

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta

**METODY ROZVOJE JEMNÉ A HRUBÉ MOTORIKY U  
ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH DĚTÍ**

Bakalářská práce

**Vedoucí práce:**  
Mgr. Marie Bízková

**Autor práce:**  
Pavla Brožová

11. 5. 2009

## ***Abstrakt***

Tématem této bakalářské práce jsou „Metody rozvoje jemné a hrubé motoriky u zrakově postižených dětí“.

V teoretické části jsem se zaměřila na objasnění pojmů zrak, vývoj zrakového vnímání a pak také zrakově postižené dítě. Dále jsem zde uvedla pojmy hrubá a jemná motorika, které jsem definovala ve vztahu k dětem se zrakovým postižením v předškolním věku.

V praktické části práce se věnuji popisu cíle práce, metod výzkumu a vlastních výsledků. Cílem výzkumu bylo zjistit úroveň rozvoje jemné a hrubé motoriky u zrakově postižených dětí v předškolním věku a také u dětí v běžné mateřské škole. Dalším krokem bylo porovnání výsledků z obou mateřských škol. Hypotézu jsem si stanovila takto: Úroveň rozvoje jemné a hrubé motoriky je lepší u dětí v běžné mateřské škole než u dětí v mateřské škole pro zrakově postižené.

Pro realizaci výzkumné části práce jsem zvolila kvantitativní typ výzkumu, techniku řízeného pozorování. Výzkum probíhal ve dvou mateřských školách v Českých Budějovicích. Jednou z nich byla mateřská škola pro zrakově postižené, druhou pak běžná mateřská škola. Celkem bylo provedeno 200 řízených pozorování. Výzkumný soubor se skládal z 50 dětí v předškolním věku.

Výsledky výzkumu ukázaly, že rozvoj motoriky je u zrakově postižených dětí na vyšší úrovni než u dětí v běžné mateřské škole. V oblasti jemné motoriky se po porovnání výsledků projevíly značné rozdíly mezi mateřskými školami. V oblasti hrubé motoriky rozdíly nebyly tak veliké. Hypotéza se mi tedy nepotvrdila.

Uvedenou bakalářskou práci je možno využít jako studijní materiál pro studenty zdravotně sociální fakulty, neboť tato problematika není v žádné publikaci uceleně zpracována.

## ***Abstract***

The theme of the bachelor's paper is “Methods of development of fine and gross motor skills of visually impaired children”.

The theoretical part is aimed at clarification of the terms “vision”, “development of visual perception”, and also “visually impaired child”. I have further introduced there the terms “gross and fine motor skills”, which I defined in relation to children with visual impairment in pre-school age.

The practical part of the paper is dedicated to the description of the objective of the work, research methods, and the results obtained. The objective of the research was to establish the level of development of fine and gross motor skills of visually impaired children in pre-school age, as well as of children in an ordinary nursery school. The following step was comparison of the results from both nursery schools. My hypothesis was stated as follows: “The level of development of fine and gross motor skills of children in an ordinary nursery school is better than that of children in a nursery school for visually impaired”.

For performance of the research part of the work, I have chosen quantitative type of research, the method of controlled observation. The research took place in two nursery schools in České Budějovice. One of them was a nursery school for visually impaired children; the other was an ordinary nursery school. The total number of controlled observations performed was 200. The research set constituted of 50 children in pre-school age.

The research results have shown that the development of motor skills of visually impaired children is at higher level than that of children in an ordinary nursery school. In the area of fine motor skills, significant differences between the two nursery schools have surfaced after comparison of the results. The differences in the area of gross motor skills were less marked. Consequently, my hypothesis did not prove true.

The bachelor's paper in question can be used as a study material for the students of the Faculty of Health and Social Studies, as there is no publication comprehensively elaborating those issues.

### ***Prohlášení***

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma Rozvoj jemné a hrubé motoriky u zrakově postižených dětí jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě- v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou- elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích 11.5.2009

podpis studenta

### ***Poděkování***

Poděkování patří Mgr. Marii Bízkové za podporu, trpělivost a vstřícnou spolupráci při odborném vedení této práce.

## Obsah

<b>Úvod</b>	9
<b>1. Současný stav</b>	11
1.1 Zrak	11
1.1.1 Anatomie oka	11
1.1.2 Funkce zraku	12
1.2 Dělení zrakových vad	12
1.2.1 Pacient s vrozeným zrakovým postižením	12
1.2.2 Pacient se získaným zrakovým postižením	13
1.2.2.1 Postupná ztráta zraku	13
1.3 Zrakové vady dětského věku	13
1.3.1 Poruchy binokulárního vidění	14
1.3.2 Refrakční vady	14
1.4 Vývoj zrakového vnímání	15
1.4.1 Novorozenec	15
1.4.2 Kojenec	15
1.4.3 Batole	16
1.4.4 Předškolní věk	16
1.5 Specifika dítěte se zrakovým postižením	16
1.5.1 Dítě se zrakovým postižením	16
1.5.2 Reedukace zraku	17
1.5.3 Výchova dětí se zrakovým postižením v mateřské škole	17
1.6 Motorika	17
1.6.1 Hrubá motorika	18
1.6.1.1 Dovednosti nelokomoční	18
1.6.1.2 Dovednosti lokomoční	19
1.6.2 Jemné motorika	20
1.7 Motorický vývoj dítěte bez postižení	20
1.7.1 Prenatální období	20

1.7.2 Novorozenecké období	21
1.7.3 Kojenecké období	21
1.7.3.1 Tříměsíční dítě	21
1.7.3.2 Šesti měsíční dítě	22
1.7.3.3 Devítiměsíční dítě	22
1.7.3.4 Jednoroční dítě	22
1.7.4 Batolecí období	23
1.7.4.1 1-2 roky	23
1.7.4.2 2-3 roky	23
1.7.5 Předškolní období	24
1.7.5.1 3-4 roky	24
1.7.5.2 5-6 let	24
1.8 Motorický vývoj dítěte se zrakovým postižením	25
1.8.1 Oblast hrubé motoriky	25
1.8.2 Oblast jemné motoriky	26
1.9 Metody rozvoje motoriky	27
1.9.1 Psychomotorické hry	27
1.9.2 Hry, činnosti vedoucí ke zlepšení hrubé motoriky	28
1.9.3 Hry, činnosti vedoucí ke zlepšení jemné motoriky	28
1.10 Dítě se zrakovým postižením a jeho další smysly	29
1.10.1 Sluchové vnímání	29
1.10.2 Hmatové vnímání	30
1.10.3 Čichové vnímání	31
<b>2. Cíl práce a hypotéza</b>	32
2.1 Cíl práce	32
2.2 Hypotéza	32
<b>3. Metodika</b>	33
3.1 Použité metody a techniky	33
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	33
3.3 Vlastní realizace výzkumu	33

<b>4. Výsledky</b>	34
<b>5. Diskuze</b>	56
<b>6. Závěr</b>	60
<b>7. Seznam použitých zdrojů</b>	62
<b>8. Klíčová slova</b>	66
<b>9. Přílohy</b>	67



## *Úvod*

Zrak zprostředkovává lidem 70-90% informací z okolního světa. Je tedy nejcennějším lidským smyslovým orgánem. Ztráta zraku přivodí informační deficit, který je dítě se zrakovým postižením nucené kompenzovat.

V současné době se péče o děti se zrakovým postižením rozvinula natolik, že v rámci sociálních služeb jsou poskytovány služby rané péče. Dětem je tedy poskytnuta speciální péče již od narození do tří nebo čtyř let, kdy dítě nastupuje do předškolního zařízení. Dále tedy péče pokračuje v předškolním věku, kdy je dítěti se zrakovým postižením poskytnuta možnost speciální výchovy ve specializovaných mateřských školách pro zrakově postižené. Tato zařízení dětem se zrakovým postižením umožňují v budoucnu nastoupit do běžné školy a být stejně připravené jako děti zdravé.

Zrak hraje významnou roli i ve vztahu k vývoji motoriky. Pokud děti nemají dost zrakových, nebo jiných smyslových stimulů, které je vedou k rozvoji motoriky, mohou se ve vývoji začít opožďovat. Jak dalece bude dítě se zrakovým postižením v motorickém vývoji zaostávat, záleží tedy právě na péči, která je mu poskytnuta ze strany odborníků, ale také ze strany rodičů. Ti hlavně musí vytvářet podnětné prostředí pro své dítě a dát na rady specialistů.

Zvolila jsem si toto téma právě proto, že si myslím, že je aktuální a kdykoli se může týkat někoho z nás. Ve svém okolí nebo přímo sami můžeme mít dítě se zrakovým postižením. Dalším důvodem, proč jsem si vybrala toto téma, je také fakt, že já sama trpím od dětství zrakovou vadou. V průběhu zpracovávání bakalářské práce jsem tedy měla možnost porovnání dnešních speciálních metod v mateřské škole pro zrakově postižené a metod, které byly používány v mém dětství v běžné mateřské škole.

V teoretické části bakalářské práce jsem se zaměřila právě na objasnění pojmů zrak, vývoj zrakového vnímání a pojmy hrubá a jemná motorika, které jsem definovala ve vztahu k dětem se zrakovým postižením v předškolním věku.

V praktické části práce jsem si jako cíl výzkumu stanovila zjistit úroveň rozvoje jemné a hrubé motoriky jak u dětí zdravých, tak u dětí se zrakovým postižením. Ve svém výzkumu bych chtěla dospět k poznatkům, že děti se zrakovým postižením jsou naprosto stejné jako děti zdravé, že mají stejné základní potřeby jako ostatní děti

a že mnohé z nich se mohou stát v dospělosti plnohodnotnými členy společnosti, když jim bude poskytnuta komplexní péče, vhodný vzdělávací program a vytvořeno dobré prostředí.

# 1. Současný stav

## 1.1 Zrak

Zrak zajišťuje schopnost organismu vnímat světlo v rozsahu 400- 750 nm vlnové délky elektromagnetického vlnění. Orgánem zraku je oko. Zrakem jsme schopni rozlišovat nejen světlo a tmou, ale i pohyb, jeho směr a rychlost, poznávat předměty v našem okolí a tak se orientovat v prostoru (20).

Zrak je smysl, který člověku poskytuje nejvíce informací o světě kolem. Oko přijímá světelné podněty z vnějšího prostředí a mění je v nervové vzruchy, které jsou přenášeny speciálními zrakovými drahami do mozku, kde z nich vznikají optické obrazy (2).

### 1.1.1 Anatomie oka

Zrakovým orgánem je oční koule. Oční koule je uložena v dutině očnice, kterou ohraničují lebeční kosti. Vchod do očnice uzavírají víčka. Stěnu oka tvoří tři vrstvy: zevní vazivová bělma, střední cévnatka a vnitřní sítnice s receptory (5).

Bělma tvoří pevný obal oční koule. V předním úseku přechází bělma do průhledné rohovky (5).

Cévnatka je velmi bohatá na cévy zásobující tkáň oka. Cévnatka vpředu pokračuje jako řasnaté tělísko, volně visící mezi bělimou a rohovkou. Od řasnatého tělíska odstupuje kruhový terčík uložený před čočkou- duhovka. Uprostřed duhovky je kruhový otvor- zornice. Za duhovkou je umístěna čočka (5).

Vnitřní vrstvu oka tvoří sítnice. Pouze v sítnici jsou receptory schopné reagovat na světelné záření. Sítnice se skládá z řady buněčných vrstev. Nejdůležitější receptorovou vrstvou jsou tyčinky a čípky. Tyčinek je asi 120 milionů a umožňují černobílé vidění a vidění za šera. Čípky, kterých je pouze 6 milionů, jsou receptory barevného vidění. Čípky jsou nakupeny při zadním pólu oka v místě nejostřejšího vidění- žlutá skvrna (5).

Vnitřní prostory oční koule vyplňuje komorová voda a sklivec. Sklivec je huspeninovitá průhledná hmota, která vyplňuje většinu prostoru oční koule (5).

Pomocné orgány oka tvoří dvě víčka, jejichž vnitřní plochu kryje spojivka, dále slzné ústrojí a okohybné ústrojí. Víčka při mrkání zvlhčují povrch oka a vytváří nezbytnou ochranu. K ochranným částem oka patří také řasy (6).

### **1.1.2 Funkce zraku**

Zrakové vnímání a vytváření zrakových představ je závislé na zdravém zraku a jeho funkcích. Funkci zrakového orgánu zabezpečují tři části- oko, zrakové dráhy a zrakové centrum (25).

Světlo, které se do oka dostává, prochází soustavou průhledných tkání, které označujeme jako optická prostředí oka. Jde o rohovku, oční komorovou vodu, čočku a sklivce. Tato prostředí paprsky nejen propouštějí, ale i lámou. Na sítnici pak vzniká obraz pozorovaného předmětu. V místě dopadu světla dojde k podráždění a vzniklý vzruch je převeden zrakovou dráhou do zrakového centra v mozku (6).

## **1.2 Dělení zrakových vad**

Oko je dominantní smyslový orgán v příjmu informací z okolního světa. Oslabení nebo ztráta zraku má v různých obdobích vývoje člověka, různé následky (19).

### **1.2.1 Pacient s vrozeným zrakovým postižením**

Období po narození dítěte je označováno jako latentní fáze, kdy je nutné řešit překážky a včas odhalit případné další problémy bránící fixaci oka. Pokud se v tomto období zrakové postižení nediodagnostikuje, v mozku se nezačnou vytvářet kvalitní nervové spoje. Dítě se tak začne v důsledku nedostatku zrakových informací opožďovat ve svém vývoji (19).

Vrozená vada je velkou zátěží pro psychický vývoj dítěte. Vývoj dítěte se tak může odehrávat odlišně od vidoucích dětí. Vrozené postižení ovlivňuje také postoj rodičů k dítěti. Pro zdárný vývoj zrakově postiženého dítěte má právě rozhodující význam, jaký postoj k němu rodiče zaujmou, především matka. Tyto postoje ovlivňují dítě již v nejranějším věku a jejich působení trvá prakticky celý život (6).

### **1.2.2 Pacient se získaným zrakovým postižením**

Oslabení či ztráta zraku významně ovlivní osobnost člověka se zrakovým postižením. Vrozené zrakové postižení má vliv na kvalitu utváření představ, kvalitu řeči, abstraktního myšlení, na rozvoj pohybu a schopnosti orientace a vytváření sociálních vztahů. Čím později ke ztrátě či oslabení zrakového vnímání dojde, tím méně jsou oblasti vývoje osobnosti zasaženy **(19)**.

Oslabení zraku v předškolním období bývá většinou lépe akceptováno, pokud jsou nablízku dostupné intervence rodiny a odborná pedagogická podpora **(19)**.

Ve věku školním a adolescentním v důsledku větší osamostatnění jedince zaznamenáváme větší zásah do jeho psychické stability. Snížené sebehodnocení a zvýšenou emocionální labilitu způsobenou setkáním s prožitkem neúspěchu ve školní práci a nepřijetí sociální skupinou v důsledku selhávání při společných činnostech **(19)**.

Ztráta či oslabení ve věku produktivním ovlivní stabilitu jedince v možnosti vykonávat profesi a uspokojovat své záliby a potřeby **(19)**.

Náhlá ztráta zraku vyvolává u všech lidí stejnou psychologickou odezvu: počáteční šok, reaktivní depresi, reorganizaci. Akceptace vlastní vady u zrakově postiženého je dána především chováním a jednáním nejbližších osob, rodiny, přátel a jejich úměrnou podporou **(6)**.

#### **1.2.2.1 Postupná ztráta zraku**

Postupná či pozvolná ztráta zraku někdy probíhá mnoho let. Má na psychiku postižené osoby odlišný účinek než ztráta náhlá. Člověk se na budoucí ztrátu může alespoň trochu psychicky připravit. Dopad této životní situace na osobnost postiženého jedince a na jeho vztahy a aktivitu závisí na tom, jaký je jeho postoj ke ztrátě zraku. Záleží také na postoji druhých lidí **(6)**.

### **1.3 Zrakové vady dětského věku**

Některé trvalé poruchy zraku mají svůj původ v dětství, a proto dětskému oku a jeho zdravému vývoji se věnuje mimořádná pozornost **(23)**.

### **1.3.1 Poruchy binokulárního vidění**

Binokulární vidění znamená vidění oběma očima současně, kdy pozorovaný předmět vidíme nezdvojený a jednoduchý. Binokulární vidění není vrozené, ale vyvíjí se společně se sítnicí oka do jednoho roku. Do šesti let se toto vidění upevňuje. Jedná se o jedno z nejčastějších onemocnění v dětském věku. Mezi poruchy binokulárního vidění patří šilhavost a tupozrakost (12).

**Šilhavost** (strabismus) je porucha rovnovážného postavení očí. Obě oči nehledí rovnoběžně, ale jedno se odchyluje. Šilhavé dítě hledí na předmět jedním okem, druhé oko se stočí buď směrem do vnitřního, nebo do zevního koutku. Při vzniku šilhavosti nesplynou obrazy z obou očí v jeden vjem. Dítě vidí dvojitě. Postupně se naučí potlačovat obraz z osově uchýleného oka. Zrakové funkce tohoto oka slábnou a postupně se vyvíjí tupozrakost (12).

**Tupozrakost** (amblyopie) je snížená zraková ostrost, která může mít různý stupeň. Jedná se o poruchu funkční, kdy dojde k útlumu nebo vyřazení vjemu tupozrakého oka ve zrakovém centru mozku. Může být jednostranná i oboustranná. Nejčastěji se tato vada vyskytuje při strabismu. Oko je tupozraké, protože se nepoužívá k vidění. Dítě se potom částečně nebo trvale dívá jen lepším okem. Charakteristické rysy amblyopie jsou snížení zrakové ostrosti, změny fixace, poruchy lokalizace, poruchy rozlišovací schopnosti (8).

