti lákavá. Na obrazovce je nakreslen obličej panáčka, na kterého se rychle zaměří zrak i docela malého dítěte. Navíc má přístroj světelné a zvukové doprovodné efekty, které na krátkou dobu upoutají pozornost dítěte, takže se dají vyšetřit i jinak u očních lékařů nespolupracující dětské pacienty. V tom okamžiku, kdy dítě upoutá pozornost na střed kamery, což je právě nosík panáčka, dochází k měření zraku.



Samotné měření probíhá řádově několik sekund, záleží na tom, jak rychle upoutá dítě svůj zrak na střed kamery. Když dítě špatně spolupracuje a neudrží delší pozornost, může se opakovaně zmačknout spoušť kamery, aby se ozval další zvukový podnět. Vyšetření je tedy rychlé a nebolestivé, dítě se nemusí před



vyšetřením rozkapávat a výsledek je znám během několika málo minut. Výsledky měření vyhodnocuje speciální software.

Přístroj Plusoptix S09 umožňuje ovšem pouze preventivní vyšetření zraku a tudíž v žádném případě nenahradí podrobné vyšetření očním lékařem. Jde o přístroj screeningový, jehož

účelem je zachytit v dětské populaci ty děti, které potřebují lékařskou pomoc. Tyto děti by měly následně navštívit očního lékaře a nechat se podrobně vyšetřit.

### **8.3.2 Kritéria měření, certifikáty**

Po ukončení měření zraku dítěte speciální software vyhodnotí výsledek měření v závislosti na kritériích nastavených v počítači. Kritéria jsou vlastně mezní hodnoty pro nastavení rozdílu mezi „V pořádku a Vyšetřit podrobněji“.

„V pořádku“ znamená, že naměřené hodnoty nepřekračují nastavené limity kritérií. „Vyšetřit podrobněji“ znamená, že jedna nebo více hodnot jsou mimo nastavené limity kritérií, případně, že měření nebylo možno provést. Kritéria musí být schválena vždy odborníkem, oftalmologem či optometristou.

V našem projektu zrakového screeningu používáme autorizovaná kritéria nastavená vzhledem k věku dítěte. Garantem těchto autorizovaných kritérií v přístrojích řady Plusoptix je v České republice MUDr. Anna Zobanová.

Autorizovaná kritéria v našem přístroji pravidelně kontroluje i odborný garant projektu zrakového screeningu oční lékařka MUDr. Hana Adámková. To proto, zda nedošlo omylem neodborným zásahem terénních pracovníků k posunutí nastavených kritérií.

Terénní pracovníce zná díky speciálnímu softwaru skoro okamžitě, zda je zrak dítěte v pořádku či nikoli. Každý výsledek měření se ukládá pod rodným číslem a jménem dítěte do databáze v počítači, takže v případě potřeby můžeme zpětně bez problému vyhledat výsledek zrakového screeningu dotyčného dítěte a vytisknout potřebný certifikát pro očního lékaře.

Při plošném zrakovém screeningu v mateřských školách se však tisknou certifikáty pouze dětem, které měly výsledek zrakového screeningu pozitivní, tedy jejich zrak byl vyhodnocen informací „Vyšetřit podrobněji“. Tento certifikát (*příloha č.6*) dostává dítě společně s červeným razítkem ve svém zdravotním průkazu a s informačním letáčkem o spolupracujících dětských očních lékařích (*příloha č.7*).

## **8.4 Organizace zrakového screeningu**

V letech 2009 a 2010 byl zrakový screening v Pardubicích realizován pod Sdružením pro ranou péči v Pardubicích. Od roku 2011 probíhá zrakový screening předškolních dětí v Pardubicích a okolí pod nově vzniklým sdružením PROZRÁK.

Preventivní vyšetření zraku probíhá hlavně na půdě mateřských škol, protože v mateřských školách je největší koncentrace předškolních dětí. Preferuje se tedy plošný zrakový screening.



Děti, které navštěvují mateřskou školu, jsou s předchozím souhlasem svých rodičů automaticky vyšetřeny ve své mateřské škole.

Každá mateřská škola je před konáním zrakového screeningu navštívena. S vedením mateřských škol je předem domluven datum, kdy bude v jejich mateřské škole zrakový screening probíhat. Při plánování zrakového screeningu se upřednostňují předškolní zařízení, aby se zbytečně nenarušovaly již plánované aktivity mateřských škol. Datum konání zrakového screeningu v mateřské škole je včas vyvěšen (*příloha č.8*).

Vedení mateřské školy jsou též předány pro rodiče veškeré potřebné informace v tištěné podobě o projektu zrakového screeningu předškolních dětí ve městě Pardubice (*příloha č.9*), informace o přístroji Plusoptix S09, kterým se zrakový screening provádí (*příloha č.10*) i základní informace o zavedeném systému razítek do zdravotních průkazů dětí (*příloha č.11*). Pro úplnou informovanost rodičů se předává do mateřských škol i vyjádření odborných garantů projektu „Mít oči k vidění“, MUDr. Vladimíra Němce, Ph.D., primáře dětského oddělení PKN a.s. (*příloha č.12*) a MUDr. Hany Adámkové, zástupce primáře očního oddělení PKN a.s. (*příloha č.13*).

Tyto základní informace o projektu většina mateřských škol umísťuje na informační nástěnky při vstupu do šaten. Rodiče jsou tedy o plánovaném zrakovém screeningu dostatečně a včas informováni.

#### **8.4.1 Terénní pracovnice provádějící zrakový screening**

Zrakový screening provádějí v mateřských školách kvalifikované pracovnice s potřebnou odborností. Do terénu vyjíždějí ve dvojici, vždy ortoptistka a vysokoškolsky vzdělaný speciální pedagog. Touto kombinací je zaručena odborná péče na nejvyšší úrovni. Pracovnice, která ovládá přístroj Plusoptix S09 a provádí krycí test má zdravotnické vzdělání, s administrativou zrakového screeningu a s motivací dětí pomáhá pedagog.

Firmou Videris s.r.o., která distribuuje přístroje typu Plusoptix po celé České republice, byly všechny terénní pracovnice zaškoleny na obsluhu přístroje Plusoptix S09. Odborným garantem projektu MUDr. Hanou Adámkovou byly též proškoleny na provádění krycího testu. Krycí test se provádí v tom případě, když má dítě přístrojem Plusoptix S09 negativní záchyt, ovšem postavení očí vykazuje jistá uchýlení.

Pracovnice, která má na starosti administrativu, zapisuje do databáze jméno a příjmení dítěte, ze zdravotního průkazu dítěte opisuje rodné číslo a zaznamená do databáze i výsledek

zrakového screeningu. Do zdravotního průkazu dítěte zaznamená výsledek zrakového screeningu v podobě razítka s datem.

Dítěti, které má pozitivní zrakový screening, vkládá do zdravotního průkazu i informační leták s potřebnými kontakty na spolupracující dětské oční lékaře s prosbou, aby v případě, že navštíví s dítětem jiného než spolupracujícího dětského očního lékaře, nahlásili výsledek dovyšetření svého dítěte na uvedené kontakty. Tímto opatřením je zajištěn návrat zpětných výsledků z dovyšetření u dětských očních lékařů, které jsou tolik potřebné pro podrobnou statistiku projektu.

Dítěti, které má pozitivní zrakový screening, vytisknou terénní pracovnice certifikát z přístroje Plusoptix (*příloha č.6*). V certifikátu jsou uvedeny základní informace o stavu zraku dítěte i oblasti tzv. záhytu. Oční lékař tak prostřednictvím certifikátu dostává orientační informaci např. o dioptrických či cylindrických hodnotách levého a pravého oka dítěte, může posoudit, zda není velký rozdíl v refrakci pravého a levého oka apod. Certifikát je tedy pro očního lékaře jakýmsi návodem, kterým směrem má vést další dovyšetření dítěte.

Než terénní pracovnice opustí mateřskou školu, ve které provádějí zrakový screening, zkontrolují též počet nepřítomných dětí. Pro nepřítomné děti zanechají u paních učitelek pro rodiče informační letáčky, kde mají rodiče potřebné kontakty, aby mohli svému dítěti zajistit náhradní termín pro preventivní vyšetření zraku (*příloha č.14*).

#### **8.4.2 Screeningové dny sdružení PROZRAK**

Při plošně prováděném zrakovém screeningu v mateřských školách by o možnost preventivního vyšetření zraku přišly děti, které mateřskou školu ještě nenavštěvují. Aby byla naplněna idea projektu, že každé dítě ve městě Pardubice projde do věku pěti let preventivním vyšetřením zraku, hledaly se další alternativy.

Děti, které by jinak plošným zrakovým screeninem neměly možnost projít, se vyšetřují v rámci tzv. „Screeningových dnů sdružení PROZRAK“. Na tyto dny připadá s pravidelností každá poslední sobota v měsíci. Na vyšetření však musí rodiče své děti předem telefonicky objednat, je jim sděleno místo, den a hodina preventivního vyšetření zraku.

Screeningových dnů sdružení PROZRAK využívají v zásadě rodiče těch dětí, které ještě nenavštěvují předškolní zařízení, dále dětí raného věku mající rodinné predispozice ke zrakovým vadám a dětí nespolupracujících u očních lékařů. Děti, které jsou v den zrakového screeningu ve své mateřské škole nepřítomné, dostávají rovněž potřebný kontakt na tuto možnost náhradního vyšetření zraku (*příloha č. 14*).

Smysluplné činění v oblasti zrakové prevence v Pardubicích se dostalo v širokou známost a screeningových dnů sdružení PROZRAK začíná využívat stále více rodičů. Jsou k nám posílány děti v rámci mezioborového propojení s pediatri a dalšími spolupracujícími očními lékaři v celém Pardubickém kraji. Oční lékaři velmi často využívají screeningových dnů sdružení PROZRAK a posílají k nám děti, které při vyšetření nespolupracující, neboť prostřednictvím přístroje Plusoptix S09 získají alespoň orientační informaci o stavu zraku dítěte.

## **8.5 Mezioborové propojení projektu**

V rámci projektu „Mít oči k vidění“ vedle sebe participují praktičtí pediatri, oční lékaři, zdravotní sestry, ortoptistky, speciální pedagogové, kolektivy mateřských škol i rodičovská veřejnost. Jejich stálou spoluprací se získává poměrně přesný vzorek zrakových vad u předškolních dětí na území města Pardubic.

### **8.5.1 Spolupráce s praktickými pediatri**

Dítě, které projde zrakovým screeningem dostává do svého zdravotního průkazu pod kolonku „Další sdělení, poznámky“ na straně 23 – 24 razítko s logem screeningu. Systém razítek do zdravotních průkazů dětí byl předem projednán a schválen vedoucí lékařkou pediatri pro děti a dorost MUDr. Jiřinou Dvořákovou. S podobou razítek jsou postupně seznamováni praktičtí pediatri i oční lékaři v celém Pardubickém kraji prostřednictvím odborných garantů projektu.



Dítě, jehož zrak je v pořádku, dostává razítko zelené barvy s touto psanou informací.



Dítě, které je doporučeno k dalšímu vyšetření zraku, dostává razítko barvy červené a psanou informaci, že je nutné další dovyšetření zraku očním lékařem.

Tímto jednoduchým opatřením, tj. razítkem ve zdravotním průkazu, získává praktický pediatri informaci o tom, zda dítě zrakovým screeningem prošlo a v jakém stavu je jeho zrak. V případě, že dítě ve věku dovršených pěti let nemá ve zdravotním průkazu razítko zrakového screeningu, může pediatri zajistit dodatečné vyšetření zraku.

### **8.5.2 Spolupráce s očními lékaři**

Zpočátku, při rozjezdu projektu zrakového screeningu, byla domluvena spolupráce pouze se dvěma specializovanými očními ordinacemi, kde byli tři spolupracující oční lékaři a dvě spolupracující sestry.

Pozitivní záchyt Plusoptixem má však více než 1/3 dětí a všechny tyto děti jsou doporučeny na dovyšetření k očnímu lékaři. Obě ordinace byly tedy brzo po spuštění plošného zrakového screeningu doslova zavalené objednanými dětmi a čekací doba na dovyšetření dětí se značně prodlužovala, výjimkou nebyla čtyřměsíční čekací doba. Děti s pozitivním záchytem přístrojem Plusoptix měly navíc značně omezené možnosti výběru lékaře na dovyšetření zraku. V praxi se spolupráce pouze se dvěma očními ordinacemi proto ukázala jako nedostatečná.

Objevil se i další, mnohem nebezpečnější negativní dopad této organizace. Někteří pardubičtí oční lékaři, kteří do projektu nebyli zapojeni, začali vyvíjet značné úsilí věnované snižování významu zrakového screeningu. Informace se k nám dostaly prostřednictvím rodičovské veřejnosti, kdy se v jedné mateřské škole odhlásil následně ze zrakového screeningu dost velký počet dětí.

V současné době je do projektu zapojeno pět očních ordinací se sedmi spolupracujícími očními lékaři a čtyřmi zdravotními sestrami, které sbírají a shromažďují výsledky dovyšetření dětí. Tím získáváme cenné informace o dovyšetření dětí. Výsledky projektu „Mít oči k vidění“ jsou založené na skutečných diagnózách od očních lékařů, nikoli na pozitivním záchytu přístrojem Plusoptix. Tím je projekt v České republice ojedinělý.

Současná organizace zrakového screeningu vyhovuje i rodičům z hlediska možnosti výběru očního lékaře i přijatelné čekací doby na dovyšetření. Nabídka očních spolupracujících lékařů je zajištěna pomocí informačního letáčku (*příloha č.7*). Na něm rodiče najdou jmenovitý seznam očních lékařů s potřebnými kontakty.

### **8.5.3 Spolupráce se zdravotními sestrami v ordinacích očních lékařů**

Zdravotní sestry v ordinacích očních lékařů shromažďují výsledky dovyšetření dětí, které byly zachyceny přístrojem Plusoptix a byly odeslány na další podrobnější dovyšetření k očním lékařům. Tato dovyšetření se sbírají z očních ordinací po dvou měsících, výsledky dovyšetření od očních lékařů se též zanášejí do hlavní databáze projektu.

## **8.5.4 Spolupráce s mateřskými školami**

Do mateřských škol se předávají s předstihem veškeré informace, týkající se zrakového screeningu, ale samotná organizace se v mateřských školách neřídí. Vlastní organizace tak zůstává v režii každé mateřské školy. Předávají se pouze níže uvedená doporučení, jak mohou ředitelka a paní učitelky pomoci hladkému průběhu zrakového screeningu.

V praxi byla v mateřských školách zaznamenána různá organizace a dá se říci, že v naprosté většině případů průběh zrakového screeningu záleží na postoji paní ředitelky i paních učitelek k samotnému zrakovému screeningu.

V roce 2009 byl v jedné mateřské škole zaznamenán i zcela negativní přístup ke zrakovému screeningu. Vedení mateřské školy tvrdilo, že zdraví dětí je záležitostí rodičů a trvalo na tom, aby se rodiče, kteří chtějí preventivní vyšetření zraku pro své dítě, dostavili do mateřské školy a toto vyšetření absolvovali se svým dítětem.

Zcela běžná je však praxe, že v den zrakového screeningu rodiče jako vždy předají dítě paním učitelkám a o další se starat nemusí. Odpadá jim tedy starost s uvolňováním se v zaměstnání. Pro dítě si přijdou a paní učitelka jim předá výsledek zrakového screeningu.

Většina mateřských škol také aktivně spolupracuje při sběru výsledků dovyšetření dětí u očních lékařů. Chybí-li dlouho výsledky dovyšetření u dětí, které měly pozitivní záchyt přístrojem Plusoptix, do mateřské školy je předán jmenovitý seznam, který se vyvěsí na nástěnku. Většina rodičů pak dodatečně nahlásí výsledky dovyšetření svých dětí u očních lékařů.

Spolupráci s mateřskými školami, s dětskými a očními lékaři se podařilo do konce dubna 2011 získat výsledky z dalšího dovyšetření dětí u očních lékařů od více než poloviny dětí, které byly zachyceny přístrojem Plusoptix S09 jako pozitivní. Počítá se, že do konce roku 2011 bude sebrána převážná část výsledků dovyšetření dětí očními lékaři.

### **8.5.4.1 Pokyny pro ředitelství mateřských škol**

- Upozornit rodiče, aby si přečetli doprovodné informace ke zrakovému screeningu a předat jim letáky.
- Umístit „souhlasy“ se zrakovým screeningem na viditelné místo k podpisu rodičům.
- Poprosit paní učitelky ve třídách, aby v den zrakového screeningu vybraly od rodičů zdravotní průkazy dětí.
- Pro zrakový screening vyčlenit vhodnou místnost, kde bude možné zatemnění. Do této místnosti umístit dětský stolek a tři židličky.

- Organizačně zajistit pro zrakový screening klid, děti z jedné třídy posílat postupně.
- Je dobré určit v mateřské škole jednu dospělou osobu, která děti jmenovitě zná a bude je předávat terénním pracovnícům na vyšetření i s jejich zdravotním průkazem, nebude zbytečně docházet k záměně zdravotních průkazů.

#### **8.5.4.2 Dotazník ke zrakovému screeningu**

Při rozběhu zrakového screeningu v roce 2009 byly rozdány do sedmi pardubických pravobřežních mateřských škol dotazníky (*příloha č.15*), pomocí kterých se monitoroval průběh zrakového screeningu. V každé mateřské škole byla oslovena paní ředitelka a jedna paní učitelka. Cílem bylo zmapovat názory ředitelky i učitelky mateřských škol na zrakový screening a nalézt optimální organizační opatření pro další průběh zrakového screeningu tak, aby se co nejméně narušoval běžný režim dětí. Ze 14 oslovených respondentů vyjádřilo svůj názor 9 dotázaných.

- Na otázku, kde by měl podle jejich názoru probíhat zrakový screening odpovědělo 8 respondentů, že na půdě mateřských škol, přičemž jeden respondent označil dvě varianty – mateřskou školu i specializované zdravotnické zařízení a jeden respondent odpověděl, že na to nemá vyhraněný názor, ovšem v MŠ vidí tu výhodu, že nemusí být přítomni rodiče.
- Na otázku, zda zrakový screening narušil běžný režim v mateřské škole odpovědělo 7 respondentů, že zrakový screening narušil běžný režim v MŠ úměrně jeho významu, jeden respondent odpověděl, že míra zatížení MŠ byla větší než význam zrakového screeningu a 1 respondent zvolil svoji odpověď – „ano narušil“.
- Na otázku, zda mají návrh na zlepšení organizace odpovědělo 7 respondentů, že nemají, neboť byli s průběhem zrakového screeningu spokojeni, 1 respondent odpověděl, že se nemůže vyjádřit, neboť není schopen posoudit význam celé akce a 1 respondent odpověděl, že je třeba více a lépe informovat rodiče o „záchytu“ přístrojem Plusoptix.
- V připomínkách ke zrakovému screeningu 5 respondentů vyjadřovalo spokojenost, 1 respondent uvedl nedostatek v tom, že děti dostávaly v některých případech červené rázítka předčasně a 3 respondenti podrobněji uvedli své připomínky a nápady.

V době, kdy byly rozdány dotazníky, se zrakový screening v mateřských školách v Pardubicích teprve rozjížděl a hledaly se proto optimální cesty. Dotazník nasměroval správně zrakový screening a pomohl řešit některé problémy přímo v praxi. Názory

mateřských škol pomohly zmapovat možné problémy i komplikace. Nápady a připomínky mateřských škol se posoudily, některé se dokonce uvedly i do praxe.

Velice moudré bylo doplnění červeného razítka ve zdravotním průkazu dítěte informačním letáčkem, kde se uvádí, že dítě může mít v pořádku zrak i v případě červeného razítka, ovšem je nutné další dovyšetření očním lékařem. Do praxe se zavedla také možnost provést v mateřské škole preventivní vyšetření zraku sourozencům školkových dětí, nároky na organizaci zrakového screeningu jsou pak ale větší.

Dotazník též ukázal, že ne každý chápe význam slova „screening“ ve smyslu prevence. Byly proto dodatečně vypracovány brožury, které podrobně vysvětlují jeho význam a tyto brožury jsou pravidelně distribuovány společně s dalším informačním materiálem do každé mateřské školy.

Shrnuté informace získané z dotazníku:

- Zrakový screening považují respondenti většinou za potřebný,
- zrakový screening by měl nadále probíhat na půdě MŠ,
- zrakový screening narušil běžný režim mateřské školy úměrně jeho významu a zátěž pro MŠ nebyla tudíž velká.

## **8.6 Spolupráce s rodičovskou veřejností**

Spolupráci s rodičovskou veřejností můžeme v podstatě rozdělit na spolupráci před zrakovým screeninem a spolupráci po zrakovém screeningu.

Před zrakovým screeninem se rodiče prostřednictvím distribuovaných materiálů a letáků seznamují se základními informacemi o zrakovém screeningu. V této fázi se vyžaduje od rodičů spolupráce v podání základní informace o tom, zda si preventivní vyšetření svého dítěte vůbec přejí, dále informaci o tom, zda se v rodině vyskytuje zraková vada, v jednoduché přípravě dítěte na zrakový screening tím, že mu vysvětlí o co půjde, mohou se s ním naučit i motivační básničku (*příloha č.10*) a v den zrakového screeningu přinést zdravotní průkaz dítěte.

Po zrakovém screeningu se předpokládá spolupráce v tom, že s dítětem, které má pozitivní záchyt Plusoptixem, absolvují další dovyšetření u očního lékaře. V případě, že si vyberou jiného než spolupracujícího lékaře se předpokládá, že nám rodiče nahlásí výsledek dovyšetření, protože zpětné informace jsou zajištěny pouze od spolupracujících lékařů.

Zanedbatelné procento rodičů si zrakový screening svého dítěte nepřeje, jedná se většinou o cizince. Na straně druhé je vidět, že spolupráce s rodiči funguje a že si rodiče celkově považují toho, co jim město Pardubice poskytuje. Není žádnou výjimkou, že zavolají či pošlou mail a poděkují.

### **8.6.1 Souhlas s preventivním vyšetřením zraku**

Souhlas rodičů s preventivním vyšetřením zraku je další velmi důležitý dokument, který se rovněž předává vedení mateřských škol. Souhlasy obsahují důležitá osobní data a informace, které jsou potřebné k zanesení do databáze projektu, jméno a příjmení dítěte, datum narození dítěte a zda je v rodině přítomná zraková vada.

Jejich vyplněním a podpisem zákonní zástupci dětí dávají výslovný souhlas, že mají zájem o preventivní vyšetření zraku svého dítěte a také, že na základě zákona č. 101 / 2000 Sb., o ochraně osobních údajů, souhlasí se shromažďováním, zpracováváním a uchováváním osobních údajů svých dětí. Chybí-li tento souhlas, preventivní vyšetření zraku by nemělo být provedeno (*příloha č.16*).

V praxi se stává, že rodiče preventivní vyšetření zraku u svého dítěte chtějí, avšak nestihnou se například do souhlasů podepsat, protože souhlasy jsou z šaten dětí učitelkami předčasně odebrány. V den zrakového screeningu však rodiče přinesou zdravotní průkaz svého dítěte, což se dá počítat za konkludentní souhlas (přímo nevyjádřený). V takovýchto případech terénní pracovnice preventivní vyšetření zraku dítěti provedou, ovšem zpětně se od mateřské školy vyžaduje doplnění souhlasu do patřičného formuláře. Bez tohoto svolení rodičů totiž nelze dítě zařadit do hlavní databáze projektu zrakového screeningu „Mít oči k vidění“.

Subjekt, který zpracovává osobní a citlivé údaje, musí být evidován na Úřadu pro ochranu osobních údajů v „Registru zpracování osobních údajů“.

## **8.7 Jak zrakový screening přijímají děti**

Vyšetření zraku v mateřské škole probíhá bez problémů. Probíhá totiž v prostředí, které je pro děti důvěrně známé, na vyšetření jdou společně se svými kamarády a nestává se, že by vyšetření některé dítě odmítlo. Je vidět, že děti jsou na vyšetření od rodičů a paních učitelek připravené, předem na informacích o projektu vidí obrázek, jak bude vypadat kamera s panáčkem. Převládá dětská zvědavost, jaké to asi bude. Se zdravotní sestrou je vždy přítomen i pedagog, aby byla zajištěna potřebná komunikace s dítětem. Preventivní vyšetření zraku



v mateřské škole tedy bez problémů absolvují i děti, které mají tzv. syndrom bílého pláště, jsou vyšetřeny všechny přítomné děti.