### **1.3.2 Refrakční vady**

Velmi časté jsou v dětském věku i refrakční vady, mezi něž patří krátkozrakost, dalekozrakost a astigmatismus.

**Krátkozrakost** (myopia): Jedná se o vývojovou vadu, která se považuje za dědičnou záležitost. Krátkozraké oko vidí dobře na blízko a do dálky vidí špatně. Světelné paprsky, které vstupují do oka, se sbíhají před sítnicí. Brýlemi se mění lom paprsků tak, aby došlo k jejich spojení na sítnici. S vývojem oka se vyvíjí i tato vada a roste počet dioptrií (23).

**Dalekozrakost** (hypermetropia): Tato vada je přítomna u dětí již od narození. Světelné paprsky při ní vstupující do oka se sbíhají za sítnicí. Brýlemi opět měníme chod paprsků tak, aby se spojily na sítnici **(23)**.

**Astigmatismus**: Jedná se o poruchu pravidelného vyklenutí rohovky a čočky. Tato nepravidelnost zakřivení mění jejich dioptrickou hodnotu. Vada se dá korigovat opět brýlemi **(23)**.

## **1.4 Vývoj zrakového vnímání**

### **1.4.1 Novorozenec**

Novorozenec má omezenou schopnost zrakového vnímání, jeho rozvoj teprve začíná, protože v děloze se vyvíjet nemohlo. Novorozenec je schopen vnímat obrysy objektu vzdáleného 20-30 cm, pokud je má aktuálně v zorném poli **(26)**.

Oči nepracují vždy stejně a novorozenec může chvilkami šilhat. Pokouší se sledovat i předměty, které jsou mimo přímou zrakovou linii **(1)**.

### **1.4.2 Kojenec**

Tříměsíční dítě vnímá předměty ve vzdálenosti kolem 12-50 cm. V této době se učí odhadovat vzdálenost dosahu svých paží **(26)**.

Dítě se usmívá při pohledu do tváře dospělého, který se směje a mluví. Sleduje pohyb blízko stojící osoby. Očima hledá zdroj zvuku umístěný na boku **(9)**.

U šestiměsíčního dítěte se schopnost vnímání dále zjemňuje a zraková ostrost se příliš neliší od dospělých **(17)**.

V půlroce života dítě dovede fixovat předměty vzdálené až 1 metr. Půlroční dítě pozoruje padající předměty, ale upoutává je i pohyb vzhůru. V této době je schopné sledovat předměty v pohybu pouze očima, pokud jsou v jeho zorném poli. Nepotřebuje si pomáhat pohyby hlavy **(26)**.

U devítiměsíčního dítěte vývoj vnímání pokročil tak, že se mění typ podnětů, kterým dává dítě přednost. Preferuje hlavně detaily a drobné předměty. Zdokonalují se i schopnosti manipulace **(17)**.

### **1.4.3 Batole**

V tomto období je vhodné, aby se dítě dívalo do zrcadla, protože již rozumí obrazu v zrcadle, dělá grimasy a poznává v zrcadle samo sebe podle pohybů. Dítě se také nyní učí vnímat velikost předmětu. Pokračuje rozlišování tvarů. Dítě poznává nejen předměty, ale i jejich zobrazení, a proto si rádo v tomto věku prohlíží obrázky a obrázkové knížky, kde ukazuje na poznané předměty a snaží se je pojmenovávat (15).

Dítě kreslí čáry tužkou na papír. Kreslí podle vzoru svislé čáry a kruhy. Ve věku 3 let začíná dítě poznávat barvy, a to nejprve červenou, popř. žlutou. Umí k sobě přiřadit předměty stejné barvy bez ohledu na tvar (9).

### **1.4.4 Předškolní věk**

V období třech až čtyřech let dítě obkresluje geometrické vzory. Třídí, uspořádává do skupin předměty podle barvy, seřazuje podle velikosti, délky. Vybere z několika předmětů ten, který se od ostatních liší barvou, tvarem, velikostí (9).

V období čtvrtého až pátého roku se projevuje zdokonalení jemné motoriky na bázi oko- ruka. Dítě kreslí, stříhá, vybarvuje a v kresbě se objevují detaily. Dítě rozpoznává barvy, rozlišuje odstíny. V tomto období je plně vyvinuté prostorové vidění. Dítě rozpoznává abstraktní symboly. Přiřazuje písmena a slučuje je ve slova. Přiřazuje slova k obrázkům (15).

V pěti až šesti letech se zdokonaluje vnímání obrázků, abstraktních představ a symbolů. Dítě je schopno obkreslit písmena a slova (15).

## **1.5 Specifika dětí se zrakovým postižením**

### **1.5.1 Dítě se zrakovým postižením**

Z psychologického hlediska se považuje za dítě se zrakovým postižením takové dítě, u něhož zrakové postižení omezuje či ztěžuje schopnost přijímat vizuální informace, a tudíž zraková vada ovlivňuje celou osobnost jedince a to v jeho psychickém i fyzickém vývoji (6).



### **1.5.2            *Reedukace zraku***

V dětském věku rozumíme reedukací zraku soubor aktivit, kterými posilujeme, obnovujeme či navozujeme zrakové vnímání. Reedukace se dá definovat tedy jako postup, při kterém všestranně využíváme a rozvíjíme zachované části poškozeného organismu nebo funkcí. Reedukaci provádíme zrakovou stimulací **(16)**.

Zraková stimulace představuje soubor technik, metod a postupů, kterými se snažíme využít sebemenších zbytků zraku a i nácvik užití zraku. Zrakovou stimulaci provádíme formou hry **(16)**.

### **1.5.3            *Výchova dětí se zrakovým postižením v MŠ***

Děti se zde učí zacházet s předměty v praktických činnostech jako je sebeobsluha, při níž dochází k větší motorické individualizaci. Tak ubývá celkových tělesných pohybů a více se rozvíjí pohyb drobného svalstva. Dojde tak k rozvíjení jemné motoriky **(16)**.

Hlavním úkolem speciálně pedagogického působení v mateřské škole je provádět reedukaci zraku tam, kde je alespoň částečně zrakové vnímání zachováno a zároveň rozvíjet kompenzační smysly. Dalším úkolem je příprava dětí na školní povinnosti, což představuje osvojení si specifických dovedností, které jsou zaměřeny na rozvoj: zrakových funkcí, sluchového vnímání, nácviku haptizace, na uvědomělé posilování čichu a chuti a prostorovou orientaci a samostatný pohyb **(15)**.

## **1.6    *Motorika***

Motorika je pojem označující pohybovou schopnost celého organismu. Hraje významnou roli ve vývoji dítěte. Je prvním prostředkem v procesu poznávání okolního světa, a také se podílí na vývoji kognitivních funkcí dítěte **(29)**.

Čím je dítě mladší, tím pevnější je vazba mezi motorikou a vznikající psychikou. Motorika není vázána jen na psychiku, ale také na sociální kontakt. Dítě se snaží o lepší výkon při hře s ostatními více, než když si hraje samo. Motoricky zdatné děti bývají i oblíbenější v kolektivu. Vzhledem k těmto okolnostem tkví význam motoriky v dětství

nejen pro budoucí rozvoj motoriky jako takové, ale především pro dosažení normality a harmonie osobnosti. Rozlišujeme hrubou a jemnou motoriku **(14)**.

### **1.6.1 Hrubá motorika**

Hrubá motorika se uskutečňuje prostřednictvím velkých svalových skupin. V případě hrubé motoriky se jedná o schopnost dítěte koordinovaně používat tělo jako celek **(3)**.

Zahrnuje pohyby končetin (rukou, nohou) a celého těla. Mezi aktivity hrubé motoriky patří např. chůze, lezení, skákání, běh, sed, leh, házení, chytání, zaujímání různých poloh, točení, houpání, udržení rovnováhy apod. **(24)**.

Zvládnutí hrubé motoriky má základní význam pro plný rozvoj dítěte. Dovednosti, které jsou zaměřené na tuto oblast, pomohou dítěti získat sebedůvěru, zdokonalit koordinaci pohybů a prohloubit samostatnost. Neupevní-li si dítě koordinované pohybové návyky v oblasti hrubé motoriky v rané fázi svého vývoje, v pozdějších letech pro ně bude zvládnutí těchto dovedností mnohem těžší. Dítě s nedostatečně rozvinutými pohybovými dovednostmi má také sklony stranit se lidí, což mu může způsobit společenské problémy **(3)**.

Hrubou motoriku lze také rozdělit na dovednosti nelokomoční a lokomoční.

#### **1.6.1.1 Dovednosti nelokomoční**

Dovednosti nelokomoční zahrnují změny poloh těla a pohyby částí těla. Základem pro veškerý pohyb je schopnost svoje tělo vnímat a orientovat se v tělním schématu. Ovládat vědomě jednotlivé části těla co nejpřesněji, a to v různých polohách bez zrakové kontroly. Čím lepší je vnímání a ovládání částí těla, tím je lepší předpoklad, že zvládneme jeho řízení i v nezvyklých situacích **(4)**.

Do nelokomočních dovedností patří hlavně rovnováha. Rovnovážné polohy těla lze považovat za specifické. Jsou velice důležité jak pro vertikální postavení těla, tak pro zvládnutí veškerých pohybů **(4)**.

### 1.6.1.2 Dovednosti lokomoční

Dovednosti lokomoční zahrnují pohyb, který spočívá v přemístování těla v prostoru. Pro dítě je to nejprve plazení a lezení, potom chůze, běh, ale také poskoky a jejich různé kombinace. Patří sem i převaly, tzv. „sudy“. Každá tato dovednost má ve vývoji dítěte své nezastupitelné místo, není proto vhodné některý tento vývojový krok přeskočit (4).

U dětí se nejprve objevuje lezení a plazení. Lezení je důležitým vývojovým krokem ke vzpřimování postavy. Je tedy potřebné v raném vývoji kolem půl roku dítěte lezení podpořit oproti sezení. V dalším období je lezení stále pro dítě velmi přirozené a dítě rádo leze nejen po zemi. Jedná se o komplexní pohyb a všechny jeho způsoby zaměstnávají svalstvo celého těla a působí tak na rozvoj svalové síly. Lezení v různých podmínkách je též cvičením koordinace a rozvíjí psychiku dítěte (4).

Lezení a plazení je přirozený cyklický pohyb. Při plazení by tělo mělo být co nejméně přitisknuté k podložce. Mělo by nezvedat pánev. Končetiny by se měly pohybovat plynule a střídavě: pravá paže- levá noha, levá paže- pravá noha (4).

Dalším krokem ve vývoji je chůze. Je to také přirozený cyklický pohyb, při kterém je zapojena většina svalstva těla. Chůze vychází ze vzpřímeného držení těla. Dítě chůzi zvládá komplexně. Správná chůze se vyznačuje vzpřímeným držením těla s mírným náklonem vpřed, chodidla našlapují přes patu a odvíjejí se postupně až ke špičce. Pohyb nohou doprovází opačný pohyb paží (4).

Chůze po schodech je jednou z nejtěžších překážek pro dítě. Chůze ze schodů je těžší než chůze do schodů. Nejdříve dítě na každý schod umístí obě nohy, pak zjistí, že na jeden schod stačí jedna noha a začne je střídát. Zprvu se dítě přidržuje zábradlí, nebo jej někdo drží za ruku (22).

Po chůzi následuje v přímé lince běh. Je to další cyklický lokomoční pohyb, který vychází ze stejných předpokladů jako chůze. Od chůze se liší letovou fází, tedy momentem, kdy se tělo nedotýká podložky (4).

### **1.6.2 Jemná motorika**

Vývoj jemné motoriky vychází z motoriky hrubé. Jemná motorika se uskutečňuje díky drobnému svalstvu. Zahrnuje pohyby rukou a prstů. Pohyb ruky postupuje od ramene k prstům (29).

Při koordinaci pohybů ruky je prokázaná závislost na vizuálním vyhodnocování situace. S tím také souvisí přiměřený prostorový odhad. Zvládnutí jemné motoriky je nutným předpokladem pro psaní a další schopnosti sebeobsluhy (3).

Jemná motorika by se také dala označovat jako manipulační dovednosti. Vše je dáno tím, jak ruce a prsty zacházejí s věcmi (manipulují), tak se jemná motorika procvičuje a zlepšuje. Ruce jsou tedy mnohem více užívány a cvičeny při manipulaci. Toto vidíme na příkladu zpočátku nejistého úchopu dlaní, který se postupně vyvíjí v úchop prsty a nakonec se rozvíjí pinzetový úchop (4).

Mezi aktivity, kdy dochází ke koordinaci ruky i prstů, patří házení. Této dovednosti se děti učí komplexně pomocí manipulace. Postupné ovládnutí techniky házení jednou i oběma rukama umožňuje zvolení vhodné velikosti míče. Házení jednou rukou podporujeme malými míčky (4).

Kolem šestého roku dozrává poslední mozková struktura- mozeček. Ten je považován za centrum pohybové koordinace. Řízení pohybu je téměř dokonalé a předškolák může vykonávat pohyby i velmi komplikované (14).

## **1.7 Motorický vývoj dítěte bez postižení**

### **1.7.1 Prenatální období**

Základy psychomotorického vývoje člověka musíme hledat už v prenatálním období. Toto období trvá devět kalendářních měsíců, tedy deset lunárních měsíců po 28 dnech (26).

V 7. týdnu se objevují první pohyby plodu. Ve 4. měsíci střídavě pohybuje buď rukama, nebo nohama. V 5. měsíci plod reaguje na tlak a začíná vnímat zvukové podněty. Pohyblivost je celkově výraznější, ve frekvenci a intenzitě. V 6. měsíci jsou pohyby končetin celkově intenzivnější, ale jinak se příliš nemění. Všechny pohybové

reakce jsou v tomto období ještě nekoordinované. V 7. - 9. měsíci se pohybové i percepční schopnosti dále diferencují. Dozrávající struktury umožňují lepší kvalitu smyslové, zejména čichové, chuťové a sluchové percepce (26).

### **1.7.2 Novorozenecké období**

Toto období trvá od narození do konce prvního měsíce. Motorika je reflexní a ochranná. Během prvních týdnů po narození nemá ještě dítě nad svými pohyby kontrolu. Motorika novorozence se tedy omezuje pouze na reflexní pohyby. Na základě reflexů může dítě od narození polykat, sát, zvracet, kašlat, zívát, mrkat a vylučovat (1).

Reflexy, kterými je novorozenec vybaven, mají různý význam. Některé z nich slouží k přežití, napomáhají orientaci a adaptaci na nové prostředí, jsou základem dalšího vývoje. Do této kategorie patří např. hledací a sací reflex. Jiné reflexy nejsou pro prvotní adaptaci malého dítěte významné. Byly užitečné v dřívějších fylogenetických fázích. Tyto reflexy mizí v průběhu prvních měsíců života. Do této kategorie patří především motorické reflexy, Moroův reflex udržování rovnováhy, uchopovací reflex, reflexní vybavení plovacích pohybů, plazení, chůze atd. Díky těmto reflexům se novorozenec může jevit jako relativně vyspělý. Vyhasínání reflexně podmíněných projevů se může zdát jako vývojová stagnace dítěte, ale není tomu tak (26).

### **1.7.3 Kojenecké období**

Kojenecký věk trvá od jednoho měsíce do jednoho roku. Rozvoj motoriky a poznávacích procesů je ve vzájemné interakci. Zvědavost a potřeba poznávat okolí podporuje rozvoj motoriky, naopak motorické kompetence umožňují rozvoj poznávání (26).

#### **1.7.3.1 Tříměsíční dítě**

Při poloze na bříšku se začíná opírat o předloktí, přičemž hlava je držena pevně, směrem šikmo nad podložkou. V dalším měsíci se již opírá o dlaně a hlavičku drží

vzpřímeně a tváří kolmo k podložce. Uchopování předmětů zrakem je zřetelně vyspělejší než úchop rukama (17).

Od 2 měsíců se rozvíjí koordinace pohybů rukou. Ke konci prvního trimestru je pohyb rukou k ústům diferenciovanější, zaměřený nejen na jídlo, ale i na poznávání. Může přiblížit objekt k ústům i na dosah vidění (26).

#### 1.7.3.2 *Šestiměsíční dítě*

Dítě sedí s oporou již vzpřímeně, s hlavou pevnou a s páteří zakřivenou jen v bedrech. Je schopno se chvilku udržet v sedu bez opory. Ve stoji se již výrazně vzpírá, když je držíme v podpaží. O měsíc později se ve stoji udrží úplně, jestliže dítě přidržujeme za ruce. Šestiměsíční dítě již bez problémů uchopuje větší předměty. Používá k tomu dlaňový úchop. Sahá tedy celou dlaní a jeho „hrabání“ po drobných předmětech je proto většinou neúspěšné (17).

V 6 měsících dokáže dítě koordinovat pohyby obou rukou, dovede si hračku přendávat z ruky do ruky. Rozvíjí se i koordinace očí a rukou, úchop předmětu je mnohem přesnější než dříve (26).

#### 1.7.3.3 *Devítměsíční dítě*

Dítě sedí teď pevně a vzpřímeně libovolně dlouho. Nespadne, ani když se otáčí nebo předklání. Dovede se už také samo bez pomoci posadit. Vidí svět nyní převážně v horizontální rovině, kde je mnohem více podnětů, než při pohledu vleže. Začíná užívat kolen a rukou k první aktivní lokomoci. Leze a může se tak aktivně zmocnit předmětů, které byly zatím mimo jeho dosah (17).