Na screeningových dnech sdružení PROZRAK je však situace podobná, jako když dítě přichází s rodičem k lékaři. Děti většinou nejsou seznámené s tím, co je čeká. Výhodou ovšem je, že dítě může při vyšetření zraku sedět na klíně maminky, cítí se bezpečněji. Některé děti však na screeningových dnech špatně spolupracují, vyšetření proto trvá déle než v MŠ.

S přihlédnutím k psychologii malého dítěte je mateřská škola nejvhodnějším místem k preventivnímu vyšetření zraku.

## **8.8 Databáze projektu**

Zrakovým screeningem v Pardubicích prošlo v letech 2009 a 2010 celkem 2 744 předškolních dětí. Každé dítě prošlé zrakovým screeningem je zaneseno v databázi projektu „Mít oči k vidění“. Kromě osobních dat je u každého dítěte je zaznamenán výsledek zrakového screeningu, dále kdy zrakovým screeningem dítě prošlo, z které mateřské školy dítě je, či zda navštívilo screeningový den PROZRAKu. U dětí s pozitivním záchytem z Plusoptixu sbíráme další informace. Zaznamenává se výsledek dovyšetření očním lékařem, tedy výsledná diagnóza, který lékař provedl vyšetření a kdy je plánovaná další kontrola u očního lékaře. Protože v současnosti děti již procházejí následnými kontrolami u očních lékařů, zaznamenává se i výsledek vyšetření z následné kontroly u očního lékaře. Diagnózy od očních lékařů jsou rozděleny v databázi do následujících kategorií:

- T.č. normální nález (fyziologický),
- nespolupracovalo (nešlo vyšetřit),
- zatím bez brýlové korekce + zraková vada,
- brýlová korekce + zraková vada,
- amblyopie,
- strabismus.

Touto podrobně vedenou hlavní databází projektu zrakového screeningu „Mít oči k vidění“ jsou získány potřebné relevantní informace pro výzkum četnosti zrakových vad u dětí předškolního věku (*příloha č.17*).

## **8.9 Konfrontace projektů zrakového screeningu**

V roce 2010 bylo založeno občanské sdružení PROZRAK, s cílem rozšířit fungující projekt zrakového screeningu „Mít oči k vidění“ v Pardubicích postupně na celý Pardubický kraj.

Podobný projekt preventivního vyšetření zraku realizuje společnost Prima vizus, o.p.s., pod názvem „Koukají na nás správně“. Výkonným ředitelem této společnosti je MUDr. Ing. Robert Plachý, který rozbíhal plošný zrakový screening v Karlovarském kraji a chce svým projektem postupně po etapách pokrýt celou Českou republiku.

### **8.9.1 Propracovanost projektů**

V čem jsou projekty rozdílné? Projekt „Mít oči k vidění“ upřednostňuje mezioborovou spolupráci. Participují v něm praktičtí pediatři, oční lékaři, zdravotní sestry, kolektivy mateřských škol i rodičovská veřejnost. Mezioborovým propojením se získává jedinečná databáze od očních lékařů dovyšetřených zrakových vad u dětí předškolního věku na určitém území, která dle dostupných informací nemá v České republice obdoby.

Projekt „Mít oči k vidění“ je detailně propracovaný. Pomocí systému razítek získáváme přehled, které dítě již zrakovým screeningem prošlo i jistotu, že každému zachycenému dítěti se dostane řádná péče očního lékaře. Dvouletá zkušenost s razítky ve zdravotních průkazech dětí ukazuje, že spolupráce prostřednictvím razítek funguje a že jde o dobrou věc. Cílem sdružení PROZRAK je, aby zrakovým screeningem prošly všechny děti v Pardubickém kraji. Stále se hledají další možnosti, jak projekt vylepšit směrem k dětem.

Projektu „Koukají na nás správně“ chybí detailní propracovanost, kterým se prezentuje projekt „Mít oči k vidění“. Je u něj zcela vynechána spolupráce s praktickými pediatry, spolupráce s očními lékaři je pouze nahodilá, nemá žádný systém, takže chybí značné množství kvalitních zpětných informací o dovyšetření dětí očními lékaři, tedy skutečné zjištěné diagnózy dětí. Projekt „Koukají na nás správně“ má relevantní výstupy pouze z vyšetření přístrojem Plusoptix.

### **8.9.2 Rozdílné množství pozitivních záchytů**

Projekt „Mít oči k vidění“ má 30ti% pozitivní záchyt přístrojem Plusoptix, všechny tyto děti jsou doporučeny na další dovyšetření k očním lékařům.

Projekt „Koukají na nás správně“ uvádí pouze 10ti% pozitivní záchyt přístrojem Plusoptix, protože kolem 20ti% dětí je předem vyřazeno na základě vyhodnocení výsledků z přístroje

Plusoptix bez možnosti dovyšetření očními lékaři. Vyhodnocení výsledků z přístroje Plusoptix a tudíž i vyřazení dětí ze záchytu provádí ortoptistka pod dohledem očního lékaře již mimo mateřskou školu. Výsledky ze zrakového screeningu se hodnotí bez účasti dětí, rodiče dětí se dozvědí výsledky zrakového screeningu až za určité časové období.

Podle odborných garantů projektu „Mít oči k vidění“ je tento způsob nepřijatelný. Oční lékařka, MUDr. Hana Adámková, zástupce primáře očního oddělení PKN a.s., tvrdí, že teprve dovyšetřením dítěte u očního lékaře, se dá s relevantností potvrdit či vyloučit zraková vada dítěte. Vždyť zrakový screening je pouze jednoduchý test, kterým se v předškolní populaci zjišťují pravděpodobné zrakové vady u dětí a teprve pak se u těchto dětí pomocí složitějších vyšetřovacích metod u očního specialisty diagnostikují skutečné zrakové vady dítěte. V žádném případě terénní pracovnice, i když je to ortoptistka, nemůže při pozitivním zrakovém screeningu vyloučit dítě z dalšího dovyšetření u očního lékaře.

MUDr. Němec, Ph.D. se vyjádřil, že žádný screening, tedy ani zrakový, nesmí být „falešně negativní“, to znamená, že by se nemělo vyloučit žádné zachycené dítě přístrojem Plusoptix, aniž by prošlo řádnou péčí očního lékaře. Je-li tomu tak, potom zrakový screening ztrácí smysl.

Možná, že zdravotní pojišťovny projekt „Mít oči k vidění“ tolik nechválí, ale je tu jistota, že žádné zachycené dítě neproklouzne bez řádné péče očního lékaře, děláme tedy pro děti to nejlepší.

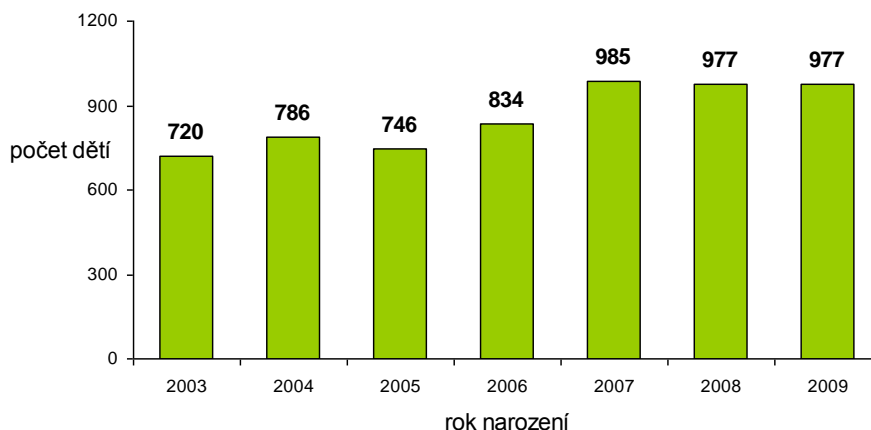
## **8.10 Výzkum četnosti zrakových vad**

Jednalo se o kvantitativní neexperimentální výzkum, při kterém byla použita deduktivní metoda. Cílem výzkumu bylo testování hypotéz, které byly definovány na počátku práce. Hypotézy byly stanoveny na základě dřívějších statistik, které byly obecně přijímané jako validní a také na základě dlouholeté zkušenosti učitelky mateřské školy, působící ve speciální třídě pro děti s vadami zraku. Zkoumaným vzorkem bylo 2 744 pardubických dětí předškolního věku, které prošly v roce 2009 a 2010 preventivním vyšetřením zraku pomocí přístroje Plusoptix.

Výzkum má poměrně vysokou reliabilitu, protože je založen na sběru skutečných diagnóz získaných od očních lékařů, kteří dovyšetřovali pozitivní záchyty z Plusoptixu.

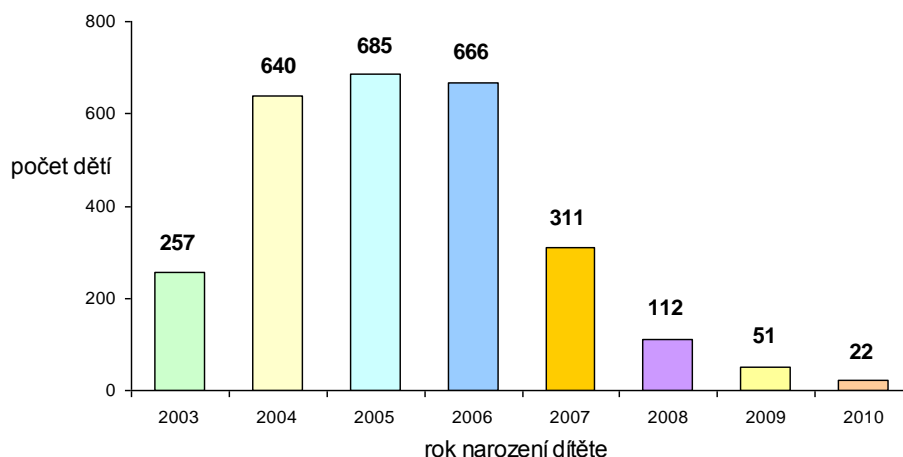
## 8.11 Výsledky zrakového screeningu

Počet dětí v Pardubicích podle roku narození



**Graf č. 1.** Zde jsou zpracovány informace od Českého statistického úřadu v Pardubicích. Jsou zde znázorněny počty všech předškolních dětí podle roku narození na území města Pardubic, pro které byl zrakový screening organizován. Nejstarší děti s rokem narození 2003 byly v roce 2009, kdy zrakový screening začínal, v posledním ročníku mateřské školy před nástupem do ZŠ. Z demografické křivky vyplývá, že na území města Pardubic se počet dětí nesnižuje, ba naopak, ročníky 2007, 2008, 2009 jsou za poslední období početně nejsilnější.

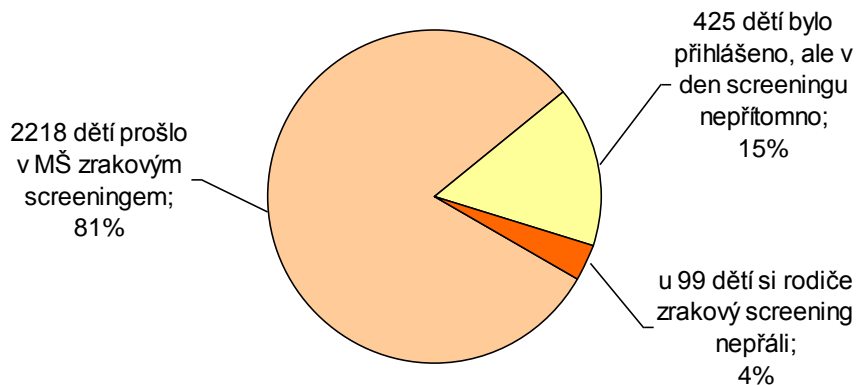
Děti prošlé zrakovým screeningem podle roku narození



**Graf č. 2.** Ukazuje pardubické předškolní děti podle roku narození, které prošly v letech 2009 a 2010 zrakovým screeningem. Na první pohled je zřejmé, že nejvyšší počet dětí prošlých zrakovým screeningem pomocí přístroje Plusoptix je v ročnících 2004 až 2006, což v té době byly děti umístěné v mateřských školách. Porovnáním grafu č.1 a grafu č.2 zjistíme, že zrakovým screeningem prošlo 81,5% všech pardubických dětí narozených v roce 2004, 92% dětí narozených v roce 2005 a 80% dětí narozených v roce 2006. Procentuální pokrytí zrakovým screeningem se bude u ročníků 2005 a 2006 zvyšovat pokračováním projektu.