Po 9. měsíci se objevuje klíčkový úchop, kdy dítě bere malé předměty mezi palec a ukazovák. Tak je dítě nyní schopno uchopit i malé předměty, které proklouzly z dlaně při dřívějších pokusech o jejich polapení (26).

#### 1.7.3.4 *Jednoroční dítě*

Roční dítě už zpravidla chvilku stojí bez přidržování, ale chodí dosud vedeno za ruku. První samostatné krůčky se už sice u mnoha dětí objevují, ale volná chůze

v pravém smyslu to ještě není. Dítě už předměty rozlišuje podle jejich vlastností a zachází s různými věcmi různým způsobem (17).

#### **1.7.4 Batolecí období**

Batolecí věk trvá od jednoho do tří let dítěte (1).

##### **1.7.4.1 1-2 roky**

Dítě se teď „batolí“. U některých dětí se sice teprve teď objevují první kroky, ale většina jich už „řape“ docela pěkně. Chůze už většinou převládá nad lezením (18).

Dítě samo stojí, nohy má při tom rozkročené a nehybně zafixované, ruce drží od těla. Bez pomoci se staví na nohy. Na konci tohoto období většina dětí chodí bez pomoci. V tomto období děti často padají dozadu do sedu nebo dopředu na ruce a pak se posadí. Pokouší se běhat. Do schodů i ze schodů lezou po čtyřech (1).

Do jednoho roku se mohutně vyvíjelo uchopování. Kolem jednoho roku přichází na řadu uvolňování úchopu, takže se dítě pokouší stavět kostky na sebe, ale většinou ještě neúspěšně (18).

Také upustit předmět záměrně a přesně je obtížný úkol. Teprve po dosažení prvního roku je akt pouštění předmětu jemnější a lépe načasovaný (17).

##### **1.7.4.2 2-3 roky**

V běhu je dítě méně nejisté. Nepadá tak často. Na okamžik udrží rovnováhu na jedné noze, skáče, ale někdy při tom spadne. Umí házet míč spodem a neztratit při tom rovnováhu. Tužku dítě drží v pěsti (dlaňový úchop). Postaví na sebe 4-5 předmětů. Oči a pohyby rukou jsou koordinovanější (1).

Ve dvou letech většina dětí jde do schodů i bez přidržování. Ve dvou a půl letech jde dítě už alespoň nahoru po způsobu dospělých, se střídáním nohou. Kolem dvou let už také umí poskočit snožmo na místě a skáče rádo z malé výšky (17).

### **1.7.5 Předškolní období**

Toto období trvá od tří do šesti let. V tomto období dítě dále dospívá po všech stránkách- tělesně, pohybově, intelektově, citově i společensky. Je velice aktivní, většinu podnětů si opatří už samo vlastním úsilím **(18)**.

Dítě předškolního věku má velkou potřebu pohybu, jeho spontánní pohybová aktivita se odhaduje až na 6 hodin denně. Rychlý vývoj motoriky v tomto období je významný pro ontogenezi psychiky a projevuje se v celém chování dítěte. Nejpřirozenější a každému zdravému dítěti vlastní činností je v tomto období hra **(14)**.

#### **1.7.5.1 3-4 roky**

Po schodech dítě chodí nahoru i dolů bez pomoci a střídá při tom nohy. Z posledního schodu někdy snožmo skáče. Na malý okamžik udrží rovnováhu na jedné noze. Umí chodit v jedné přímce. Leze po žebřících, šplhá po stromech a na dětských prolézačkách. Skáče na místě. Jezdí na tříkolce nebo ve šlapacím autě. S lehkostí utíká, zastavuje se, rozebíhá se a vyhýbá se překážkám. Zlepšuje se v házení míčem horem. Dítě dohodí dál a také se mu daří lépe zaměřit na cíl **(1)**.

Lépe zachází s tužkou, pastelkami, fixy. Dělá svislé, vodorovné i kruhové tahy. Umí překreslit některé tvary a písmena. Tužku už nedrží celou dlaní jako dříve, ale mezi ukazovákem, prostředníkem a palcem, kdy se jedná o úchop špetkou. Dokáže postavit věž z deseti a více kostek. Dokáže navlékat dřevěné korálky na šňůrku **(1)**.

#### **1.7.5.2 5-6 let**

Dítě chodí pozpátku. Přejde dokonce i přes kladinu. Naučí se při skákání přes švihadlo střídát nohy. Chytí míč hozený ze vzdálenosti necelého metru. Některé děti se už učí jezdit na kole, obvykle s přidanými cvičnými kolečky. Udrží rovnováhu ve stoji na jedné noze po dobu deseti sekund. Zvětšuje se síla svalů. Dítě rádo vyvíjí velkou tělesnou aktivitu: běhá, skáče, leze, šplhá a hází. Je obratnější, zručnější a má lepší koordinaci oka a ruky **(1)**.

Podle vzoru dítě nakreslí různé tvary a napíše různá písmena: čtverec, trojúhelník. Stříhá nůžkami podle naznačené linky. Celkově se zlepšují dovednosti



hrubé i jemné motoriky. Pohyby jsou přesnější a přestávají být zbrklé, i když jistá neohrabanost nadále přetrvává (1).

Děti nyní vstupují do vývojové fáze, kdy se zajímají o nástroje, protože ty vesměs k něčemu slouží. Předškolní dítě se tedy učí řezat nožem a stříhat nůžkami. Ví, na co je kladivo a hřebíky. Bere do ruky jehlu, vařečku. Dovede jíst nejen lžičkou, ale celým přiborem, ovládá kartáček na zuby. Umí zacházet s tužkou a papírem (18).

## **1.8 Motorický vývoj dítěte se zrakovým postižením**

Většina kojenců se zrakovým postižením se narodí se stejnou schopností pohybu, jakou mají děti bez postižení. Protože však mají od prvního dne oslabený zrak, nemají takovou příležitost se učit. Zrakově postižené děti pak mohou být stejně nepohyblivé jako děti postižené například mozkovou obrnou (21).

Zrakovou stimulaci je nutné zahájit okamžitě po zjištění zrakové vady u dítěte. Období vývoje zrakových funkcí sahá až do věku 6-8 let dítěte. Není-li v tomto věku dítě stimulováno a nejsou-li prostřednictvím zrakového výcviku maximálně rozvinuty jeho zrakové funkce, v pozdějším věku k jejich zlepšení již nedojde (19).

Vývoj dětí se zrakovým postižením v prvních měsících života je prakticky stejný jako u dětí vidoucích. Podněty, které chybí díky zrakovému postižení, je nutno nahradit vhodnými podněty sluchovými či hmatovými. Ovšem i při správné výchově je třeba počítat s určitým zpožděním ve vývoji pohybových schopností dítěte v porovnání s dětmi vidícími a považovat je za normální (28).

Děti díky svému vizuálnímu omezení vnímají podněty a reakce okolí obtížně a proto samy vyvíjejí méně impulzů ke společné hře a interakci. Omezené nebo chybějící zrakové vnímání vede k poklesu motivace pohybovat se směrem k předmětům a zkoumat je. Podněty by měly být tedy zesíleny tak, aby dítě motivovaly k pohybu (27).

### **1.8.1 Oblast hrubé motoriky**

Hrubá motorika se úzce pojí s lokomocí. Výcvik hrubé motoriky začíná již v kojeneckém věku. Mnohé zrakově postižené děti nerady leží na bříšku a nerady

zvedají v této poloze hlavu. Tato poloha je však pro další vývoj dítěte velmi důležitá, protože mu posiluje zádové a krční svaly (9).

Dítě musí být také povzbuzováno k lezení a převracení, protože těžce zrakově postižené dítě málokdy leze samo. K lezení je vhodné ho povzbuzovat hrami v prostředí, kde nemůže na nic narazit. Zrakově postižené dítě zvládne samostatné posazení ve stejném věku jako dítě zdravé. Potřebuje však pomoc. Také se postaví ve stejném věku jako dítě zdravé, ale potřebuje delší dobu k tomu, aby se naučilo chodit (9).

Pro zrakově postižené dítě je nezbytné správné zvládnutí chůze. Těžce zrakově postiženému dítěti je zapotřebí při výcviku správné chůze pomáhat. Bez správného vedení přetrvávají v budoucnu nedostatky. Dítě si například osvojí chůzi s vahou na patách, cestu vyhledává svými nohama a následkem toho se přední část nohy nedostatečně vyvíjí, v důsledku toho má dítě ploché nohy (9).

Zkušenost s vnímáním prostoru je dosti závislá na vizuálních schopnostech. Při těžkém poškození zraku jsou prostory většinou zažívány jako vedle sebe se nacházející předměty (27).

### **1.8.2 Oblast jemné motoriky**

Mimořádný význam pro správný vývoj jemné motoriky má kojenecký věk. Kojenec by měl být vědomě povzbuzován k pohybům jako je braní věci do rukou, otáčení hlavu, posazení a postavení se (9).

Vidoucí dítě pozoruje své ruce již ve třetím a čtvrtém měsíci života, hraje si se svými prsty a užívá je k různým činnostem. Těžce zrakově postižené dítě, kterému chybějí zrakové podněty, neužívá své ruce často až do věku šesti, sedmi měsíců. Proto je velice důležité, aby rodiče co nejdříve učili dítě hrát si s rukama, brát do nich předměty a pouštět je. Jakmile se dítě posadilo, je třeba před ně rozložit hračky a jiné zajímavé předměty, aby je mohlo uchopovat, pouštět, ohmatávat a vyhledávat. Dítě by se mělo seznámit se všemi předměty a prozkoumat jejich tloušťku, tvar a váhu (9).

Ve věku od 3 do 6 let je třeba využít maximální adaptability dítěte. Vzhledem k důležitosti tohoto věkového období by bylo optimální, aby výchova zrakově postiženého dítěte byla zabezpečena jak v rodině, tak i v mateřské škole pod vedením odborníků. Na prostředí, ve kterém dítě vyrůstá, totiž nesmírně záleží (28).

## **1.9 Metody rozvoje motoriky**

Nejpřirozenější a každému zdravému dítěti vlastní činností v předškolním období je hra (14). Hra svou přirozeností, spontánností a hravou atmosférou umožňuje odreagování, příjemné uvolnění, smysluplné zaměstnání, také prožití pocitu užitečnosti a radosti. Při hře také děti zažívají pocity úspěchu. Toto vše přispívá k tvrzení, že právě díky hře se motorika dítěte se zrakovým postižením může zlepšit (24).

### **1.9.1 Psychomotorické hry**

Psychomotorika poukazuje na úzké spojení a vzájemný vliv psychiky a motoriky. U dětí je toto vzájemné ovlivňování psychiky a motoriky ještě mnohem zřetelnější. Když se dítě z něčeho velmi raduje, poskakuje, směje se, běhá sem a tam. Právě tak jestliže se zlobí, můžeme to vyčíst z jeho motoriky, například ze svěšených koutků, svěšených ramen, z toho, jak chodí. Ale také obráceně mohou motorické procesy ovlivňovat city (7).

Psychomotorické hry se mohou uplatnit všeobecně při rozvíjení tělesného schématu. Tyto hry mají ale i specifické využití. Tím se rozumí zařazení psychomotorických her do výchovně vzdělávacího procesu u osob postižených, nemocných, u osob s problémy v oblasti fyzické, psychické nebo sociální. Samozřejmě se tyto hry dají využít i u zrakově postižených dětí. Právě u zrakově postižených dětí psychomotorické hry působí v oblasti hrubé motoriky, koordinace celého těla a také rovnováhy. Hry též přispívají k orientaci dětí v prostoru. Napomáhají dítěti vnímat tělesné schéma, a tím usnadní poznání svého těla. Další hry potom ovlivňují jemnou motoriku a mimiku (24).

### **1.9.2 Hry, činnosti vedoucí ke zlepšení dovedností hrubé motoriky**

Zlepšení dovedností hrubé motoriky bude mít vliv i na funkce jemné motoriky. Dítě se zrakovým postižením má problémy s koordinací oko-ruka. Při hraní s velkými, pomalu se pohybujícími předměty, je pravděpodobné, že dosáhne úspěchu. Toto se využívá při hrách s míčem. Použije se větší míč nebo pomalu se pohybující předmět, se kterým si děti kutálejí vsedě na zemi. Pro nácvik chytání se používá metoda skulení míče z hrany stolu, aby ho dítě chytilo do náruče nebo do připraveného koše (13).

Dalšími využívanými činnostmi v mateřských školách je podlézání a přelézání příkrývek a polštářů, plížení pod židlemi. Svůj význam má i házení na cíl, které pomůže zlepšit koordinaci očí a rukou. Dítě si procvičí schopnost odhadnout vzdálenost cíle i sílu, jíž je třeba míček hodit. Vhodné jsou kuželky, házení kroužků na kolík. Trampolíny a skákací hrady se dobře hodí ke zlepšení stability a rovnováhy. Válčení sudů je dobré na páteř s držením celého těla (13).

### **1.9.3 Hry, činnosti vedoucí ke zlepšení dovedností jemné motoriky**

Vždy postupujeme od velkých pohybů k menším. Při rozvíjení jemné motoriky začneme s velkými předměty, se kterými dítě snadno manipuluje. S postupným vývojem drobných svalů ruky dítěte se přidávají předměty menší. Je třeba dát dítěti hodně času na samostatné hraní a také umožnit mu, aby si hrálo s předměty, které používá při cvičení (3).

Obecně platí, že u dětí se zrakovým postižením, by se měly upřednostňovat velké hračky. Malé hračky může dítě hůře vidět, a může tak docházet k problémům s jejich manipulací. Také barevné hračky upoutají pozornost dítěte více. Oko totiž vnímá na základě kontrastu. Vhodné je tedy začít protikladem černé a bílé barvy, poté se doporučuje přidat červenou a žlutou. Šikovní jsou i výrazné svítivé barvy. Hra by měla nejlépe probíhat ve světlé, dobře osvětlené místnosti (22).

Hry se stavebnicí jsou pro děti se špatnou koordinací motoriky nejdůležitější. Dítě se naučí spojovat předměty k sobě, ale také rozebírat je. Je lepší použít větší stavebnicové kostky, které se snáze drží. Další činností, která podporuje a rozvíjí

jemnou motoriku, je malování. Vhodné je používat nástroje s velkou měkkou rukojetí, tj. kutilské štětce, natěračské štětce (13).

Práce s hlínou, měkkými hmotami nebo těstem se také hodí na posílení rukou a prstů. Prsty musí vynaložit velkou sílu, když je těsto tužší nebo ztuhlé z lednice. Dítě se též seznámí s různými povrchy a konzistencemi hmoty. Dalšími vhodnými činnostmi jsou trhání a mačkání papíru, které opět posiluje obě ruce. Krepový papír a noviny se trhají nejsnadněji. Dítě si procvičí ohýbání zápěstí a koordinaci obou rukou, protože trhat papír lze pouze oběma rukama. Pak také vhadzování kuliček do plastových lahví, navlékání korálků patří mezi hry, které děti v předškolním věku baví a zároveň cvičí motoriku (13).

Skládky typu „puzzle“ jsou též výborné na procvičování. Je dobré začít se skládkami s velkými a silnými díly, a také vybrat ty, které mají rámeček, do něhož se jednotlivé části skládají. Pomůže to k uvědomění si tvaru a sladění barvy (3).

Tyto činnosti nezlepšují pouze šikovnost, posilují rovněž ruce a pomáhají zlepšit koordinaci pravé a levé ruky a koordinaci očí a rukou (13).

### **1.10 Dítě se zrakovým postižením a jeho další smysly**

Ztráta zraku přivodí člověku informační deficit. Tento deficit je zrakově postižený člověk nucen nahradit dalšími smysly. Nejvýznamněji zrak kompenzují sluch, hmat a čich (19).

Když si dítě nemůže spojit zážitek pohybu rukou a prstů se zrakovou zkušeností, potřebuje dostat příležitost, aby si jej mohlo spojit se zkušeností hmatovou a sluchovou. Pokud má dítě nedostatek pohybových zkušeností spojených se smyslovým vjemem, může se přestat úplně hýbat. Tento extrémní příklad platí ale spíše v případě nevidomých dětí (21).

#### **1.10.1 Sluchové vnímání**

Sluch člověku poskytuje až 15% všech informací z okolního světa. Sluch je dálkový analyzátor, a tak umožňuje zrakově postiženému orientovat se v prostoru. Zrakově postižené děti jsou od nejútlejšího věku velmi pozorné ke zvukům, protože

chtějí vědět, co se kolem nich děje. Proto se tedy zdá, že děti se zrakovým postižením mají vrozenou lepší schopnost sluchového vnímání. Zvýšená citlivost tohoto smyslu se ale rozvíjí během činností, her i speciálních sluchových cvičení. Děti se zrakovým postižením mohou prostřednictvím sluchu i takové informace, které zčásti nahrazují zrakové vnímání. Děti by se měly hlavně naučit slyšet a sledovat hovor, rozeznávat, co se říká, odkud hlas přichází, snažit se eliminovat šумы, poznat osoby podle hlasu, rozeznat hlasitou a tichou řeč, pomalé a rychlé kroky. Jednou z dalších důležitých činností je i rozpoznání předmětů či činností podle charakteristických zvuků. Je důležité upozorňovat dítě na zvuky, které mu pomáhají orientovat se v prostoru (11).

Sluchové představy o prostoru jsou méně přesné než hmatové představy. Nepřímé vnímání prostoru sluchem je i přesto pro dítě se zrakovým postižením výhodnější než bezprostřední vnímání hmatem, protože tak získává důležité informace pro svou orientaci rychleji a z větší vzdálenosti (11).

### **1.10.2 Hmatové vnímání**

Sluchové představy osob se zrakovým postižením jsou obvykle spojeny s představami hmatovými. Hmatové vjemy jsou ale přesnější než informace získané sluchem. A právě proto je hmat další z nejdůležitějších smyslů u zrakově postižených (11).

Hmatem získává člověk představu celku, ale i komplexní představu hmatového prostoru na základě dílčích hmatových vjemů. U dětí s postižením zraku během jejich orientace v prostředí nebo při manipulaci s předměty střídavě dominuje buď zrak, nebo hmat. Záleží při tom nejen na stupni zrakového postižení, ale i vlastnostech vnímaného předmětu, jevu či prostoru (10).

Orgánem, kterým získáváme informace o kontaktech povrchu lidského těla s vnějším prostředím je kůže. Tyto informace přicházejí do mozku formou vjemů dotykových, tlakových, teplotních, popřípadě se jedná o varovné signály bolesti. Kožní cití není na jednotlivých částech povrchu těla stejné. Největší hustota receptorů je na bříškách posledních článků prstů, a proto jimi nejlépe vnímáme hmatové podněty (10).

Citlivost kožního analyzátoru nelze zvýšit žádným speciálním tréninkem. I přesto existuje možnost vylepšit vnímání hmatem systematickým výcvikem jeho techniky, včetně rozvoje obratnosti prstů a celé ruky, schopnost zapamatovat si hmatové vjemy a účinně jich využívat v běžném životě. U dítěte s vážným zrakovým postižením to jsou předpoklady nezbytné pro pozdější úspěšné čtení Braillova písma (10).

Pro rozvíjení hmatu je již u novorozence významný uchopovací reflex. Ten se dále rozvíjí v uchopování celou dlaní a vrcholí dovedností uchopit předměty mezi palec a ostatní prsty. Dalším stupněm při rozvoji hmatu je spolupráce obou rukou a spolupráce s jinými částmi těla. Výcvik hmatu v předškolním věku by měl být zaměřen na činnosti jako je mačkání, trhání papíru, zasunování předmětů, kolíčků, prohlížení reliéfních obrázků (25).

### ***1.10.3 Čichové vnímání***

Kojenci a děti, které se narodily s poškozeným zrakem, jsou obvykle silně zaměřeny na svá ústa. Stejně jako ostatní zdraví jedinci poznávají své okolí nejprve prostřednictvím svých úst. Tuto činnost, oproti zdravým dětem, provozují častěji, intenzivněji a také do pozdějšího věku. Můžeme je tedy povzbudit k pohybu i tím, že kolem nich vytvoříme prostředí plné předmětů, které mohou cucat, olizovat a ochutnávat. Někdy totiž i vůně může dítě povzbudit k pohybům, jaké nikdy předtím nevykonávalo (21).

## **2. Cíle práce a hypotéza**

### **2.1 Cíle**

Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit úroveň rozvoje motoriky u zrakově postižených dětí a také u dětí v běžné mateřské škole. Dílčím cílem je potom porovnání výsledků z běžné mateřské školy a z mateřské školy pro zrakově postižené děti.

### **2.2 Hypotéza**

Úroveň rozvoje jemné a hrubé motoriky je lepší u dětí v běžné mateřské škole než u dětí v mateřské škole pro zrakově postižené.



### **3. Metodika**

#### **3.1 *Použité metody a techniky***

Výzkum byl proveden kvantitativní metodou sběru dat. Dále pak byla použita technika řízeného pozorování. Při pozorování jsem se zaměřila na hrubou a jemnou motoriku dětí, zejména pak na 10 úkolů, které děti prováděly.

#### **3.2 *Charakteristika výzkumného souboru***

Oblast respondentů se skládá z dětí předškolního věku, tedy 5-6 let, které navštěvují mateřskou školu. Výzkum probíhal v běžné mateřské škole v Českých Budějovicích a v mateřské škole pro zrakově postižené děti také v Českých Budějovicích. V každé mateřské škole jsem si stanovila zkoumaný vzorek 25 dětí. Každé z těchto dětí jsem pozorovala čtyřikrát, abych docílila požadovaného počtu pozorování. Celkem tedy bylo 50 respondentů, u nichž proběhlo celkem 200 řízených pozorování.

#### **3.3 *Vlastní realizace výzkumu***

Výzkum probíhal během zimního i letního semestru v obou mateřských školách. V průběhu zimního semestru jsem navštívila dvakrát mateřskou školu pro zrakově postižené i mateřskou školu běžnou. Mezi pozorováními jsem ponechala měsíční pauzu. To samé jsem provedla v letním semestru, ale ponechaná pauza byla 14 dní.

Každou mateřskou školu jsem navštívila pětkrát. Čtyři setkání s dětmi byla nutná k získání potřebného počtu pozorování. Při páté návštěvě jsem si vybrala pouze ty děti, které během předchozích pozorování v mateřské škole nebyly. Spolupráce dětí i paní učitelek byla vynikající.

## 4. Výsledky

Děti měly během pozorování splnit 10 úkolů. Pět z nich bylo zaměřeno na hrubou a pět na jemnou motoriku.

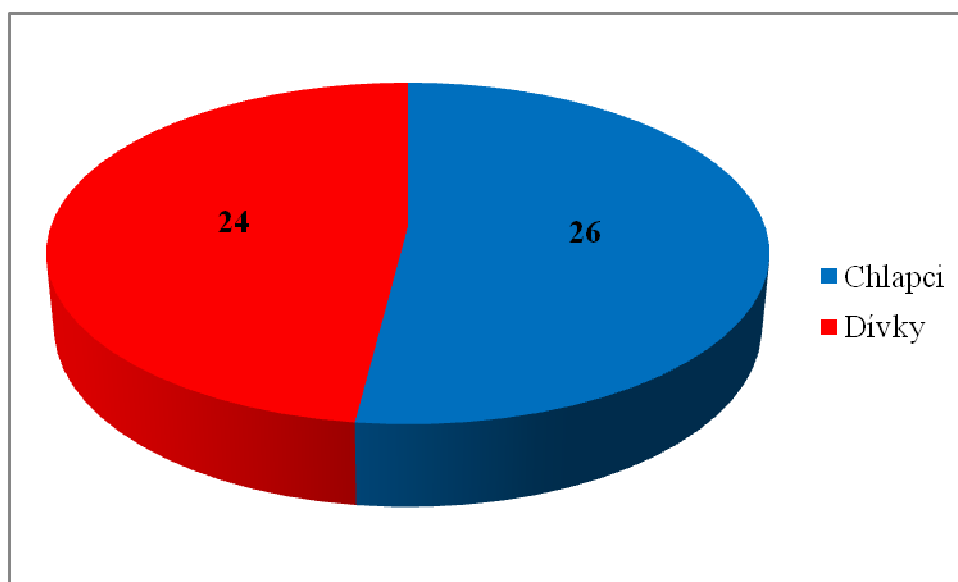
### Úkoly jemné motoriky:

- 1)**Stavění komínu z kostek:** Děti měly k dispozici 10 dřevěných kostek (velikost strany 2 cm) a měly z nich postavit „komín“.
- 2)**Kreslení geometrických tvarů:** Děti měly podle předlohy nakreslit 3 geometrické tvary- vlnovka, křížek, oválek.
- 3)**Úchop korálků:** Děti měly do lahvičky s malým průměrem otvoru vložit tři korálky.
- 4)**Deska OBOURUČ číslo 4 (SRDCE):** viz Příloha č. 1
- 5)**Trhání papíru:** Na papíře byl nakreslený jednoduchý obrázek. Děti měly ukázat, jak ho z papíru vytrhají.

### Úkoly hrubé motoriky:

- 6)**Stoj na jedné noze:** Děti měly předvést rovnovážný stoj na jedné noze po dobu 10 sekund.
- 7)**Převaly:** Děti měly předvést „válení sudů“, tedy jak se umí převalit ze zad na břicho a opačně.
- 8)**Házení na cíl:** Pomocí třech molitanových míčků se děti měly strefit na předem vyznačený cíl. Vzdálenost dětí od cíle byla 1,5 m.
- 9)**Chůze po schodech:** Děti měly ukázat, jak chodí po schodech nahoru i dolů.
- 10)**Plazení:** Děti měly předvést plazení.

**Graf 1: Pohlaví respondentů (v absolutních číslech)**

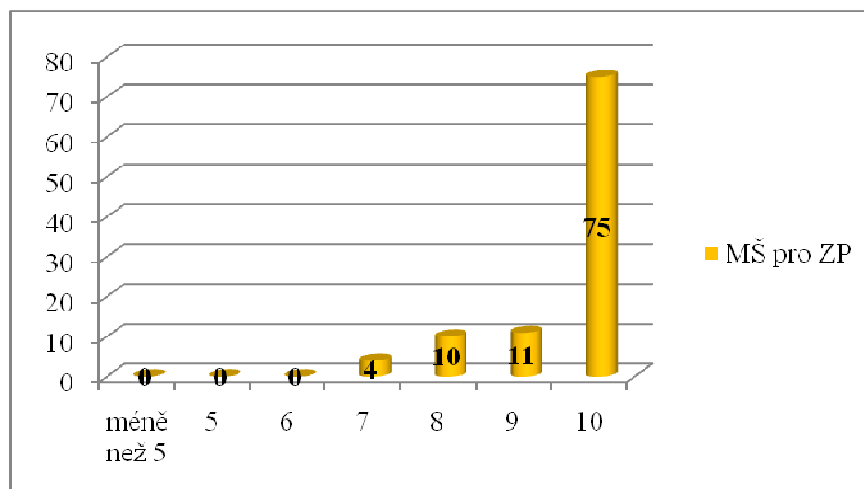


*Zdroj: Vlastní výzkum*

Z celkového počtu pozorovaných bylo 24 dívek (48%) a 26 chlapců (52%).

### K úkolu číslo 1

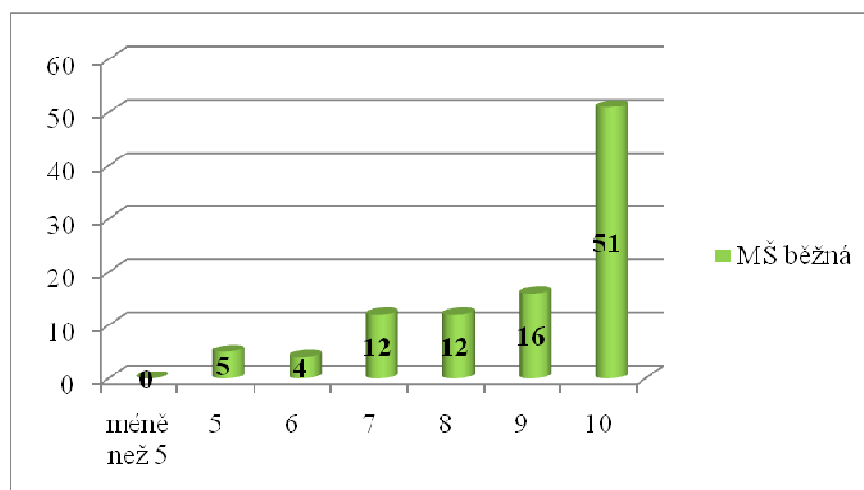
**Graf 2: Stavění komínu z kostek- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Z celkového počtu 100 pozorování bylo postaveno 10 kostek 75krát, 9 kostek 11krát, 8 kostek 10krát, 7 kostek 4krát. Méně než 7 kostek nikdo nepostavil.

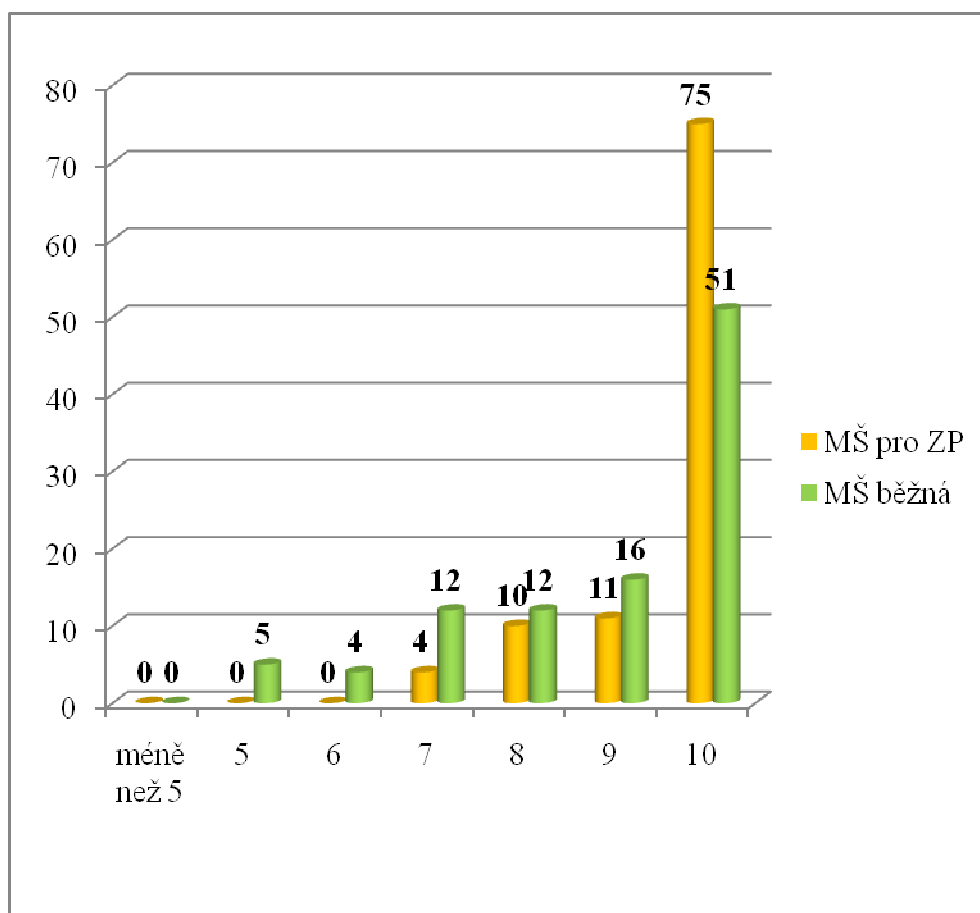
**Graf 3: Stavění komínu z kostek- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Z celkového počtu 100 pozorování bylo postaveno 10 kostek 51krát, 9 kostek 16krát, 8 kostek 12krát, 7 kostek 12krát, 6 kostek 4krát, 5 kostek 5krát. Méně než 5 kostek nikdo nepostavil.

**Graf 4: Stavění komínu z kostek- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné**  
(v absolutních číslech)



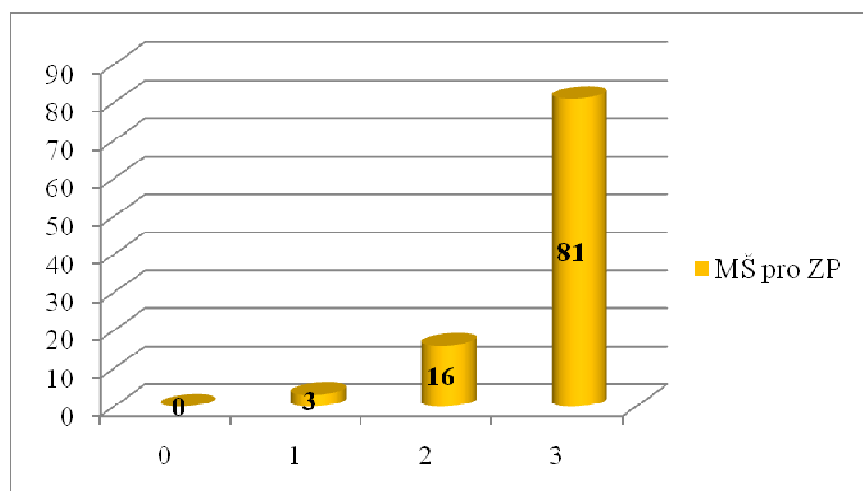
*Zdroj: Vlastní výzkum*

Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

- 10 kostek postaveno v 75% pozorování v MŠ pro ZP a v 51% pozorování v MŠ běžné
- 9 kostek postaveno v 11% pozorování v MŠ pro ZP a v 16% pozorování v MŠ běžné
- 8 kostek postaveno v 10% pozorování v MŠ pro ZP a v 12% pozorování v MŠ běžné
- 7 kostek postaveno ve 4% pozorování v MŠ pro ZP a v 12% pozorování v MŠ běžné
- 6 kostek postaveno v 4% pozorování v MŠ běžné
- 5 kostek postaveno v 5% pozorování v MŠ běžné

## K úkolu číslo 2

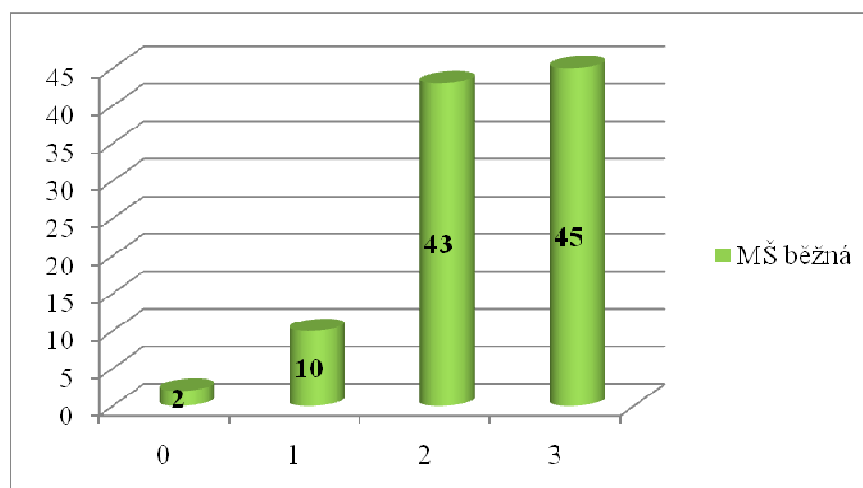
**Graf 5: Kreslení geometrických tvarů- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Všechny 3 tvary byly nakresleny při 81 pozorování. Dva geometrické tvary byly nakresleny při 16 pozorování. Pouze jeden tvar byl nakreslen při 3 pozorování.