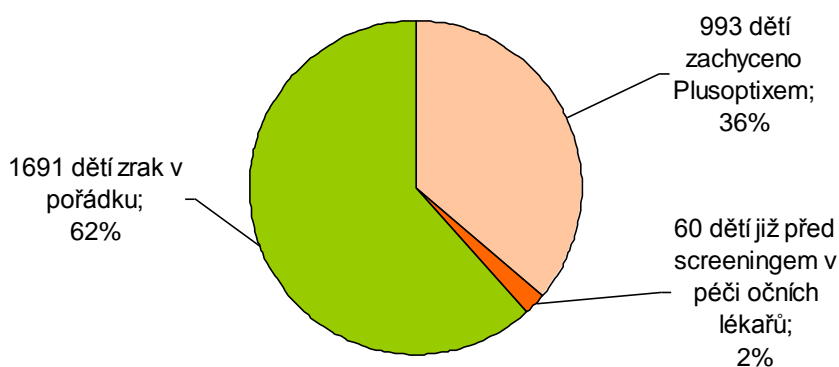
### Úspěšnost zrakového screeningu v pardubických MŠ

(ve školním roce 2009/2010 bylo v Pardubicích  
v mateřských školách cca 2736 dětí)



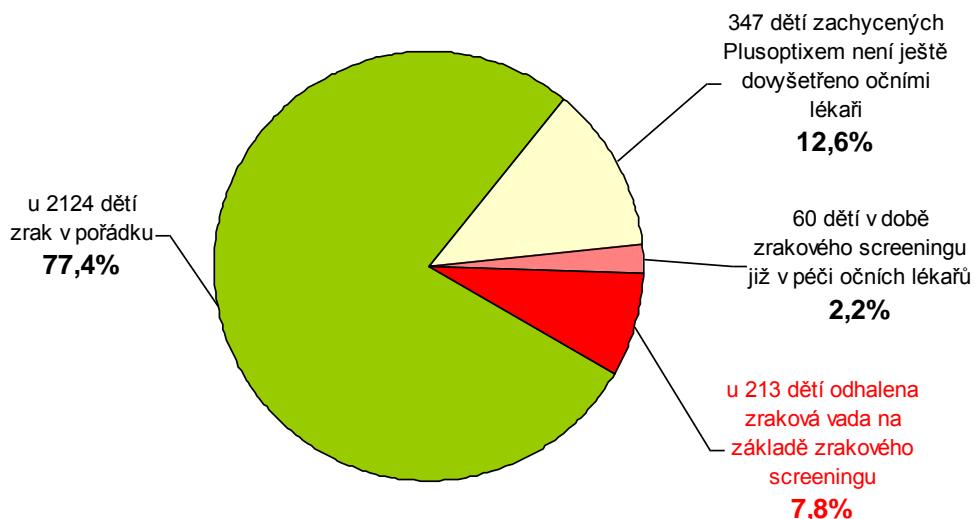
**Graf č. 3.** Zde vidíme úspěšnost zrakového screeningu realizovaného na půdě pardubických mateřských škol. 2 218 dětí je cca 81% z celkového počtu dětí prošlých zrakovým screeninem v letech 2009 a 2010. Většina ze 425 dětí, které byly v den zrakového screeningu v mateřské škole nepřítomny (nemoc), využila tzv. Screeningové dny“. Některé děti, které jsou v grafu vyznačené, že si jejich rodiče zrakový screening nepřáli, již byly v péči očního lékaře před samotným screeninem v mateřské škole.

### Výsledek prevence zraku pomocí přístroje Plusoptix u 2 744 pardubických předškolních dětí



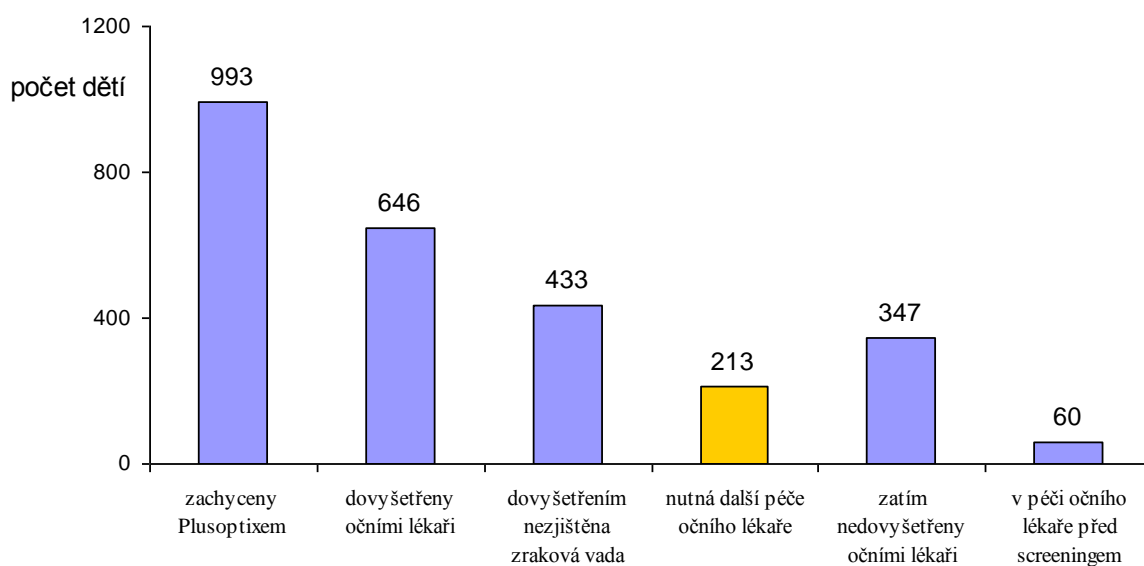
**Graf č. 4.** Ukazuje na vysoké počty dětí, které jsou zachyceny přístrojem Plusoptix. Tyto děti jsou odeslány na další podrobnější dovyšetření k očním lékařům. Vysoký počet záchytů je dán přísnými přednastavenými kritérii v přístroji Plusoptix.

### Účinnost screeningového vyšetření na vzorku 2744 předškolních pardubických dětí



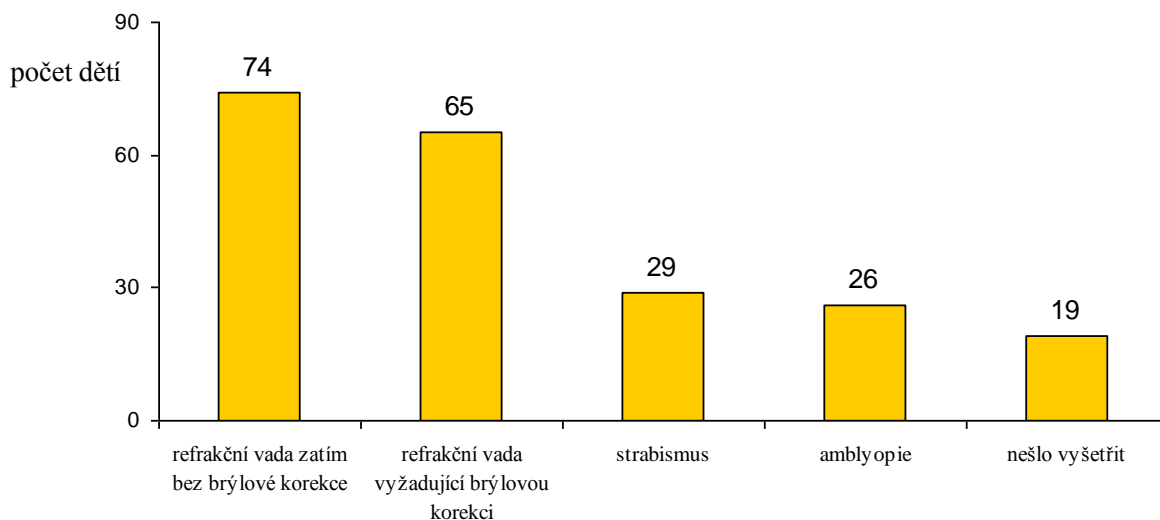
**Graf č. 5.** Ukazuje, že 7,8% dětí předškolního věku nebyla zraková vada odhalena praktickými pediatry při pravidelných preventivních prohlídkách.

### Zrakový screening 2009 - 2010



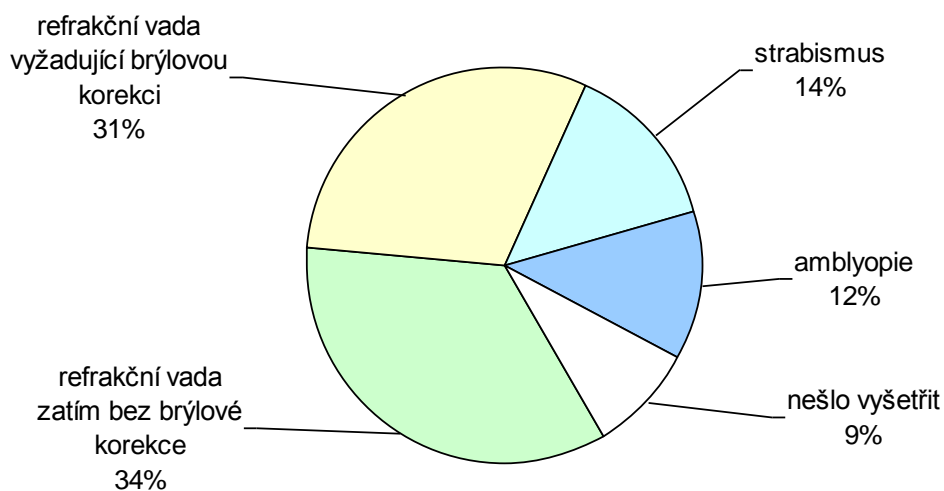
**Graf č. 6.** Prezentuje aktuální výstupy zrakového screeningu k 30.4. 2011.

### Výsledky dovyšetření očními lékaři za rok 2009 a 2010 (nutná další péče očního lékaře)



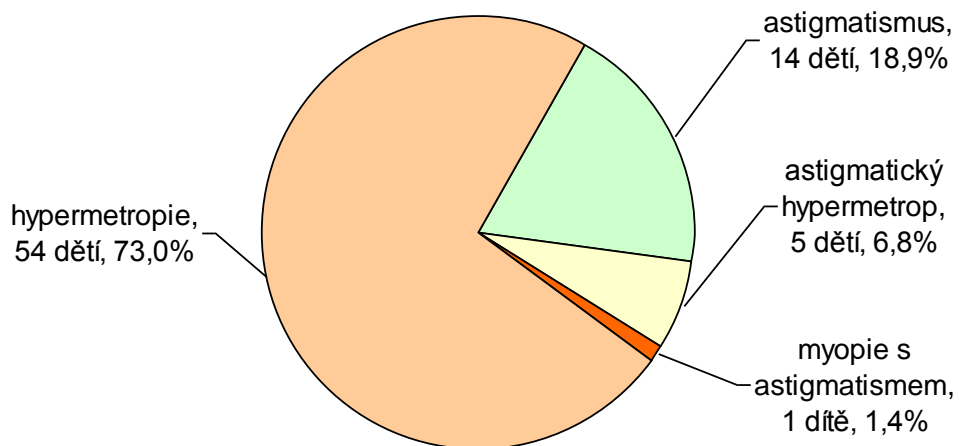
**Graf č. 7a.** Prezentuje výsledky dovyšetření dětí u očních lékařů k 30.4. 2011.

### Výsledky dovyšetření očními lékaři za rok 2009 a 2010 (v procentuálním vyjádření)



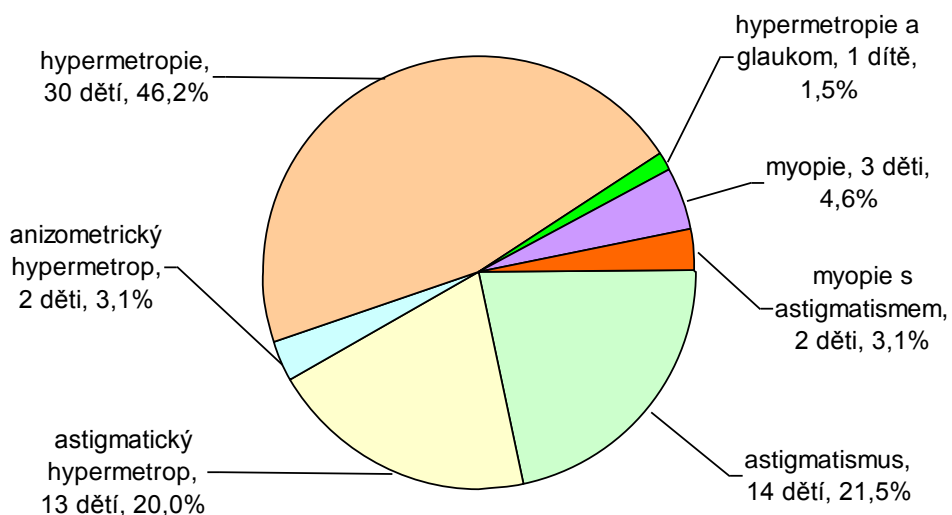
**Graf č. 7b.** Zde jsou výsledky dalšího dovyšetření očními lékaři v procentuálním vyjádření.