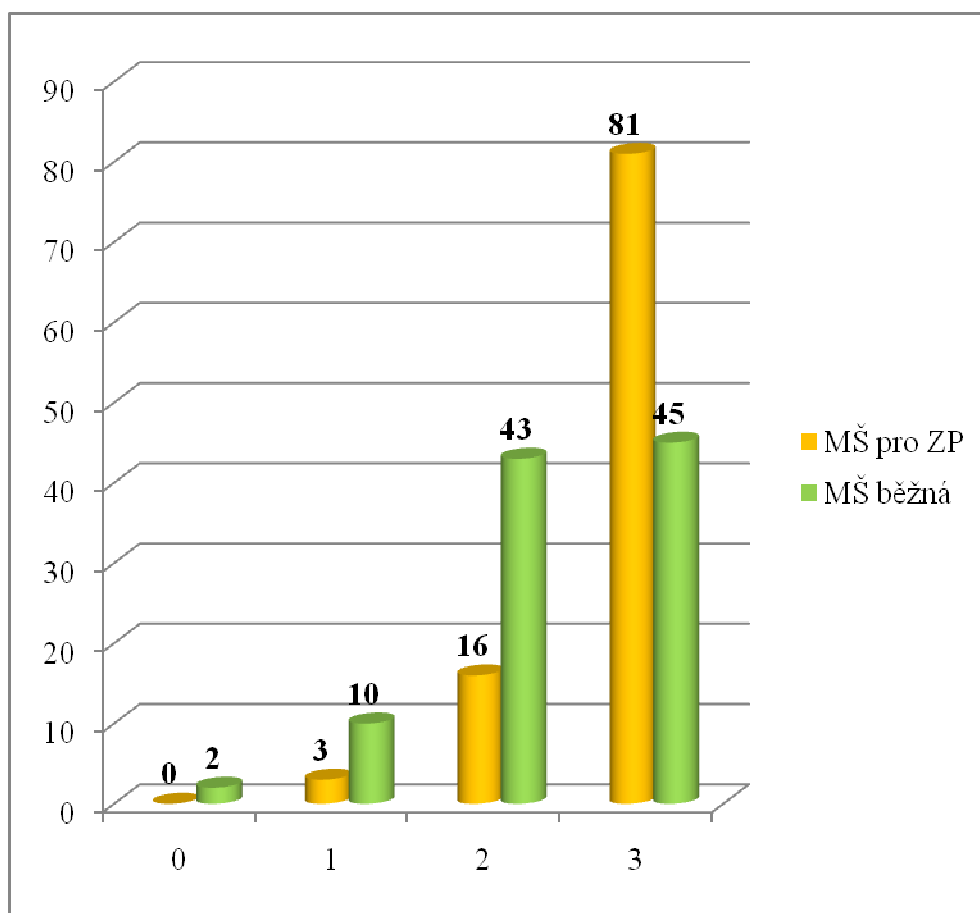
**Graf 6: Kreslení geometrických tvarů- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Všechny 3 tvary byly nakresleny při 45 pozorování. Dva geometrické tvary byly nakresleny při 43 pozorování. Pouze jeden tvar byl nakreslen při 10 pozorování. Při 2 pozorování nebyl nakreslen žádný tvar.

**Graf 7: Kreslení geometrických tvarů- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné (v absolutních číslech)**



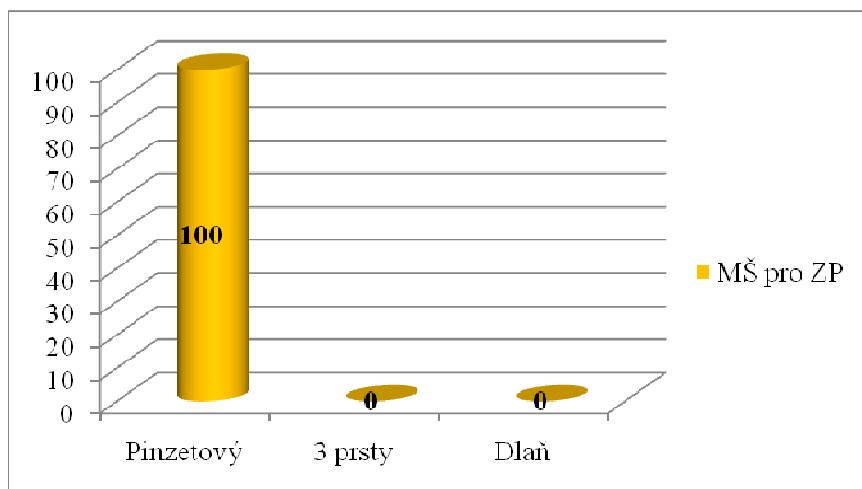
*Zdroj: Vlastní výzkum*

Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

- 3 tvary nakresleny v 81% pozorování v MŠ pro ZP a v 45% pozorování v MŠ běžné
- 2 tvary nakresleny v 16% pozorování v MŠ pro ZP a v 43% pozorování v MŠ běžné
- 1 tvar nakreslen v 3% pozorování v MŠ pro ZP a v 10% pozorování v MŠ běžné
- žádný tvar nebyl nakreslen v 2% pozorování, a to jen v MŠ běžné

### K úkolu číslo 3

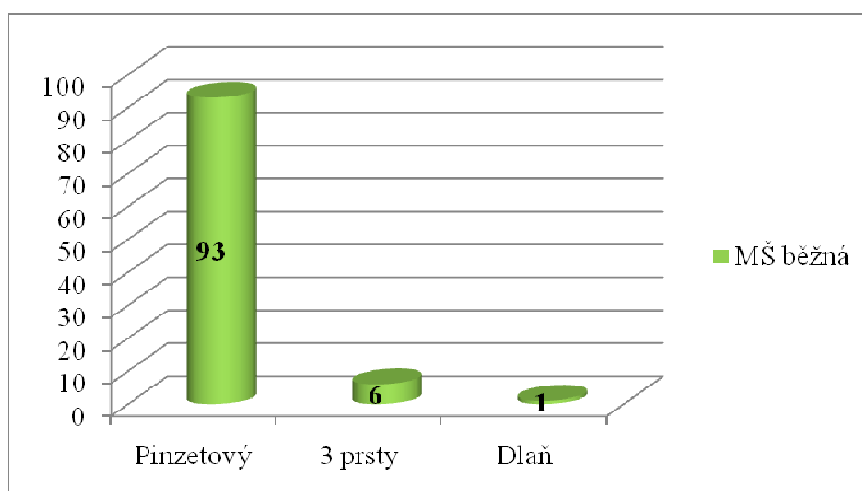
**Graf 8: Úchop korálků- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V případě všech pozorování, tedy 100, děti předvedly pinzetový úchop korálku.

**Graf 9: Úchop korálků- MŠ běžná (v absolutních číslech)**

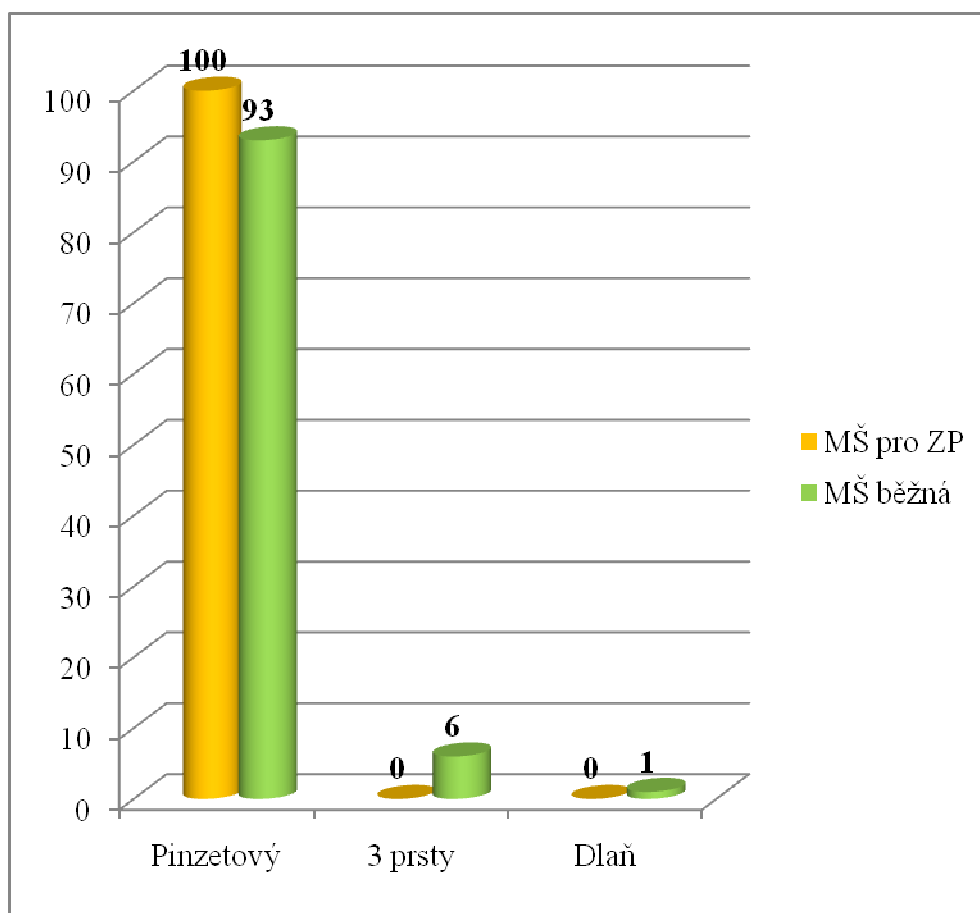


*Zdroj: Vlastní výzkum*

Pinzetový úchop se objevil při 93 pozorování. V 6 případech se objevil úchop korálku třemi prsty. V 1 případě se objevil úchop korálku celou dlaní.



**Graf 10: Úchop korálků- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné**  
(v absolutních číslech)



*Zdroj: Vlastní výzkum*

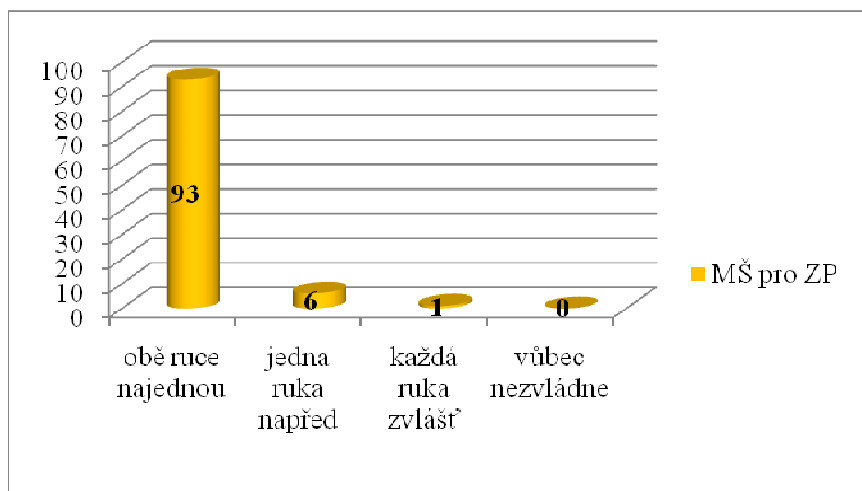
Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:  
Pinzetový úchop byl použit v 100% pozorování v MŠ pro ZP a v 93% pozorování v MŠ běžné.

Úchop třemi prsty byl použit v 6% pozorování v MŠ běžné.

Úchop celou dlaní byl použit v 1% pozorování v MŠ běžné.

#### K úkolu číslo 4

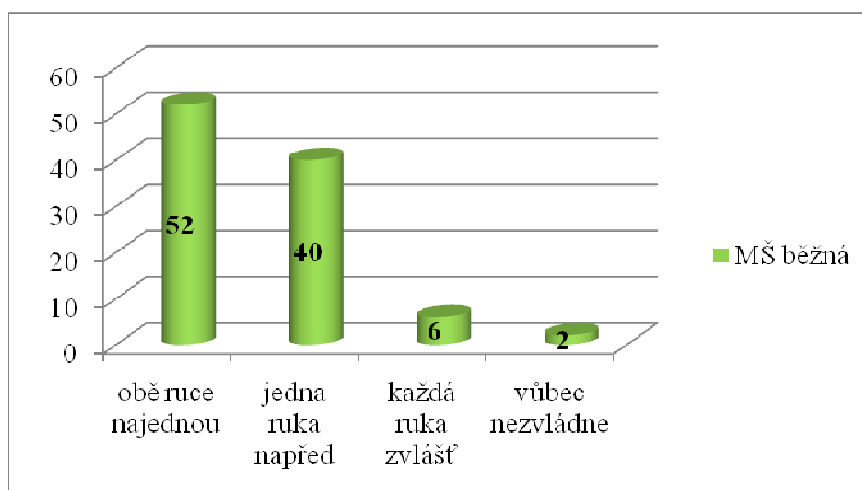
**Graf 11: Deska OBOURUČ- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

U 93 pozorování děti zvládly projet desku OBOURUČ oběma rukama najednou. V 6 případech pozorování jela jedna ruka napřed. V jednom případě pozorování jela každá ruka zvlášť.

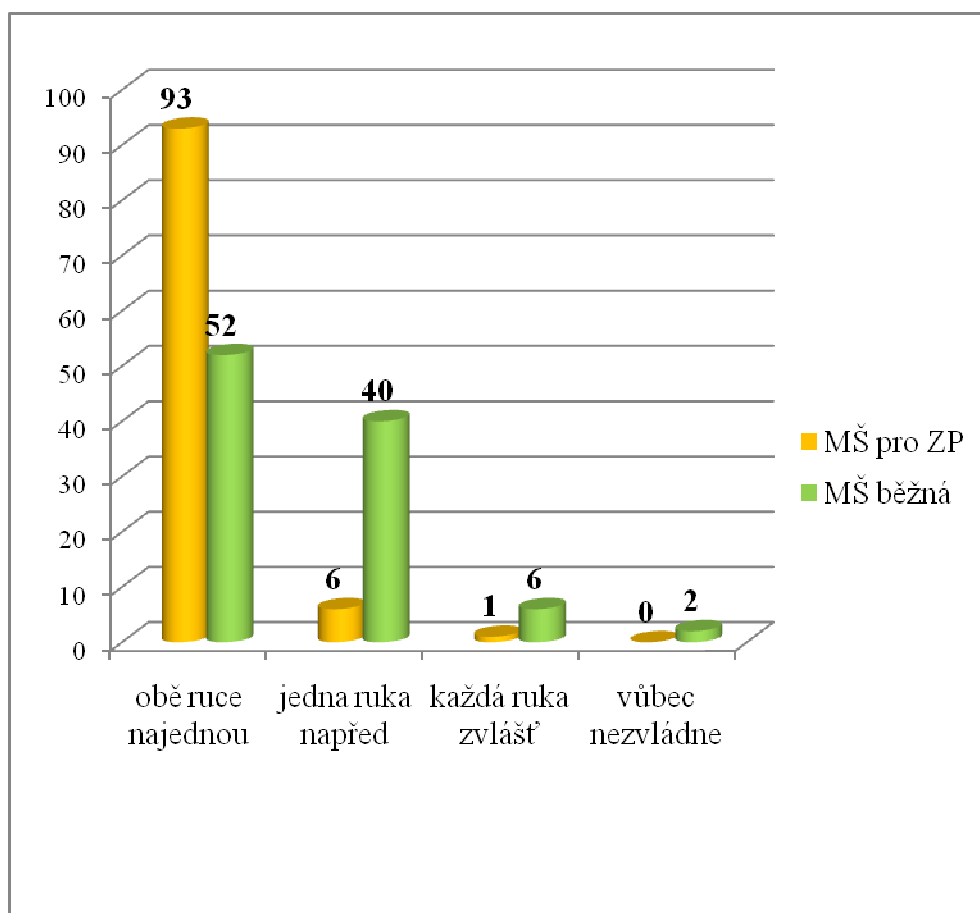
**Graf 12: Deska OBOURUČ- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

U 52 pozorování děti zvládly projet desku OBOURUČ oběma rukama najednou. Ve 40 případech pozorování jela jedna ruka napřed. V 6 případech pozorování jela každá ruka zvlášť. Desku nebyla vůbec projeta při 2 pozorování.

**Graf 13: Deska OBOURUČ- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné**  
(v absolutních číslech)



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

Deska byla projeta v pořádku v 93% pozorování v MŠ pro ZP a v 52% pozorování v MŠ běžné.

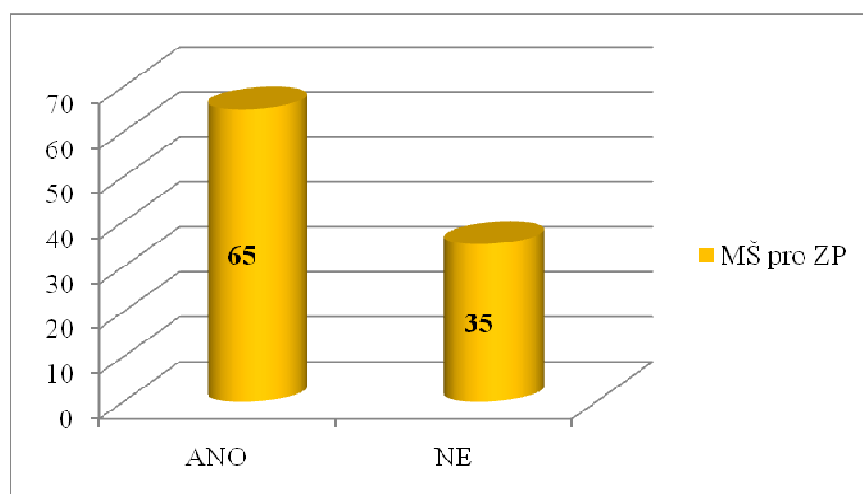
Jedna ruka jela napřed v 6% pozorování v MŠ pro ZP a v 40% pozorování v MŠ běžné.

Každá ruka jela zvlášť v 1% pozorování v MŠ pro ZP a v 6% pozorování v MŠ běžné.

Deska nebyla vůbec zvládnuta v 2% pozorování a to pouze v MŠ běžné.

### K úkolu číslo 5

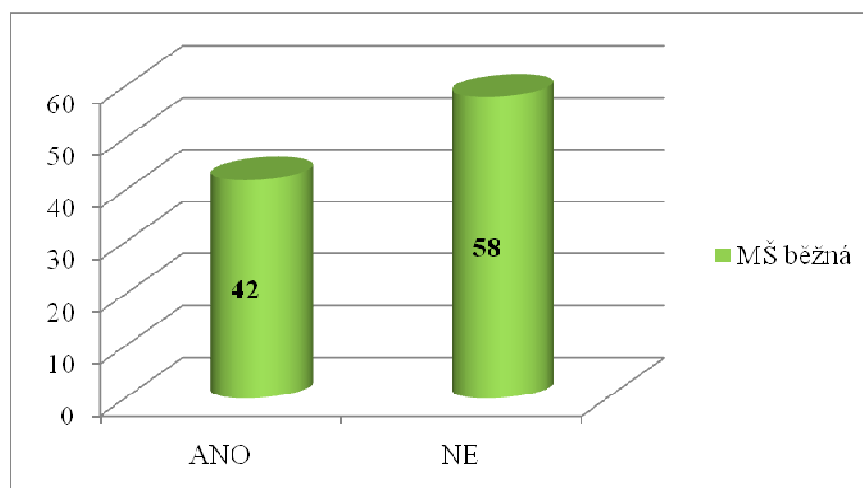
**Graf 14: Trhání papíru- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V případě 65 pozorování bylo trhání zvládnuto. V případě 35 pozorování se trhání papíru dětem nedařilo.

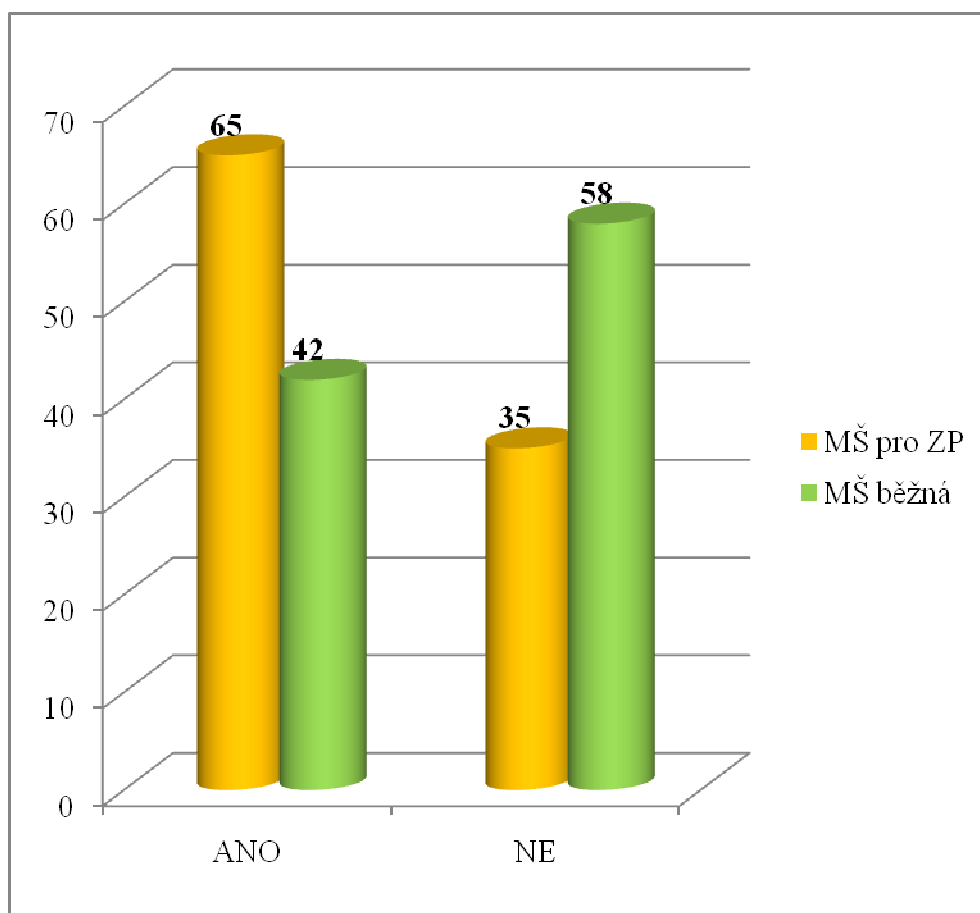
**Graf 15: Trhání papíru- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V případě 42 pozorování bylo trhání zvládnuto. V případě 58 pozorování se trhání dětem nedařilo.

**Graf 16: Trhání papíru- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné**  
(v absolutních číslech)



*Zdroj: Vlastní výzkum*

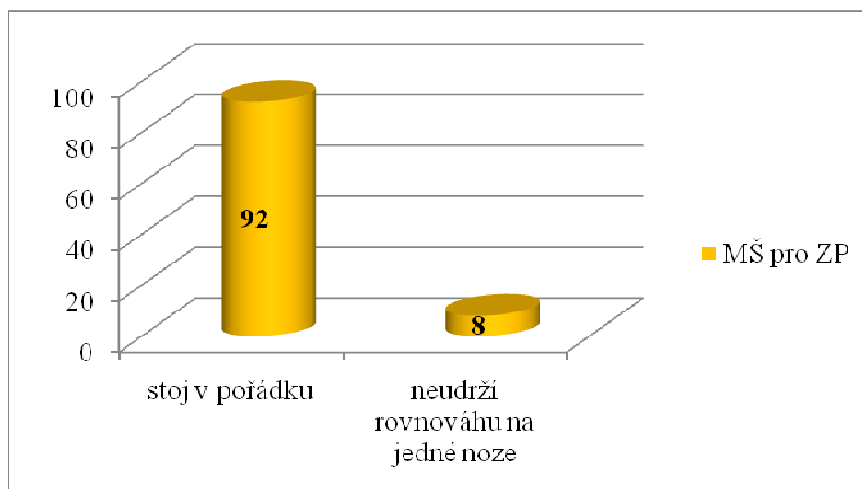
Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

Trhání bylo zvládnuto v 65% pozorování v MŠ pro ZP a v 42% pozorování v MŠ běžné.

Naopak trhání zvládnuto nebylo v 35% pozorování v MŠ pro ZP a v 58% pozorování v MŠ běžné.

### K úkolu číslo 6

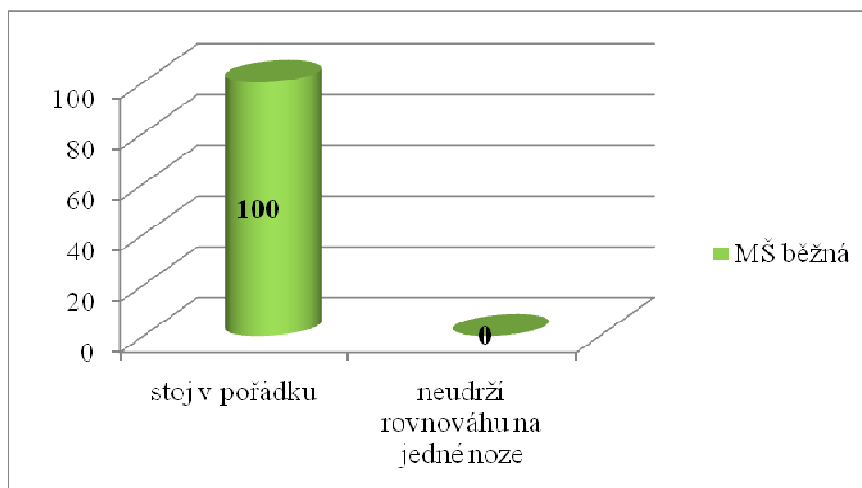
**Graf 17: Stoj na jedné noze- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 92 případech pozorování byl stoj na jedné noze v pořádku. V 8 případech pozorování děti neudržely rovnováhu na jedné noze.

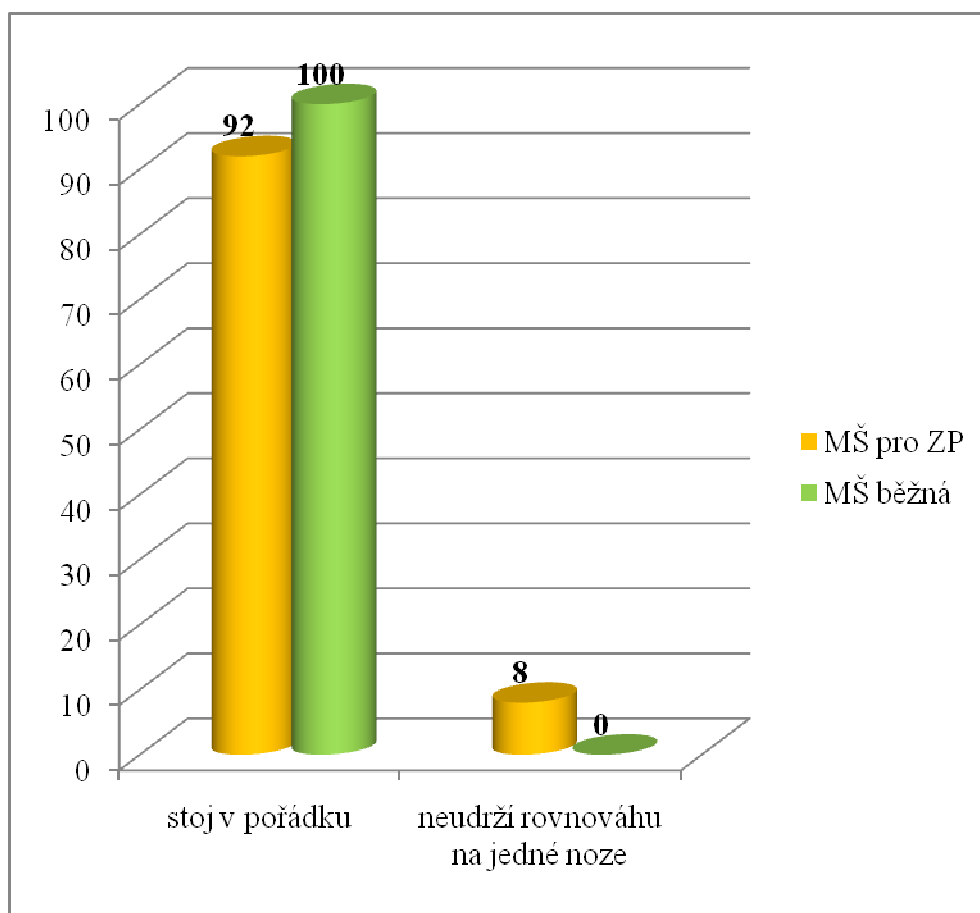
**Graf 18: Stoj na jedné noze- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Při všech pozorování byl stoj na jedné noze dětmi zvládnut.

**Graf 19: Stoj na jedné noze- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné**  
(v absolutních číslech)



*Zdroj: Vlastní výzkum*

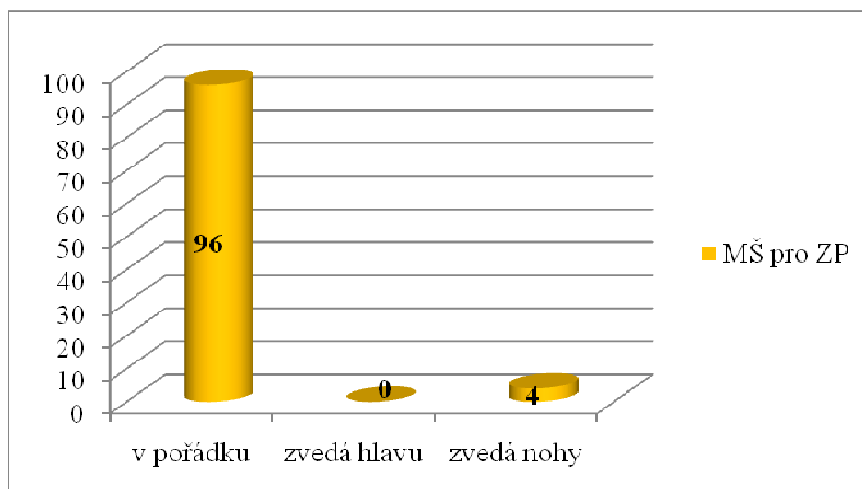
Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

Stoj na jedné noze byl v pořádku v 92% pozorování v MŠ pro ZP a v 100% pozorování v MŠ běžné.

V 8% pozorování nebyla udržena rovnováha na jedné noze, a to v MŠ pro ZP.

### K úkolu číslo 7

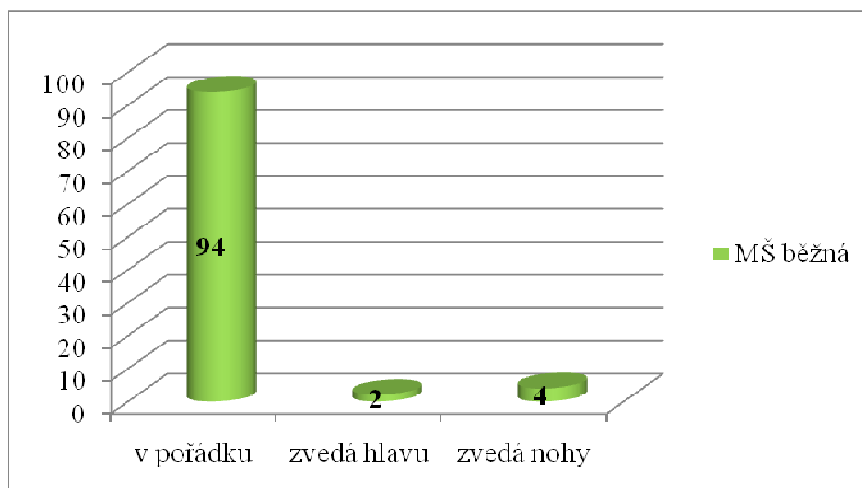
**Graf 20: Převaly- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 96 případech pozorování byly převaly zvládnuty v pořádku. Ve 4 případech pozorování měly děti zvednuté nohy.

**Graf 21: Převaly- MŠ běžná (v absolutních číslech)**

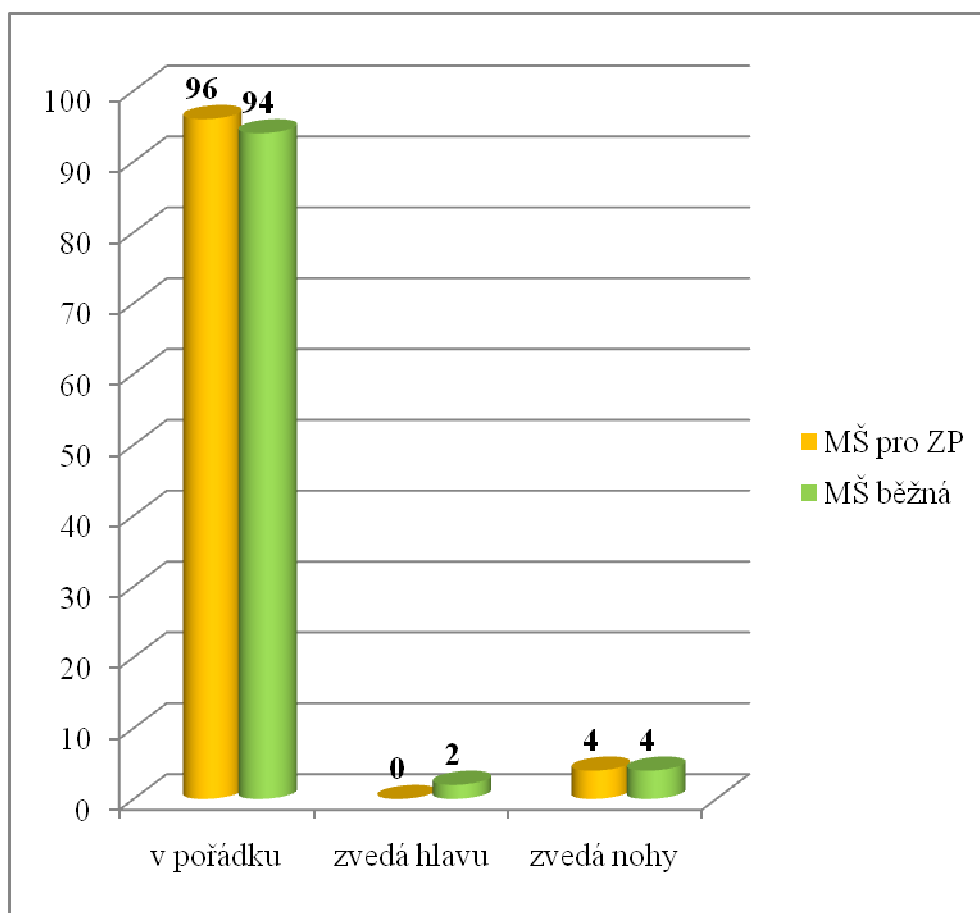


*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 94 případech pozorování byly převaly zvládnuty v pořádku. Ve 2 případech pozorování měly děti zvedlou hlavu. Ve 4 případech pozorování měly děti zvednuté nohy.