### Rozdělení refrakčních vad bez brýlové korekce



**Graf č. 8a.** Ukazuje na četnost výskytu jednotlivých refrakčních vad bez brýlové korekce dovyšetřených očními lékaři (213 dovyšetřených dětí).

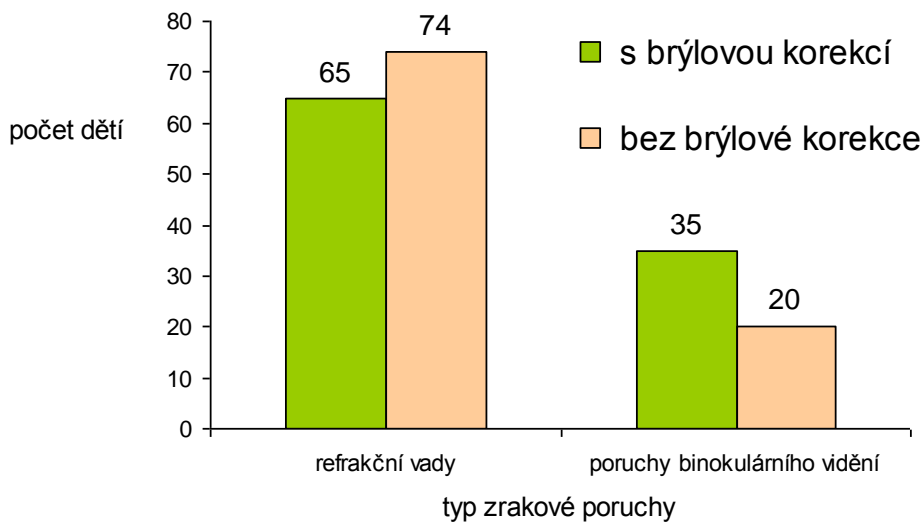
### Rozdělení refrakčních vad s brýlovou korekcí



**Graf č. 8b.** Ukazuje na četnost výskytu jednotlivých refrakčních vad s brýlovou korekcí dovyšetřených očními lékaři (213 dovyšetřených dětí).

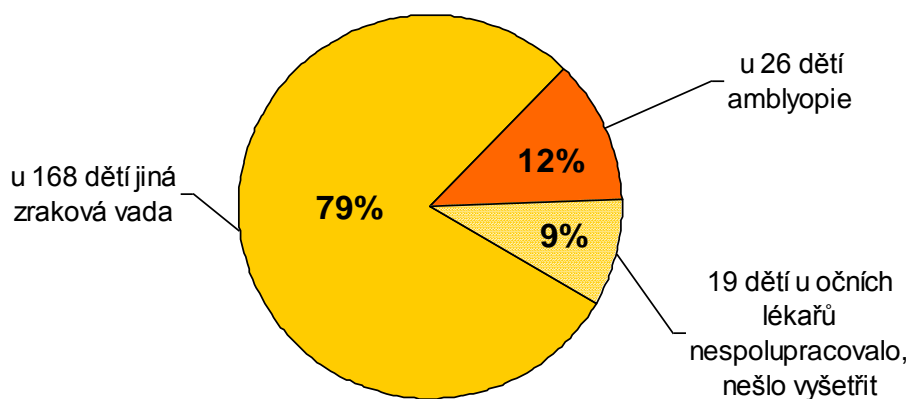


### Zrakové poruchy



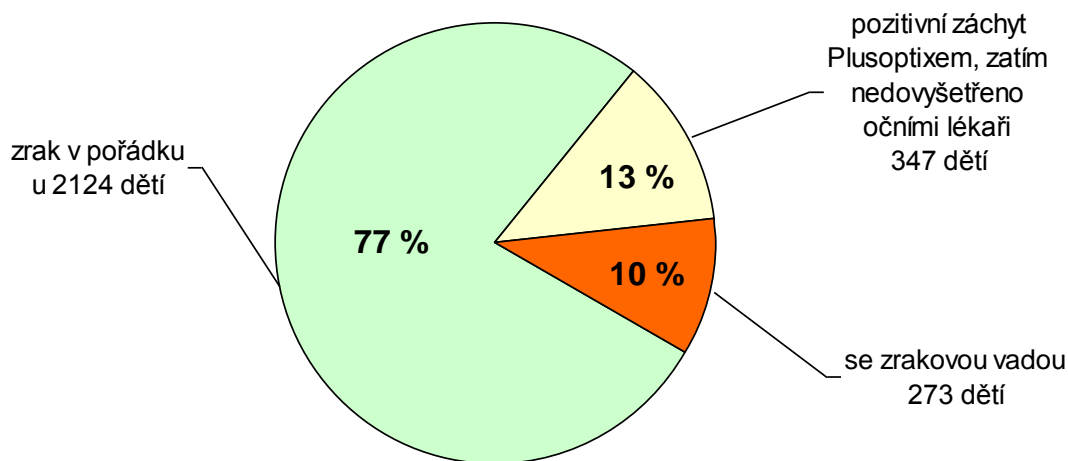
**Graf č. 9.** Porovnává četnost refrakčních vad oproti poruchám binokulárního vidění. Tyto vady se porovnávají jak s nasazenou brýlovou korekcí, tak i bez brýlové korekce.

### Četnost amblyopie ve zkoumaném vzorku 213 zrakových vad v populaci pardubických předškolních dětí



**Graf č. 10.** Znázorňuje procentuální podíl amblyopie ve zrakových vadách dětí předškolního věku, které byly dovyšetřeny očními lékaři na základě pozitivního záchytu Plusoptixem.

### Četnost zrakových vad u dětí předškolního věku v Pardubicích na vzorku 2744 dětí



**Graf č. 11.** Presentuje vysokou četnost zrakových vad u pardubických předškolních dětí. Četnost zrakových vad se však povýší o děti, které budou postupně dovyšetřovány očními lékaři. Je předpoklad, že převážná část dětí s pozitivním nálezem z Plusoptixu bude dovyšetřena do konce roku 2011.

## **9. Případové studie**

Účelem níže uvedených případových studií je upozornit na nutnost provádění pravidelných kontrol zrakových funkcí již od raného věku dětí, ale i průzkum další možné následné péče v Pardubicích u dětí, které byly zachyceny zrakovým screeningem. Podstatou screeningového vyšetření zraku je aktivní vyhledávání dosud nezjištěných očních vad u předškolních dětí a včasné zahájení účinné léčby, kterou se předchází dalšímu zhoršování zraku, zejména pak vzniku tupozrakosti. V případě správně volené intervence by se měla promítnout péče o zrakově znevýhodněné děti v rovině horizontální, kdy současně působí složka medicínská, speciálně pedagogická, sociální i psychologická a vzájemně se prolínají.

### **9.1 Osobní a rodinné anamnézy dětí**

- **Dítě A**

Chlapec, stáří 3,5 let, mateřskou školu ještě nenavštěvuje. Rodiče uvádějí chlapcovy problémy s prostorovou orientací, často naráží do okolních předmětů, v neznámém prostředí se pohybuje nejistě. Několikrát za den mu zajedou oční bulvy pod horní víčka až se ukáže bělmo. Rodiče na tyto příznaky upozornili praktickou dětskou lékařku, chlapec absolvoval na tříleté prohlídce oční test na optotypech Pflügerovy háky (E znaky) s negativním nálezem. V rámci tzv. screeningového dne prošel ve 3,5 letech preventivním vyšetřením zraku pomocí přístroje Plusoptix s pozitivním záchytem. Byl doporučen k dalšímu dovyšetření očním lékařem, který diagnostikoval u chlapce amblyopii levis a hypermetropii.

- **Dítě B**

Dívka, stáří 2,5 let, mateřskou školu ještě nenavštěvuje. Rodiče uvádějí dívku jako velmi klidnou, poslušnou, netečnou k okolí. Praktická dětská lékařka hodnotí dívku jako opožděnou, řečově i pohybově, nenavazuje potřebný oční kontakt, podezření na Aspergerův syndrom. Ve 2,5 letech prošla v rámci screeningového dne preventivním vyšetřením zraku pomocí přístroje Plusoptix s pozitivním záchytem. Přístrojem Plusoptix bylo naměřeno 8 dioptrií a byla již diagnostikována myopie. Dívka byla doporučena na další dovyšetření očním lékařem. U očního lékaře však nespolupracovala a nešla vyšetřit, po třetí neúspěšné návštěvě se oční lékař rozhodl pro vyšetření pod narkózou. Refrakční vada diagnostikována přístrojem Plusoptix byla potvrzena, byla zjištěna katarakta i amblyopie.

- **Dítě C**

Chlapec, stáří 10 let, již navštěvuje základní školu. V rodinné anamnéze přítomna tupozrakost, na kterou rodiče při návštěvě praktického pediatra vždy upozorňovali. Chlapec procházel několikrát očním testem u pediatra při pravidelných prohlídkách, vždy s negativním výsledkem. Jako dítě zaměstnance mateřské školy prošel zrakovým screeningem pomocí přístroje Plusoptix s pozitivním záchytem. Byl doporučen na další dovyšetření očním lékařem, který diagnostikoval amblyopii media až v 10 letech.

- **Dítě D**

Dívka, stáří 5,5 let, navštěvuje mateřskou školu. Aktivně zapojená v dětském kolektivu, nápadně se vyhýbá samostatné práci zadané učitelkou u stolku, nezvládá řešení labyrintů, práci v linkách, vybarvuje nečistě - přetahuje apod. Při preventivním vyšetření zraku přístrojem Plusoptix v mateřské škole pozitivní záchyt, byla doporučena na další dovyšetření očním lékařem. Oční lékař diagnostikoval u dívky astigmatismus s amblyopií.

- **Dítě E**

Chlapec, stáří 4 roky, navštěvuje mateřskou školu. Při pohledu na předměty i osoby nápadně natáčí hlavu, matka na to upozornila dětskou lékařku, která provedla oční test s negativním nálezem. V rodině je genetická zátěž ke zrakové vadě, u prarodičů zraková vada - barvoslepost. Při zrakovém screeningu pomocí přístroje Plusoptix byl u chlapce pozitivní záchyt, dalším dovyšetřením u očního lékaře byla diagnostikována vada „Morning glory syndrom“, amblyopie z anopsie a anizometropie.

- **Dítě F**

Chlapec, stáří 4,5 let, navštěvuje mateřskou školu. Při pravidelných prohlídkách u dětského lékaře oční test s negativním záchytem. V mateřské škole zapojen do dětského kolektivu, vyhledává spíše společnou hru s dětmi, drobné práce u stolků nemá v oblibě. Rodiče si všimli, že chlapec často při zaostřování přivírá jedno oko. Při zrakovém screeningu pomocí přístroje Plusoptix v mateřské škole chlapec nešel změřit. Měření se provádělo opakovaně, ovšem stále bez úspěchu. Chlapec byl doporučen na další dovyšetření u očního lékaře, který diagnostikoval heteroforii (skryté šilhání), anizometropii.

- **Dítě G**

Chlapec, stáří 4,5 let, navštěvuje mateřskou školu. Narozen předčasně v 7. měsíci těhotenství, pobýval 6.týdnů v inkubátoru. Při pravidelných prohlídkách u dětského lékaře procházel očním testem s negativním záchytem. Při zrakovém screeningu pomocí přístroje Plusoptix v mateřské škole měl pozitivní záchyt a byl doporučen na další dovyšetření očním lékařem,

který diagnostikoval fyziologickou hypermetropii zatím bez brýlové korekce, s následnou kontrolou za půl roku. Při následné kontrole byla diagnostikována hypermetropie s astigmatismem.