**Graf 22: Převaly-srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

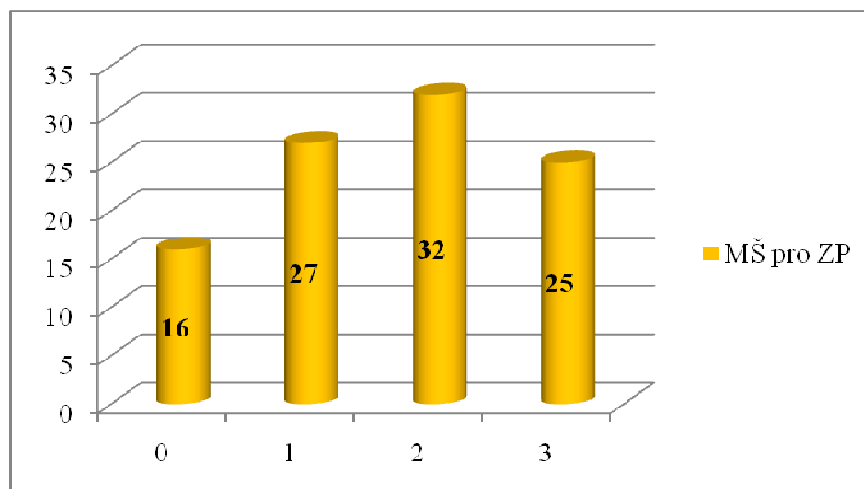
Převaly byly zvládnuty v pořádku v 96% pozorování v MŠ pro ZP a v 94% pozorování v MŠ běžné.

Při převalech byla zvednutá hlava v 2% pozorování v MŠ běžné.

Při převalech byly zvednuté nohy v 4% pozorování v obou MŠ.

### K úkolu číslo 8

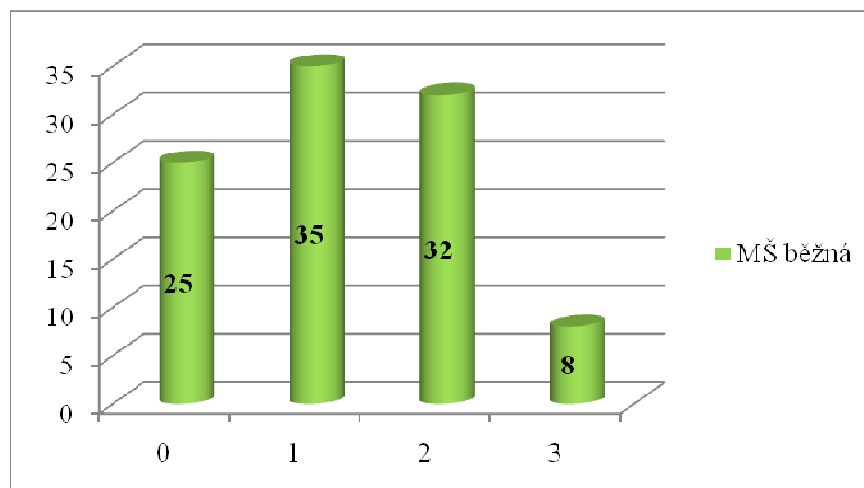
**Graf 23: Házení na cíl- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Ve 25 případech pozorování se děti střelily všemi 3 míčky. Ve 32 případech se děti střelily 2 míčky. Ve 27 případech se děti střelily 1 míčkem. V 16 případech pozorování se děti nestřelily vůbec.

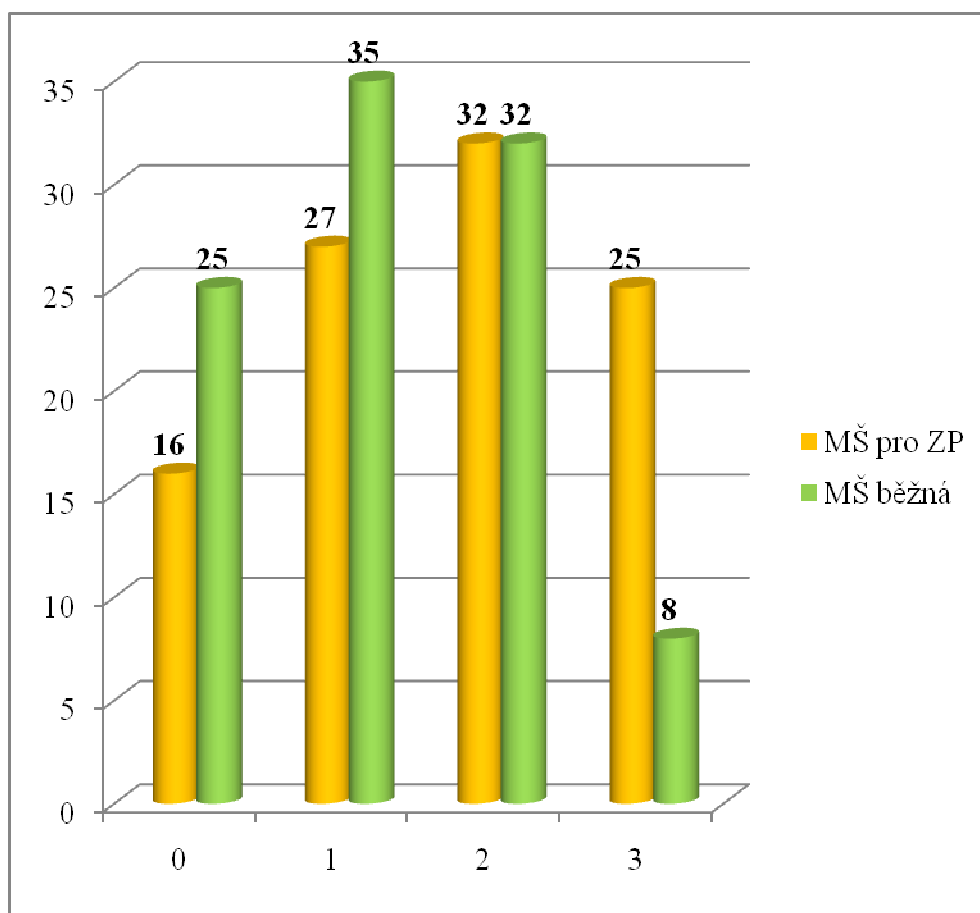
**Graf 24: Házení na cíl- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 8 případech pozorování se děti střelily všemi 3 míčky. Ve 32 případech se děti střelily 2 míčky. Ve 35 případech se děti střelily 1 míčkem. V 25 případech pozorování se děti nestřelily vůbec.

**Graf 25: Házení na cíl- srovnání MŠ pro zrakově psotížené a MŠ běžné**  
(v absolutních číslech)



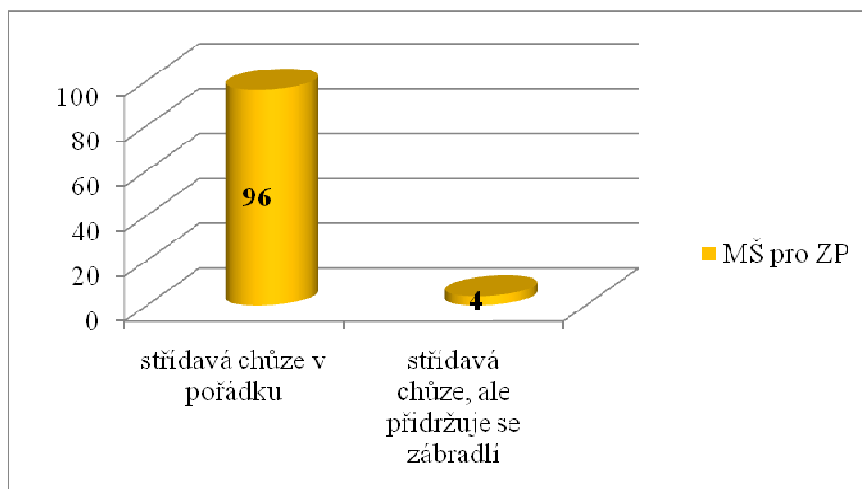
*Zdroj: Vlastní výzkum*

Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

- cíl zasáhnout 3 míčky v 25% pozorování v MŠ pro ZP a v 8% pozorování v MŠ běžné
- cíl zasáhnout 2 míčky v 32% pozorování v obou MŠ
- cíl zasáhnout 1 míčkem v 27% pozorování v MŠ pro ZP a v 35% pozorování v MŠ běžné
- cíl nezasáhnout ani jedním míčkem v 16% pozorování v MŠ pro ZP a v 25% v MŠ běžné

### K úkolu číslo 9

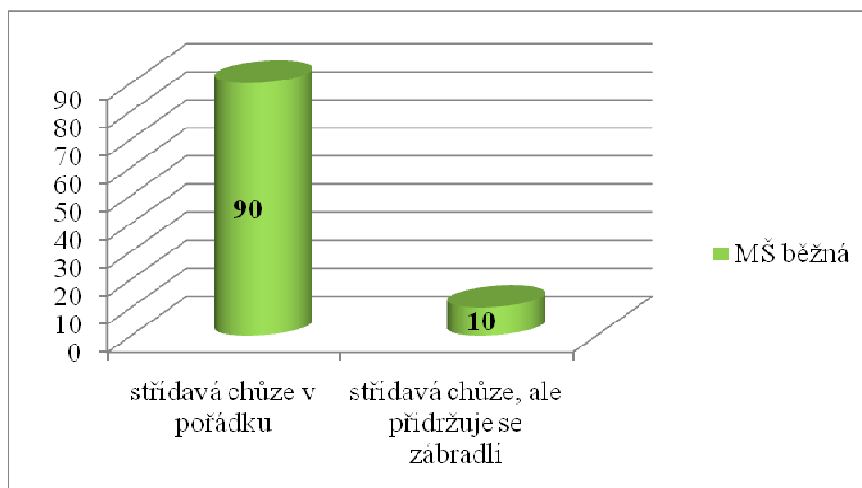
**Graf 26: Chůze po schodech- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 96 případech pozorování byla chůze střídavá, tedy v pořádku. Ve 4 případech pozorování děti nohy při chůzi střídaly, ale zároveň se přidržovaly zábradlí.

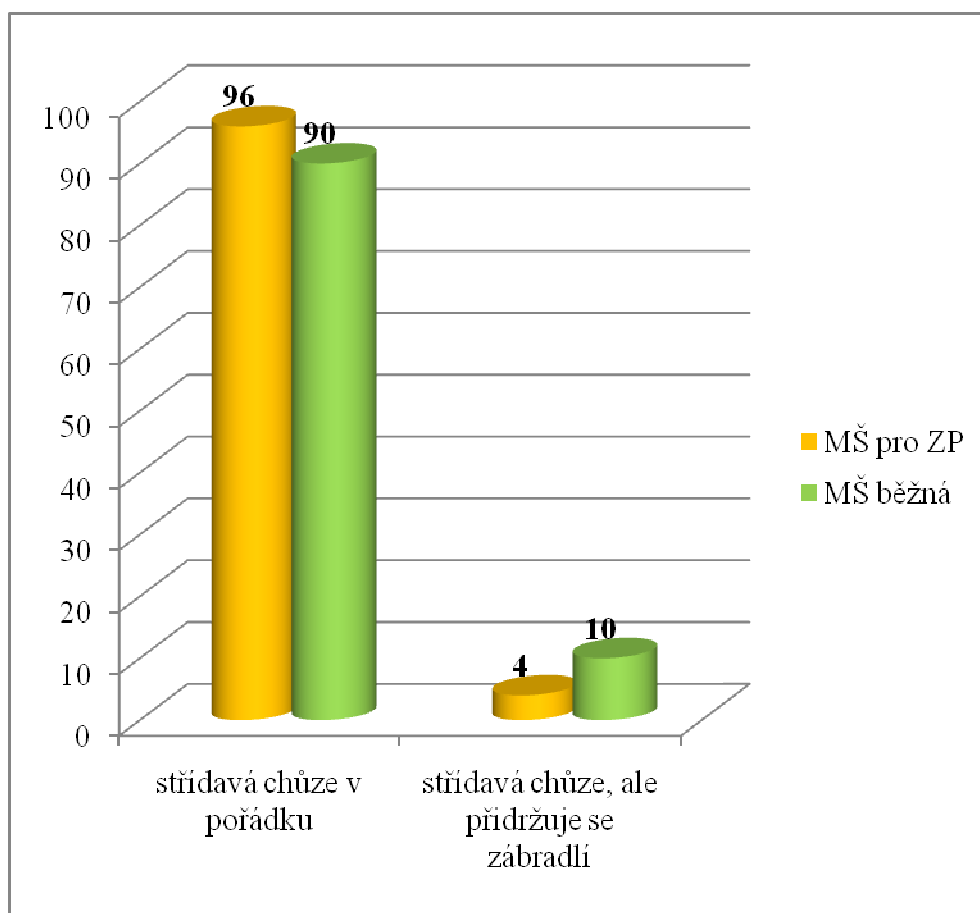
**Graf 27: Chůze po schodech- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 90 případech pozorování byla chůze střídavá, tedy v pořádku. V 10 případech pozorování děti nohy při chůzi střídaly, ale zároveň se přidržovaly zábradlí.

**Graf 28: Chůze po schodech- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné**  
(v absolutních číslech)



*Zdroj: Vlastní výzkum*

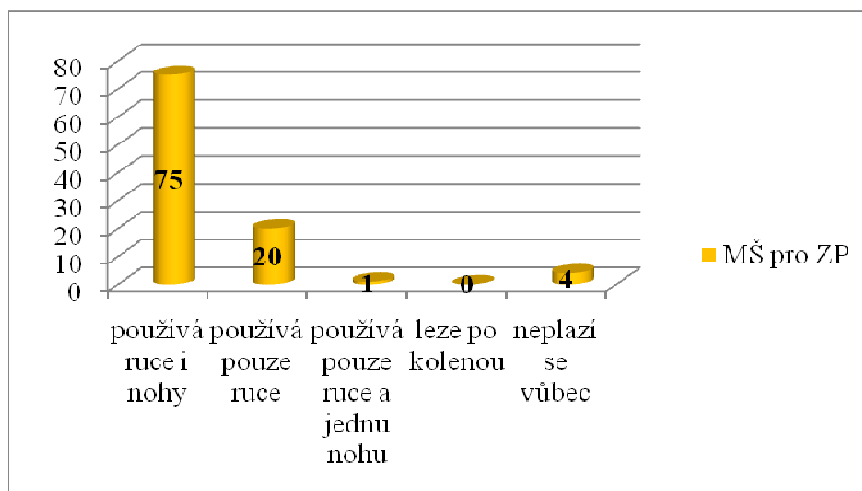
Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

Střídavá chůze byla v pořádku v 96% pozorování v MŠ pro ZP a v 90% pozorování v MŠ běžné.

Přidržování zábradlí při střídavé chůzi se vyskytlo v 4% pozorování v MŠ pro ZP a v 10% pozorování v MŠ běžné.

### K úkolu číslo 10

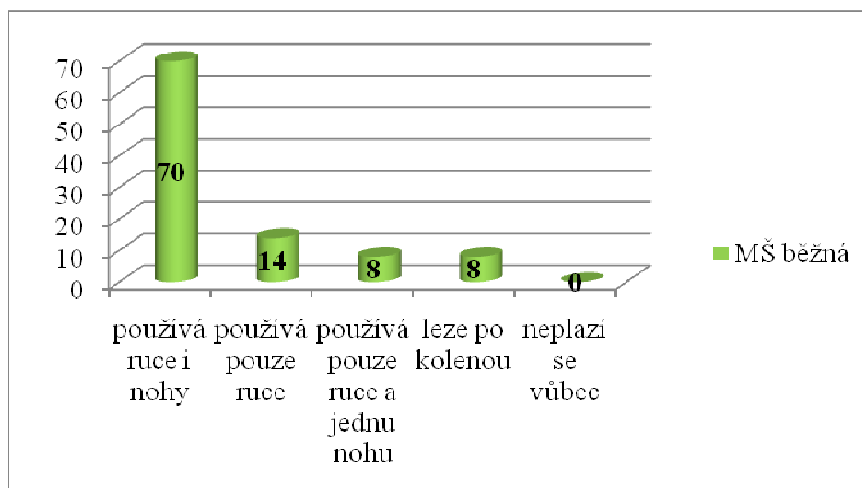
**Graf 29: Plazení- MŠ pro zrakově postižené (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 75 případech pozorování proběhlo plazení v pořádku za použití rukou i nohou. Ve 20 případech pozorování děti používaly pouze ruce. V 1 případě byly použity k plazení ruce a pouze jedna noha. Ve 4 případech se děti neplazily vůbec.