## **9.2 Potřeba následné zrakové terapie**

U dětí A, C, D a E byla nasazena brýlová korekce i okluzní terapie. U dítěte B byla doporučena operace – umělá čočka. U dítěte F byla nasazena pouze brýlová korekce, která vyrovná zrakovou ostrost levého a pravého oka, u dítěte G již oční lékař nasadil brýlovou korekci. Všem dětem byla doporučena pleoptická a ortoptická cvičení, ovšem s rozdílnou frekvencí cvičení.

- **Dítě A**

Dítě A se podařilo do jednoho měsíce od zjištění tupozrakosti umístit do speciální třídy pro děti s vadami zraku při mateřské škole. Zde se chlapci dostalo jak přístupu medicínského, tak i speciálně pedagogického. Potřebná pleoptická a ortoptická cvičení zajišťovala vyškolená zdravotní sestra pod dohledem oční lékařky, která podle pohybu amblyopie upravovala cvičení na přístrojích i dobu nošení okluze. Léčbu doplňovala speciálně pedagogická metoda reedukace zraku formou hry, kterou prováděl speciální pedagog. Vizus chlapce se do jednoho roku vyrovnal, PPP provedla vyšetření a doporučila chlapce k nástupu do první třídy. Chlapec bude do první třídy nastupovat již s vyrovnaným vizem a bez okluzní terapie.

- **Dítě B**

Dítěti B byla implantována umělá čočka, do speciální třídy pro děti s vadami zraku se dítě nedostalo, dívka začala navštěvovat běžnou třídu mateřské školy. Dochází 1x do týdne na pleoptická a ortoptická cvičení při oční ordinaci v Pardubické krajské nemocnici, a. s. Rodiče budou opakovaně podávat žádost o umístění do speciální třídy pro děti s vadami zraku při mateřské škole, kde by měla dívka potřebná pravidelná pleoptická a ortoptická cvičení. Rodičům byl pro dívku nabídnut i osmitýdenní pobyt v dětské oční léčebně, což odmítli s tím, že o léčebně pouvažují, až bude dívka starší. Zde se otevírá prostor pro speciálně pedagogickou podporu přímo v běžné třídě mateřské školy, kde by dívka mohla potřebná pleoptická a ortoptická cvičení absolvovat formou hry i vícekrát do týdne.

- **Dítě C**

Dítěti C byla amblyopie bohužel zjištěna pozdě, ve většině případů se již v tomto věku jedná o stav trvalý, kdy se tupozrakost již nerozcvičí. Věk 10 let je též nevhodný pro nošení okluze

celodenně, děti školního věku nejsou tak vstřícné k rozdílům jako děti předškolní. Nošení okluze ve škole by chlapci přinášelo další těžkosti ve formě posměchu od spolužáků, což by byl daleko horší dopad zrakové vady na psychiku tohoto staršího chlapce. Okluze byla proto doporučena nosit pouze v odpoledních hodinách při vypracovávání domácích úkolů, při čtení a počítačových hrách, aby se zkusilo, zda se amblyopie posune. Chlapec se dostává na potřebná pleoptická a ortoptická cvičení pouze 1x do týdne při PKN, a.s., což je na intenzivní cvičení na přístrojích opravdu málo. Intenzivnější pleoptická a ortoptická cvičení by se v tomto případě mohla zabezpečit formou CIP (Centra integrované pomoci).

- **Dítě D**

Dítěti D byla naordinována 1x do týdne pleoptická a ortoptická cvičení při oční ordinaci v PKN, a.s. Dívka navštěvuje běžnou třídu mateřské školy a i v tomto případě by bylo vhodné, kdyby se dívce přímo v mateřské škole dostalo speciálně pedagogická podpory. Potřebná pleoptická a ortoptická cvičení by mohla absolvovat formou hry s ostatními kamarády přímo v prostředí běžné třídy mateřské školy.

- **Dítě E**

Dítě E by potřebovalo vzhledem ke své těžké zrakové vadě i k věku velmi intenzivní cvičení, spočívající v pleoptice a ortoptice na přístrojích. Do PKN, a.s. se však na potřebná cvičení dostává maximálně 2x do týdne. Speciálně pedagogickou podporu chlapce bych v tomto případě řešila intenzivním cvičením v CIP a v reedukaci zraku formou her přímo v prostředí běžné třídy mateřské školy.

- **Dítě F**

Dítěti F bylo doporučeno provádět doma pleoptická a ortoptická cvičení podle letáku, který jeho rodiče obdrželi v oční ordinaci. Medicínská složka by i zde byla vhodná doplnit reedukaci zraku formou hry přímo v prostředí běžné třídy mateřské školy.

- **Dítě G**

Dítěti G byla nasazena brýlová korekce a též doporučeno další cvičení očí, aby se zlepšila zraková ostrost. I v případě tohoto chlapce je běžná třída mateřské školy velmi vhodným místem pro cvičení zrakové ostrosti.

## **10. Možnosti zrakové terapie pro pardubické děti**

Nedostatečná další následná péče o děti s poruchami binokulárního vidění v Pardubicích se ještě více projevila právě spuštěním projektu „Mít oči k vidění“. Statutární město Pardubice sice zabezpečilo pardubickým předškolním dětem pomocí zrakového screeningu včasný záchyt případných zrakových vad, ale na druhou stranu není zajištěna odpovídající další následná péče o zrakově znevýhodněné děti. Periodicky prováděným zrakovým screeningem v Pardubicích se výrazně zvyšuje počet dětí, které potřebují následnou zrakovou terapii. Tu však nemůže zabezpečit pouze jedna speciální třída při mateřské škole s maximálním počtem 14 dětí a ambulantní péče jedné specializované ortoptické sestry, pracující na poloviční úvazek. V dalších očních ordinacích ve městě totiž pracují sestry bez patřičné specializace a proto nemohou vzniknout další ambulantní centra pro pleoptická a ortoptická cvičení. Doplnit si kvalifikaci dálkovým studiem je pro tyto sestry v současné době prakticky nemožné, jde o poměrně složitou legislativní záležitost.

Pro zrakově znevýhodněné děti se právě zde naskytá možnost speciálně pedagogické podpory. V další následné péči by se měl vhodně kombinovat přístup medicínský s přístupem pedagogickým tak, aby byly co nejvíce eliminovány důsledky zrakových vad, aby se léčila popřípadě již vzniklá tupozrakost, která je v dospělosti velmi často důsledkem snížené pracovní schopnosti a je omezující při volbě povolání v dospělosti.

### **10.1 Speciální třída pro děti s vadami zraku při MŠ**

Při šestitřídní mateřské škole Odborářů v Pardubicích je speciální třída pro děti s vadami zraku, toho času jediná v pardubickém regionu. Tato speciální třída je zaměřena hlavně na nápravu poruch binokulárního vidění, proto je i nadstandardně vybavená pleoptickými a ortoptickými přístroji. Děti jsou do této třídy zařazovány oční lékařkou, která i pravidelně kontroluje dětem zrak a na základě diagnostiky doporučuje cvičení na přístrojích. Odborně vyškolená zdravotní sestra potom pomocí přístrojů každodenně koriguje zrakové vady. Zdravotní a pedagogická činnost se na třídě vzájemně prolíná, výchovně vzdělávací program je přizpůsoben tak, aby zdravotní sestra měla kdykoli možnost děti u přístrojů prostřídat. Na třídě je v současné době snížený počet dětí na čtrnáct, což umožňuje individuální přístup k zrakově znevýhodněným dětem. Pedagogové hravou formou a speciálními činnostmi

doplňují zrakovou terapii a podporují osobnostní rozvoj dětí. Děti zařazené do této speciální třídy zde většinou pobývají celé předškolní období.

*A zde, v délce pobytu ve speciální třídě, spatřuji možnost, jak potřebnou zrakovou terapii poskytnout ve stejné kvalitě více pardubickým předškolním dětem. Zrakově znevýhodněné děti by ve speciální třídě pobývaly jen po dobu nezbytně nutnou, to je od zjištění poruchy binokulárního vidění do doby, než se srovná vizus dětí, nejméně však jeden rok. Po vyrovnání vizu by bylo dítě integrováno zpět do své původní mateřské školy a docházelo by na cvičení ambulantně.*

## **10.2 CIP pro děti s poruchami binokulárního vidění**

Při stále se zvyšujícím počtu dětí v mateřských školách není v Pardubicích příznivá situace pro vznik dalších speciálních tříd, které by dětem zabezpečily kvalitní další následnou péči právě v období, kdy je možné zrakové vady výrazným způsobem ovlivnit (*příloha č.18*).

Jako další alternativa speciálně pedagogické podpory zrakově znevýhodněným dětem i jejich rodinám v Pardubicích se nabízí možnost zřízení CIP (Centra integrované podpory). Centrum by poskytovalo komplexní péči, kde by současně působila složka medicínská, psychologická, speciálně pedagogická a sociální, tedy i poradenské služby. Do centra by se děti objednávaly, stejně jako se objednávají do pleopticko-ortoptické ambulance. Rozdíl by byl však v širší záběru, najednou se takto může rozcvičovat skupinka až šesti dětí. Centrum by tedy poskytovalo tupozrakým a šilhajícím dětem ambulantní služby proškolené zdravotní sestry i speciálního pedagoga ve srovnatelné kvalitě, jako v současné době poskytuje speciální třída pro děti s vadami zraku při mateřské škole Odborářů v Pardubicích. Náplní zdravotní sestry v CIPu by bylo cvičení na pleoptických a ortoptických přístrojích, vždy jedno dítě na 10 až 15 minut. Speciální pedagog by formou hravých činností prováděl reedukaci zraku se zbývajícím skupinkou dětí a práci zdravotní sestry by tak doplňoval. Rodiče by mohli být po celou dobu cvičení s dětmi přítomni, takže CIP zároveň poslouží jako poradenské středisko pro rodiče dětí s poruchami binokulárního vidění. V rámci projektu CIP mohou být vydávány i metodické a pracovní listy ke cvičení tupozrakého oka. V Centru integrované pomoci by mělo být tedy integrováno více služeb, které by podporovaly následnou zrakovou terapii dětí s poruchami binokulárního vidění v Pardubicích. Služeb CIPu by mohly využívat i učitelky mateřských škol, které mají ve své třídě integrované dítě se zrakovým postižením.



*Možnost zřízení CIP vidím v prostorách speciální třídy pro děti s vadami zraku při MŠ Odborářů v Pardubicích. Využilo by se stávajícího vybaveného zázemí speciální třídy i přístroje pro pleoptiku a ortoptiku, odpadly by zbytečné investiční náklady na zřízení a vybavení nových prostor a navíc by se dalo využít po pracovní době i ortoptické sestry a speciálních pedagogů. Děti s poruchami binokulárního vidění, které potřebují aktivní pleoptická a ortoptická cvičení by mohly přicházet v odpoledních hodinách, po skončení provozu speciální třídy.*

### **10.3 Integrace v běžných třídách mateřských škol**

Děti, kterým je v průběhu docházky do mateřské školy zjištěna zraková vada, zůstávají po nasazení brýlové korekce přirozeně dále v prostředí své původní mateřské školy. Problém trochu nastává u dětí s poruchami binokulárního vidění, protože po nasazení brýlové korekce a okluze, mají tyto děti problém s novým odhadem prostoru i s orientací. Dost často proto okluzi odmítají, někdy si ani paní učitelky v mateřské škole nepřejí, aby z bezpečnostních důvodů okluzi v mateřské škole nosily a žádají rodiče, aby dětem předepsanou okluzi lepili až doma. Toto je ovšem příklad špatné integrace.

Předškolní věk je pro integrovaný způsob výchovy a vzdělávání nejvhodnější, protože charakterové vlastnosti dětí se teprve formují. Předškolní děti jsou velice vstřícní k rozdílům, na kamaráda s okluzí si rychle zvyknou, není tu žádný náznak posměchu. Zrakového handicapu kamaráda lze naopak ve skupině zdravých dětí i výchovně využít. Děti se přirozenou cestou učí vzájemné ohleduplnosti, vstřícnosti a pomoci. Charakterové vlastnosti jsou totiž u dětí v předškolním věku vytvářeny každou situací, do které vstupují a kde jsou nuceny řešit své vztahy k věcem, lidem a okolí. Soužití zdravých a jinak zdravotně znevýhodněných předškolních dětí, v našem případě znevýhodněných zrakově, je v každém případě přínosné. Dominující aktivitou v předškolním věku je hra, od hry by se mělo vše v předškolním období odvíjet, tedy i speciálně pedagogické působení. Reedukace zraku formou hry baví všechny děti, zrakově znevýhodněným dětem navíc ještě pomáhá cvičit zrak. *Mateřská škola běžného typu je tedy velmi vhodným místem pro speciálně pedagogickou podporu zrakově znevýhodněných dětí. Aby však integrace zrakově znevýhodněných dětí zdárně probíhala, hlavně dětí s poruchami binokulárního vidění, je třeba proškolit stávající učitelky mateřských škol a ukázat jim cestu, jak je možno ku prospěchu celé skupiny dětí zdárně provádět reedukaci zraku tam, kde je toho zapotřebí.*

## **11. Verifikace hypotéz**

Hypotéza č.1:

**Četnost zrakových vad v populaci předškolních dětí je vyšší než udávají dosavadní odborné statistiky.**

Tato hypotéza byla potvrzena ve výsledcích zrakového screeningu 2 744 pardubických předškolních dětí. Četnost zrakových vad byla zjištěna statistickým zpracováním skutečných diagnóz dětí, odeslaných na základě pozitivního záchytu Plusoptixem na další dovyšetření k očním lékařům. Dosavadní odborné statistiky uvádějí, že nějakým druhem zrakové vady trpí až 7% předškolních dětí. Na vzorku 2 744 pardubických předškolních dětí, které prošly zrakovým screeninem, však vychází četnost výskytu nějakého druhu zrakové vady minimálně 10%. Je totiž předpoklad, že se 10% výskyt zrakových vad v populaci předškolních dětí ve městě Pardubice ještě povýší o děti, které k 30.4. 2011, kdy se statistika uzavírala, nebyly ještě očními lékaři dovyšetřeny. Hypotézu č. 1 potvrzuje zpracovaný graf č.11, který jasně ukazuje, že u 273 dětí byl očními lékaři diagnostikován nějaký druh zrakové vady, což je 10% (jsou zde započítány děti, které byly v péči očního lékaře již před zrakovým screeninem). 347 dětí pozitivně zachycených Plusoptixem nebylo ještě k 30.4. 2011 dovyšetřeno očními lékaři, což je 13% dětí.

Hypotéza č.2:

**Nejčetnější skupinu zrakových vad u dětí předškolního věku tvoří tzv. poruchy binokulárního vidění.**

Tato hypotéza nebyla potvrzena ve výsledcích zrakového screeningu 2 744 pardubických předškolních dětí. Statistickým zpracováním výsledků dovyšetření od očních lékařů, tedy opět zpracováním skutečných diagnóz, bylo zjištěno, že nejpočetnější skupinu zrakových vad u dětí předškolního věku tvoří refrakční poruchy, tedy vady lomivosti světelných paprsků v oku. Toto tvrzení dokládá graf č.7a, kde je uvedeno, že 74 dětí má refrakční vadu, která zatím nevyžaduje brýlovou korekci a 65 dětí má refrakční vadu a již musí nosit brýlovou korekci. Graf č.7b dokládá toto tvrzení procentuálně, kdy 34% dětí má refrakční vadu, která zatím brýlovou korekci nevyžaduje a 31% dětí má refrakční vadu vyžadující již brýlovou korekci. Celkem tedy 65% dětí trpí nějakou refrakční vadou, zatímco poruchami binokulárního vidění trpí 26% dětí (14% dětí má dovyšetřený strabismus a 12% dětí má diagnostikovanou

amblyopii). Graf č.9 pak porovnává četnost refrakčních vad oproti poruchám binokulárního vidění. Při ověřování hypotézy se vycházelo ze vzorku 213 dětí předškolního věku, které byly do 30.4. 2011 na základě pozitivního záchytu Plusoptixem dovyšetřeny očními lékaři, ovšem nejsou zde započítány děti, které nešly vyšetřit, protože u očních lékařů nespolupracovaly (19 dětí).

Hypotéza č.3:

**Výskyt tupozrakosti v populaci zrakově znevýhodněných předškolních dětí kolísá mezi 4% až 7%.**

Tato hypotéza nebyla potvrzena ve výsledcích zrakového screeningu 2 744 pardubických předškolních dětí. Četnost amblyopie byla zkoumána opět ze vzorku 213 zrakových vad diagnostikovaných očními lékaři při následném dovyšetření dětí s pozitivním záchytem přístrojem Plusoptix. Graf č. 10 ukazuje, že amblyopií trpí v Pardubicích minimálně 12% populaci zrakově znevýhodněných předškolních dětí, což je skoro dvojnásobný počet dětí, než udávají odborné publikace. Na grafu č. 10 je též vidět, že 9% z těchto dětí se ještě nepodařilo očním lékařům dovyšetřit, protože při vyšetření děti odmítaly spolupracovat. Je tedy předpoklad, že se skutečný výskyt tupozrakosti ještě povýší, až budou očními lékaři dovyšetřeny nespolupracující děti. Četnost amblyopie dokládá též graf č. 7a,b.

Hypotéza č.4:

**Pro zrakově znevýhodněné děti v Pardubicích je nutné zavést speciálně pedagogickou podporu přímo do prostředí běžných tříd mateřských škol.**

Tato hypotéza byla potvrzena ve výsledcích zrakového screeningu 2 744 pardubických předškolních dětí. Výzkum ukázal, že minimálně 10% předškolních dětí ve městě Pardubice má nějaký druh zrakové vady, přičemž tupozrakostí, která neblaze ovlivňuje vývoj dítěte, trpí z celkového počtu minimálně 1%. Medicínský přístup v Pardubicích se vyznačuje absencí pleopticko ortoptických ambulancí, své opodstatnění zde nabírá speciálně pedagogická podpora. Budeme-li aplikovat výsledek výzkumu do prostředí mateřských škol v Pardubicích, vychází, že ve třídě mateřské školy s běžným počtem 25 dětí jsou 2 až 3 děti zrakově znevýhodněné. Tyto děti potřebují speciálně pedagogickou podporu, která jim nemůže být poskytnuta v rámci speciálních tříd mateřských škol pro děti s vadami zraku, neboť ekonomická situace není příznivá pro vznik dalších tříd se sníženým počtem dětí (v Pardubickém kraji je pouze jediná speciální třída pro děti s vadami zraku).

Hypotéza č.5:

**Pro speciálně pedagogickou podporu zrakově znevýhodněných dětí integrovaných do běžných tříd mateřských škol je vhodný metodický zásobník zrakové reedukace vytvořený původně pro speciální třídu MŠ.**

Tato hypotéza byla ověřena a potvrzena přímo v praxi. Mateřská škola Odborářů, ve které se nachází i speciální třída pro děti s vadami zraku, poskytuje ideální podmínky pro občasnou integraci zrakově znevýhodněných dětí do běžných tříd MŠ. Z provozních důvodů jsou děti ze speciální třídy někdy rozděleny do běžných tříd mateřské školy a reedukace zraku probíhá tam. Hry z metodického zásobníku pak hrají s oblibou všechny děti, u zrakově znevýhodněných dětí se navíc cvičí zrak. Hra je vývojovou potřebou i nejpřirozenější aktivitou každého předškolního dítěte, a právě na tom je stavěn celý metodický zásobník zrakové reedukace. Důležité však je sledovat, kterou oblast u zrakově znevýhodněných dětí potřebujeme procvičit.

Příkladem toho, že podobné hry určené k reedukaci zraku se dají využít i v běžných třídách mateřských škol, je projekt „Cesta Pramínku kolem světa“. Projekt byl původně určen právě pro předškolní děti s vadami zraku, v roce 2009 byl publikován v Kafometu a v současnosti je využíván i v běžných třídách mateřských škol (*příloha č. 19*).

## **Diskuse**

Při spuštění zrakového screeningu v pardubických mateřských školách se vyskytla námitka, že preventivní vyšetření zraku předškolních dětí do mateřské školy nepatří, zdraví dětí že je záležitostí rodičů a ti by měli navštívit s dítětem patřičná specializovaná zdravotnická zařízení. Graf č.3 ukazuje úspěšnost zrakového screeningu realizovaného na půdě pardubických mateřských škol, kdy cca 81% z celkového počtu 2774 dětí bylo vyšetřeno v mateřských školách. I v grafu č.2 je na první pohled zřejmé, že nejvyšší počet dětí prošlých zrakovým screeningem je v ročnících 2004 až 2006, což v té době byly děti umístěné v mateřských školách. Plošně prováděný zrakový screening v mateřských školách je vysoce účinný, protože je zde největší koncentrace předškolních dětí. Preventivním vyšetřením zraku tak prochází najednou větší množství dětí. Velmi důležité je, že probíhá v přirozeném prostředí předškolního dítěte. Dítě se zbytečně nestresuje, vyšetření absolvuje se svými kamarády, takže je příjemné i pro děti, které trpí tzv. syndromem bílého pláště. I podle vyjádření ředitelky mateřských škol není realizace zrakového screeningu zatěžující pro řádný chod školy. Kdyby zraková prevence zůstala jen na samotných rodičích, nikdy by tento počet dětí screeningem neprošel.

Objevily se i další argumenty, proč provádět zrakový screening přímo v prostředí mateřské školy. Leckde to byly právě učitelky mateřské školy, které upozornily terénní pracovnice provádějící zrakový screening na nezvyklé projevy v chování dítěte. Malé dítě totiž samo neřekne, jak vidí a ani neví, že by mělo vidět jinak. Například dítě s astigmatismem vidí tvary zdeformované, nedovede například vyřešit jednoduchý labyrint a jeho časté neúspěchy mohou být nesprávně vysvětlovány snížením intelektu. Učitelka mateřské školy má zmapované každé dítě, zná jeho projevy a svým upozorněním může přispět k odhalení zrakové vady. Také ohlasy rodičovské veřejnosti svědčí o tom, že zrakový screening výrazně zvýšil prestiž mateřské školy.

Výsledky výzkumu ukázaly, že u 7,8% dětí byla odhalena zraková vada na základě zrakového screeningu právě v mateřských školách, což dokládá graf č.5. Zde již můžeme zcela otevřeně hovořit o zrakových vadách skrytých, protože nebyly odhaleny při pravidelných preventivních

prohlídkách praktickými pediatry a i u rodičů zůstávaly bez povšimnutí. Skrytá zraková vada, i když s rozdílným dopadem, je handicapem pro zdárný vývoj dítěte.

Zrakový screening v Pardubicích upozornil na vysokou četnost zrakových vad v populaci předškolních dětí, která přesahuje dosavadní statistické údaje, viz graf č.11. Příčin zvyšujícího se procentuálního zastoupení dětí se zrakovými vadami může být více, od špatného životního prostředí v Pardubicích počínaje, až po vyšší počet komplikovaných a rizikových těhotenství v posledních desetiletích konče (příloha č.18). Otázka, proč tomu tak je, patří však spíše medicínskému bádání.

V odborné literatuře, zabývající se zrakově postiženými dětmi, viz. *Keblová (2001, s.33)*, jsem se setkala s údajem, který uvádím i v teoretické části své rigorózní práce. Autorka zde píše, že děti tupozraké a šilhavé tvoří nejpočetnější skupinu zrakově postižených dětí. Výsledky zrakového screeningu v pardubických mateřských školách ale ukazují, že nejčetnější zrakovou poruchou v předškolním věku jsou vady refrakce a teprve druhou početnou skupinu zrakových poruch tvoří poruchy binokulárního vidění, toto dokládá graf č.7a,b i graf č.9. Brýlemi včas nekorigované refrakční vady mohou být jednou z příčin obávané tupozrakosti. Přesnější rozdělení refrakčních vad u pardubických dětí pak prezentují grafy č. 8a,b.

Zamýšlím-li se nad alarmujícími výsledky zrakového screeningu v Pardubicích a hledám-li možná řešení, nelze nepřipomenout postoje Jesenského (2000) k handicapovaným po roce 1990 a jeho stádium nevyřazování handicapovaných z hlavního proudu. Domnívám se, že právě v Pardubicích dochází k naplnění základní teze, že integraci zrakově znevýhodněných dětí není nutno obhajovat, plně zde vítězí myšlenka inkluze formou koadaptace.

## **Závěr**

Rada města Pardubic zařadila probíhající zrakový screening v mateřských školách mezi významné a tradiční akce města, které bude i nadále podporovat. Tímto úspěchem samozřejmě výrazně stoupla prestiž pardubických mateřských škol. Na druhé straně se však s jakousi samozřejmostí počítá s tím, že se mateřské školy také postarají o zrakově znevýhodněné děti, které přibyly snad v každé pardubické mateřské škole.

Vyřazení z běžného kolektivu mateřské školy je zcela zbytečné u dětí, kde se zraková vada vykoriguje brýlemi. Děti si na brýle rychle zvyknou a okamžitě dostávají kvalitnější zrakové podněty, které jsou velmi důležité pro jejich další vývoj. Problém však nastává u předškolních dětí s poruchami binokulárního vidění. Zde je již třeba další následná zraková terapie, aby se obnovily utlumené či scházející zrakové funkce a vývoj dítěte se posunul žádaným směrem. Optimální zraková terapie dětí s poruchami binokulárního vidění by měla spočívat v počáteční intenzivní pleoptické a ortoptické péči v rámci speciální třídy, poskytnuté co nejdříve po odhalení zrakové vady. Teprve po srovnání vizu by se měly již rozvečičené děti vracet do svých původních mateřských škol. Toto je však jen idea.

V Pardubicích bylo zrakovým screeningem zatím odhaleno 55 dětí, které jsou stížené poruchou binokulárního vidění a tento počet se bude pravděpodobně ještě zvyšovat. Speciální třída při mateřské škole Odborářů, která tuto péči poskytuje, však již kapacitně nestačí a pro zřízení další speciální třídy, jak bylo původně vedením města zamýšleno, je v současné době situace velmi nepříznivá. Demografická křivka v grafu č.1 dokládá, že na území města Pardubic se počet dětí nesnižuje, ba naopak, ročníky 2007, 2008 a 2009 jsou za poslední období početně nejsilnější. V Pardubicích nyní nastává jiná starost a to, jak vůbec všechny předškolní děti do mateřských škol umístit.

Samotná tupozrakost či šilhavost není až tak závažná zraková vada, pro kterou by měly být děti vyřazovány z běžné třídy mateřské školy. Společná výchova a vzdělávání zrakově

znevýhodněných dětí se zdravými má dokonce v předškolním období celou řadu výhod, ale v běžných třídách mateřských škol v současné době není ještě v plné míře zajištěna speciálně pedagogická podpora.

Děti s různými druhy postižení stále přibývá a má-li plně zvítězit myšlenka inkluze formou koadaptace, měly by být učitelky mateřských škol již na středních a vysokých školách v rámci svého oboru předškolní pedagogiky seznamovány se základy pedagogiky speciální. Společná výchova a vzdělávání dětí zdravých a zdravotně znevýhodněných totiž mění postavení speciálních pedagogů, ale i rozšiřuje nároky na požadované kompetence učitelek mateřských škol a potažmo i rodičů.

**Učitelka mateřské školy by měla vědět, jakým způsobem vést společnou výchovu a vzdělávání dětí zdravých i zdravotně znevýhodněných, aby dostala všechny děti na co nejvyšší osobnostní úroveň, to vše s ohledem na individuální možnosti dětí. Hra a hravé činnosti jsou účinným prostředkem reedukace zraku v mateřské škole. Vypracovaný zásobník s podrobnou metodikou poslouží zcela určitě těm učitelkám mateřských škol, u kterých bude vůle pomoci dětem s poruchami binokulárního vidění.**



## Použitá literatura

ALLEN, K.E.; MAROTZ, L.R. *Přehled vývoje dítěte*. Praha: Portál, 2002.  
ISBN 80-7178-614-4.

ANDERSON, J.; FISCHGRUND, S.; LOBASCHER, M. *Dobrý start do školy*. 2.vyd. Praha:  
Portál, 1994. ISBN 80-85282-92 5.

ANTON, M. *Refrakční vady a jejich vyšetřovací metody*. 2.přeprac.vyd. Brno: IDVPZ, 1993.  
ISBN 80-7013-148-9.

AUTRATA,R., VANČUROVÁ, J. *Nauka o zraku*. 1.vyd. Brno: IDVPZ, 2002.  
ISBN 80-7013-362-7.

BROWN, B. *The Low Vision Handbook*. USA: Slak, 1997. ISBN 1-55642-329-2.

DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 3.vyd. Praha: Karolinum, 2000.  
ISBN 80-246-0139-7.

DIVIŠOVÁ, G. *Strabismus*. Praha: Avicenum, 1979.

DVOŘÁKOVÁ, H. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí a dětí s hendikepy*. Praha:  
PedF UK, 2000. ISBN 80-7290-005-6.

FIDLEROVÁ, D. *Cesta Pramínku kolem světa*. IN KAFOMET. Stařeč: INFRA, 2009.

FIDLEROVÁ, D. *Metodika reedukace zrakových vad ve speciální třídě mateřské školy pro  
děti se zrakovým postižením*. Praha: PedF UK, 2008.

HÄTSCHER-ROSENBAUER, W. *Cviky pro oči*. Z něm. originálu Augenschule překlad  
Lieblová, D. 1.vyd. Praha: Euromedia Group-Ikar, 2000. ISBN 80-7202-772.

HAVLÍNOVÁ, M.; VENCÁLKOVÁ, E. (eds.) *Kurikulum podpory zdraví v mateřské škole.* 2.vyd.Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-061-5.

HENEK, T. *Hrou připravujeme na školu.* Praha: SPN, 1975.

HROMÁDKOVÁ, L. *Šilhání.* 2.vyd. Brno: IDVPZ, 1995. ISBN 80-7013-207-8.

HRONEK, J., RÝMLOVÁ, A., KRATOCHVÍLOVÁ, V. *Kapitoly z výchovně vzdělávací péče o děti tupozraké a šilhavé.* Olomouc, 1972.

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

JESENSKÝ, J. *Výber z pedagogiky zrakovo chybných.* 1.vyd.Bratislava: SPN, 1973.

JESENSKÝ, J. *Základy komprehenzivní speciální pedagogiky.* 1.vyd.Hradec Králové: Gaudeamus, 2000. ISBN 80-7041-196-1.

KEBLOVÁ, A. *Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením.* Praha: Septima, 1996. ISBN 80-7216-051-6.

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

KEBLOVÁ, A.; LINDÁKOVÁ, L.; NOVÁK, I. *Náprava poruch binokulárního vidění.* 1.vyd.Praha: Septima, 2000. ISBN 80-7216-121-0.

KLENKOVÁ, J., KOLBÁBKOVÁ, H. *Diagnostika přeškoláka.* Brno: MC, 2003.

KOMENSKÝ, J. A. *Informatorium školy mateřské.* Praha: Kalich, 1992. ISBN 80-7017-492-7.

KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek.* 1.vyd. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-379-X.

KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku.* Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-063-8.

KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Oftalmopedie.* 2.vyd.Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-84-2.

LANGMEIER, J.; MATĚJČEK, Z. *Psychická deprivace v dětství.* 2.vyd. Praha: SPN, 1985.

LUDÍKOVÁ, L. a kolektiv. *Tyflopedie č.2*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1989.

MERTIN, V. *Individuální vzdělávací program*. 1.vyd. Praha: Portál, 1995.  
ISBN 80-7178-033-4.

MERTIN, V.; GILLERNOVÁ, I. (eds.) *Psychologie pro učitelky mateřské školy*.  
1.vyd.Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-799-X.

MORAVCOVÁ, D., FILOUŠ, A. *Funkční vyšetření zraku malých pacientů v preverbálním období a pacientů s kombinovaným postižením*. In *Edukace a rehabilitace zrakově postižených na prahu nového milénia. Aktuální otázky speciální pedagogiky*. Sv. 2. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002. ISBN 80-7041-041-8.

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

NIELSENOVÁ, L. *Učení zrakově postižených dětí v raném věku*. ISV 1998. Vydáno s podporou HPI in Czech Rep. ISBN 80-85866-26-9.

OPRAVILOVÁ, E. *Předškolní pedagogika II*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2004. ISBN 80-7083-786-1.

PIPEKOVÁ, J. a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 1.vyd.Brno: Paido, 1998.  
ISBN 80-85931-65-6.

PRŮCHA, J. *Alternativní školy*. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-7178-072-3.

RÝDL, K. *Principy a pojmy pedagogiky Marie Montessori*. Praha: Public History, 1999.  
ISBN 80-902193-7-3.

RÝDL, K. *Tradice a současnost alternativních pedagogických hnutí v Čechách a ve světě*.  
Prešov: Metodické centrum, 1992. ISBN 80-85410-24-9.

ŘEHOŘOVÁ, J. *Centrum zrakových vad*. In *Edukace a rehabilitace zrakově postižených na prahu nového milénia. Aktuální otázky speciální pedagogiky*. Sv.2. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002. ISBN 80-7041-041-8.

SICURELLA, V. J. *Kontrast barev jako pomůcka pro zrakově postižené*. Praha:Tyfloservis, 1998. Interní materiál.

SMITH, CH. A. *Třída plná pohody*. Praha: Portál, 1993. ISBN 80-85282-82-8.

ŠIMANOVSKÝ, Z., MERTIN, V. *Hry pomáhají s problémy*. Praha: Portál, 1996.

URBÁNKOVÁ, M. a kol. *Reedukace zrakového vnímání tupozrakých a šilhavých dětí předškolního věku*. Brno: KPÚ, 1985.

UŽDIL, J. *Čáry, klikyháky, paňáci a auta*. 5.vyd. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-599 7.

VÁGNEROVÁ, M. *Úvod do psychologie*. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0015-3.

VEBEROVÁ, E. *Hra na Bystré oko*. Praha: Albatros, 1989.

VEBEROVÁ, E. *Soubor textů k literární výchově v mateřské škole*. Praha: SPN, 1982.

WARREN, M. L., LAMPERT, J. *Assessing Daily living Needs. Low Vision Rehabilitation, Ophthalmology Monographs*. American Academy of Ophthalmology, 1999. ISBN 1-56055-170-4.

WAY, B. *Rozvoj osobnosti dramatickou improvizací*. Praha: ISV, 1996.

ZAPLETAL, M. *Encyklopedie her*. Praha: Olympia, 1973.

ZELINKOVÁ, O. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program*. 1.vyd. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-544-X.

ZOBANOVÁ, A. Fyziologický vývoj vidění u dětí během prvních let života. *Neonatologické listy*, 3/1997 č.4.

### **Elektronické zdroje:**

ZRAK V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU (VISION IN PRESCHOOLERS STUDY-VIP STUDY)

Přístup z: <http://www.nei.nih.gov>

TECHNOLOGICKÉ PROSTŘEDKY REEDUKACE ZRAKU

Přístup z: <http://www.brailnet.cz/sons/docs/tl97/reedukace.html>

HROU PROTI TUPOZRAKOSTI

Přístup z: <http://www.ortoptika.cz/files/prirucka.pdf>

## **Seznam příloh**

- Příloha č. 1 – Klasifikace dle WHO (Jesenský 1993).
- Příloha č. 2 – Vývoj postojů v péči o handicapované.
- Příloha č. 3a – Diagnostika zrakové percepce v jednotlivých oblastech.
- Příloha č. 3b - Speciálně pedagogická diagnostika.
- Příloha č. 4 – Pleoptické a ortoptické přístroje.
- Příloha č. 5 – Řešitel a koordinátor projektu „Mít oči k vidění“.
- Příloha č. 6 - Certifikát z přístroje Plusoptix.
- Příloha č. 7 – Informace pro rodiče – spolupracující oční lékaři.
- Příloha č. 8 – Informace pro rodiče – upozornění na datum zrakového screeningu v MŠ.
- Příloha č. 9 – Informace pro rodiče - projekt zrakového screeningu „Mít oči k vidění“.
- Příloha č. 10 – Informace pro rodiče – o přístroji Plusoptix S09.
- Příloha č. 11 – Informace pro rodiče – o systému razítek ve zdravotních průkazech dětí.
- Příloha č. 12 – Doporučení MUDr. Vladimíra Němce, Ph.D.
- Příloha č. 13 – Doporučení MUDr. Hany Adámkové.
- Příloha č. 14 – Informace pro rodiče – náhradní termín preventivního vyšetření zraku.
- Příloha č. 15 – Dotazník ke zrakovému screeningu.
- Příloha č. 16 – Souhlas rodičů s preventivním vyšetřením zraku.
- Příloha č. 17 – Databáze projektu – ukázka.
- Příloha č. 18 – Doporučení zřízení CIP, Doc. MUDr. Jana Nováka, CSc.
- Příloha č. 19 – Projekt „Cesta Pramínku kolem světa“.
- Příloha č. 20 - Souhlas rodičů s publikací fotografií jejich dítěte.