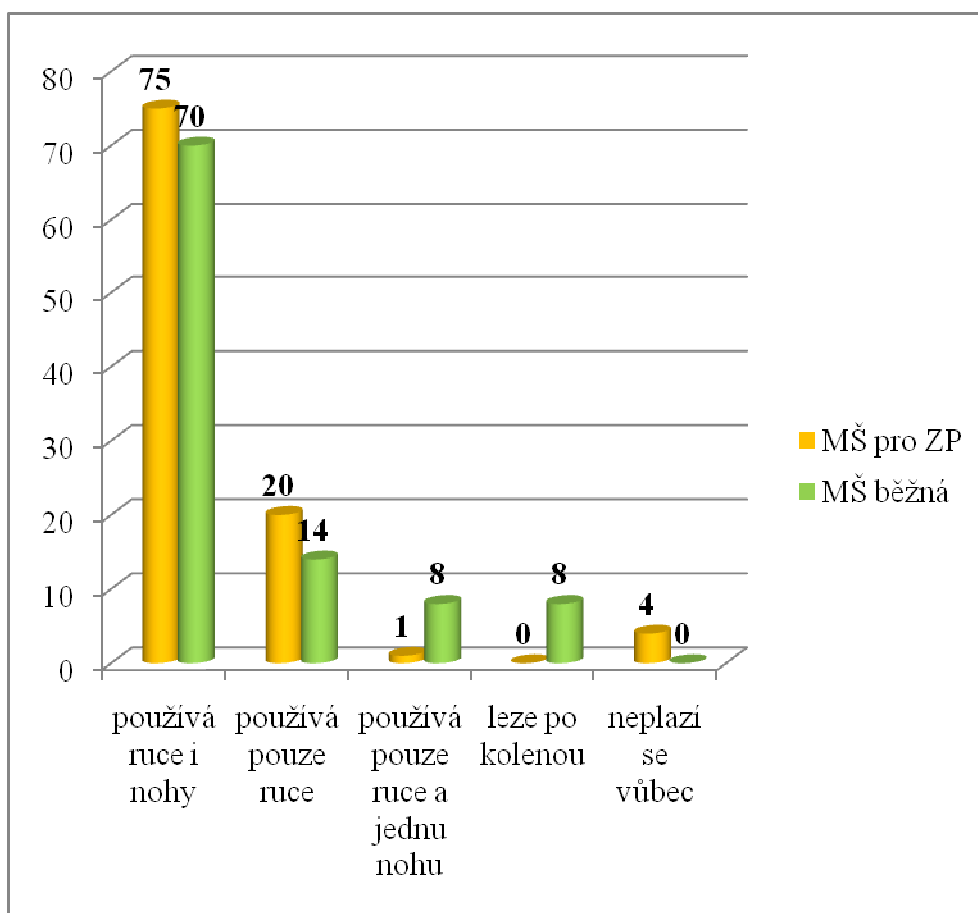
**Graf 30: Plazení- MŠ běžná (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

V 70 případech pozorování proběhlo plazení v pořádku za použití rukou i nohou. Ve 14 případech pozorování děti používaly pouze ruce. V 8 případech byly použity k plazení ruce a pouze jedna noha. Ve 8 případech děti lezly po kolenou.

**Graf 31: Plazení- srovnání MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné (v absolutních číslech)**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Po srovnání pozorování z MŠ pro zrakově postižené a MŠ běžné dojdeme k tomuto:

Plazení v pořádku v 75% pozorování v MŠ pro ZP a v 70% pozorování v MŠ běžné.

Při plazení byly použity jen ruce v 20% pozorování v MŠ pro ZP a v 14% v MŠ běžné.

Při plazení byly použity ruce a jen jedna noha v 1% pozorování v MŠ pro ZP a v 8% pozorování v MŠ běžné.

Děti se neplazily, ale lezly po kolenou, v 8% pozorování, a to jen v MŠ běžné.

Děti se vůbec neplazily v 4% pozorování, a to pouze v MŠ pro ZP.

## 5. Diskuze

Hlavním cílem výzkumné části práce bylo zjistit úroveň rozvoje jemné a hrubé motoriky u zrakově postižených dětí a také u dětí v běžné mateřské škole. Dílčím cílem potom bylo porovnání výsledků z běžné mateřské školy a z mateřské školy pro zrakově postižené děti.

Pro zjištění těchto faktů jsem provedla řízené pozorování v obou již zmíněných mateřských školách. Celkový výzkumný vzorek tvořilo 50 dětí, u nichž proběhlo 200 řízených pozorování.

Děti při pozorování měly předvést 10 úkolů zaměřených na jejich motorický vývoj. Pět úkolů bylo zaměřeno na jemnou motoriku a pět na hrubou motoriku. Zvolila jsem si takové činnosti, o kterých jsem byla přesvědčená, že budou děti bavit a že se dají zakomponovat do běžné dětské hry. KOUBA v této souvislosti uvádí, že nejpřirozenější a každému zdravému dítěti vlastní činností je právě hra (14).

Úkol číslo 1 se týkal stavění komínu z kostek. Jak uvádí ALLEN a MAROTZ, postavit věž z deseti a více kostek dokáže již dítě mezi čtvrtým a pátým rokem (1). Zvolila jsem tento úkol, protože hra s kostkami je u dětí velice oblíbená. Jak ukázaly výsledky (graf 4) pozorování v MŠ pro zrakově postižené bylo o 24% úspěšnější v postavení všech 10 kostiček oproti běžné MŠ. Také pozorování v MŠ pro zrakově postižené ukázalo, že zde bylo postaveno minimálně 7 kostek, méně nikdo nepostavil. Oproti tomu v běžné MŠ pozorování ukázalo, že děti postavily i méně než 7 kostek, tedy 6 a 5. Pod 5 kostek se opět nedostal nikdo.

Úkol číslo 2 se týkal kreslení geometrických tvarů. Předškolní dítě už ovládá pohyby ruky natolik, že mu podle LANGMEIERA a KREJČÍŘOVÉ nedělá obtíže napodobit různý směr čáry. Dítě tedy zvládne napodobit vertikální, horizontální i kruhové čáry, třeba jenom podle předlohy (17). Děti měly tedy podle předlohy nakreslit oválek, křížek a vlnovku. Všechny 3 tvary byly nakresleny v 81% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 45% pozorování v MŠ běžné. Z grafu 7 je patrné, že MŠ pro zrakově postižené byla úspěšnější o 36% oproti běžné MŠ. V MŠ pro zrakově postižené byl vždy nakreslen minimálně jeden z tvarů, v MŠ běžné nebyl v 2% pozorování nakreslen tvar žádný.



Úkol číslo 3 se zabýval úchopem malého korálku. Děti měly do lahvičky s malým průměrem otvoru vložit tři korálky. Jak vyplývá z výsledků v grafu 10, v MŠ pro zrakově postižené byl v 100% užit úchop pinzetový, tedy pouze mezi palcem a ukazovákem. Při pozorování v MŠ běžné byl pinzetový úchop užit v 93%. V 6% pozorování byl užit úchop třemi prsty, tedy palcem, ukazovákem a prostředníkem. V 1% byl korálek uchopen celou dlaní, bez jednotlivého použití prstů.

Úkol číslo 4 se týkal zvládnutí desky OBOURUČ. Tato deska slouží ke cvičení koordinace rukou a očí, jemné motoriky a pozornosti. Správně by děti měly projet deskou oběma rukama najednou. To se podařilo v 93% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 52% pozorování v MŠ běžné, jak je vidět z grafu 13. MŠ pro zrakově postižené byla tedy úspěšnější o 41%. V ostatních případech se projeví odchyly, kdy jedna ruka jela napřed, nebo každá ruka projela deskou zvlášť. Deska nebyla vůbec zvládnuta v 2% pozorování a to pouze v MŠ běžné. Při zkoumání tohoto úkolu jsem na radu vedoucí práce začala s deskou číslo 5 (VIZ příloha číslo 1). Děti s touto deskou ale měly obrovské problémy. Proto jsem po prvním kole výzkumu zvolila deskou číslo 4, tedy o stupeň jednodušší. U ní jsem se přesvědčila, že některé děti již tuto náročnost zvládnou.

Jak uvádí ALLEN a MAROTZ, v předškolním období se zlepšují dovednosti jemné motoriky. Pohyby jsou přesnější a přestávají být zbrklé. Dítě je zručnější a má lepší koordinaci oka a ruky (1). Proto jsem také vybrala úkol číslo 5 trhání papíru, na kterém bylo dobře poznat, kdo ruce cvičí s různými stavebnicemi a hrami. Z grafu 16 je patrné, že trhání bylo zvládnuto v 65% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 42% pozorování v MŠ běžné. MŠ pro zrakově postižené byla tedy úspěšnější o 23%.

Úkol číslo 6 se zabýval již hrubou motorikou, konkrétně rovnovážným stojem na jedné noze. Jak uvádí ALLEN a MAROTZ, dítě v 5-6 letech udrží rovnováhu ve stoji na jedné noze po dobu deseti sekund (1). Já sama jsem zkoumala tentýž problém. Stoj na jedné noze byl v pořádku v 92% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 100% pozorování v MŠ běžné, jak znázorňuje graf 19. V 8% pozorování nebyla udržena rovnováha na jedné noze, a to v MŠ pro zrakově postižené. Důvodem, proč tento úkol

vyšel s lepším výsledkem na straně MŠ běžné byl ten, že stoj na jedné noze byl náročný pro děti s těžší formou zrakového postižení.

Úkol číslo 7 se týkal převalů. Děti měly předvést, zda umí „válet sudy“, tedy zda se umí převalovat ze zad na břicho a naopak. Jak ukazuje graf 22, převaly byly zvládnuty v pořádku v 96% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 94% v MŠ běžné. MŠ pro zrakově postižené byla úspěšnější o 2%.

Úkol číslo 8 se týkal házení na cíl. Jak zmiňuje ALLEN a MAROTZ, dítě se zlepšuje v házení míčem horem. Dohodí dál a také se mu daří lépe zaměřit na cíl (1). Děti se tedy měly pomocí třech molitanových míčků strefit na předem vyznačený cíl, vzdálený 1,5 m. Cíl byl zasáhnut všemi 3 míčky v 25% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 8% pozorování v MŠ běžné. MŠ pro zrakově postižené byla úspěšnější v házení o 17%. Z grafu 25 je též patrné, že cíl nebyl zasáhnut ani jedním míčkem v 16% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 25% v MŠ běžné.

V úkolu číslo 9 měly děti předvést chůzi po schodech. Jak uvádí KIRBYOVÁ, pro dítě je vždy snazší jít po schodech nahoru než dolů (13). Tento jev platí u zrakově postižených dětí ještě více než u dětí zdravých. Při chůzi ze schodů může mít zrakově postižené dítě pocit, jako když padá do prázdna. Nemusí totiž vždy díky svému zrakovému postižení dobře odhadnout hloubku schodu (13). Z mých výsledků vyplývá (graf 28), že střídavá chůze byla v pořádku v 96% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 90% pozorování v MŠ běžné. V ostatních případech děti opět používaly střídavou chůzi do schodů i ze schodů, ale zároveň se přidržovaly zábradlí. V MŠ pro zrakově postižené jsou pro tento typ výcviku speciálně vybaveni, protože většina dětí předškolního věku je umístěna do zvláštní budovy, vily, kde jsou 3 patra a děti musí mezi patry několikrát denně přecházet. Tím jsou nenásilně „donuceny“ k nácvičení chůze po schodech.

Úkol číslo 10 se věnoval plazení. Děti měly předvést plazení podle správné techniky, která je zmíněna v teoretické části v kapitole 1.6.1.2 Dovednosti lokomoční. Správná technika plazení byla v 75% pozorování v MŠ pro zrakově postižené a v 70% pozorování v MŠ běžné, jak ukazuje graf 31. Dále se objevovaly různé alternativy plazení bez použití jedné nohy, nebo plazení za použití jen rukou. V 8% se děti

neplazily, ale lezly po kolenou, a to jen v MŠ běžné. V 4% pozorování se děti vůbec neplazily, a to pouze v MŠ pro zrakově postižené.

Při komparaci výsledků obou mateřských škol jsem zjistila, že MŠ pro zrakově postižené děti vychází z porovnání jemné motoriky s mnohem lepšími výsledky než MŠ běžná. Při porovnání výsledků v oblasti hrubé motoriky nejsou rozdíly mezi školkami tak výrazné jako v oblasti jemné motoriky. Přesto je mateřská škola pro zrakově postižené ve čtyřech úkolech z pěti o trošku lepší než běžná mateřská škola.

Výsledky korelují s tím, co uvádí KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, že při výchově dětí se zrakovým postižením se v mateřské škole děti učí zacházet s předměty v praktických činnostech, při nichž dochází k větší motorické výkonnosti. Tak se více rozvíjí pohyb drobného svalstva. Dojde tak k rozvíjení jemné motoriky (16). S tímto tvrzením souhlasím. Doplnila bych však, že také hodně záleží na rozsahu postižení zrakového orgánu.

Závěrem bych zhodnotila realizaci výzkumu, kterou bych označila jako velmi zdařilou. Paní učitelky v mateřských školách byly nesmírně vstřícné, poskytly mi prostor na zkoumání a projevíly zájem o výsledky. Také ochota a elán dětí byl překvapující.

## 6. Závěr

Cílem teoretické části práce bylo popsat, charakterizovat a vysvětlit základní pojmy, které se týkají problematiky dětí se zrakovým postižením ve vztahu k rozvoji jejich motoriky.

Cílem praktické části bylo zjistit úroveň rozvoje motoriky u zrakově postižených dětí a také u dětí v běžné mateřské škole. Dílčím cílem bylo poté porovnání výsledků z běžné mateřské školy a z mateřské školy pro zrakově postižené děti. Jsem přesvědčena, že stanovené cíle byly naplněny.

Hypotéza stanovená na začátku výzkumu zněla: Úroveň rozvoje jemné a hrubé motoriky je lepší u dětí v běžné mateřské škole než u dětí v mateřské škole pro zrakově postižené.

Jak z výsledků výzkumu vyplývá, **předpokládaná hypotéza se nepotvrdila.** Právě naopak z grafů ve výzkumné části je patrné, že děti v mateřské škole pro zrakově postižené mají jak hrubou tak jemnou motoriku na vyšší úrovni, než děti v běžné mateřské škole. Od předpokládané hypotézy tedy musím upustit.

Důvodem, proč se mi hypotéza nepotvrdila, by mohl být fakt, že na začátku výzkumu, kdy jsem si hypotézu stanovovala, jsem nebyla v oblasti této problematiky nijak informovaná a erudovaná. Nevěděla jsem, jaké děti do mateřské školy pro zrakově postižené dochází, jaké mají zrakové postižení. Až při výzkumné části práce jsem zjistila, že mají spíše lehčí formy postižení zraku, jako jsou poruchy binokulárního vidění, popřípadě refrakční vady. S nevidomým dítětem jsem se v mateřské škole nesešla.

Dalším důvodem, proč se má hypotéza nepotvrdila, by mohl být i fakt, že v mateřské škole pro zrakově postižené děti paní učitelky ví, že dítě, které k nim nastoupí, má určitou „vadu“. S tímto faktem k dítěti přistupují a dále s ním pracují. Podle mé zkušenosti berou i větší ohled na individualitu dítěte a jeho problémy. Také s mnohem větším nasazením a ve větším rozsahu s dítětem pracují a rozvíjejí jeho schopnosti. Tento stav je možný také díky značně nižšímu počtu dětí ve třídách než v běžných mateřských školách.

V mateřské škole pro zrakově postižené mají i mnoho speciálních pomůcek, které vedou právě k rozvoji motoriky, kterou jsem zkoumala. Sama jsem se o tom přesvědčila, když jsem jednu z nich používala k výzkumu (Deska OBOURUČ). Paní učitelky v běžné mateřské škole se mne ptaly, kde jsem ji koupila a měly o ni zájem.

Myslím si, že výzkum, který jsem prováděla, byl zajímavý a využitelný v praxi. V obou mateřských školách byl zájem o výsledky ze strany učitelek. V jejich pozici, kdy pracují buď jen se zdravými dětmi, nebo jen s dětmi se zrakovým postižením, nemají možnost srovnání. V případě učitelek v mateřské škole pro zrakově postižené byly výsledky oceněním jejich práce a utvrzením, že jejich práce je užitečná a přináší kýžené výsledky. V případě mateřské školy běžné může dojít k nadhledu nad tímto zkoumaným problémem a mohou z něho vyjít i nové možnosti práce s dětmi a používání nových technik hlavně v oblasti jemné motoriky, kde byly výsledky dosti rozdílné.

## 7. Seznam použitých zdrojů

- 1) ALLEN, K. Eileen. – MAROTZ, Lyn. R. *Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let*. 2. vyd. Praha: Portál, 2005. 187 s. ISBN 80-7367-055-0.
- 2) *Anatomie člověka: [pro studenty SŠ a VŠ]*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 2005. 96 s. ISBN 80-253-0080-3.
- 3) ANDERSONOVÁ, Jean. – FISCHGRUNDOVÁ, Susan. – LOBASCHEROVÁ, Mary. *Dobrý start do školy*. 2. vyd. Praha: Portál, 1994. 115 s. ISBN 80-85282-92-5.
- 4) DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Základní motorika*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2006. 44 s. ISBN 80-7290-259-8.
- 5) DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 271 s. ISBN 80-7254-886-7.
- 6) HAMADOVÁ, Petra. – KVĚTOŇOVÁ, Lea. – NOVÁKOVÁ, Zita. *Oftalmopedie: Texty k distančnímu vzdělávání*. 1. vyd. Brno: Paido, 2007. 125 s. ISBN 978-80-7315-145-4.
- 7) HERMOVÁ, Sabine. *Psychomotorické hry*. 1. vyd. Praha: Portál, 1994. 95 s. ISBN 80-7178-018-9.
- 8) HROMÁDKOVÁ, Lada. *Šilhání*. 2. doplněné vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví BRNO, 1995. 163 s. ISBN 80-7013-207-8.

- 9) KEBLOVÁ, Alena. *Zrakově postižené dítě*. 1. vyd. Praha: Septima, 2001. 68 s. ISBN 80-7216-191-1.
- 10) KEBLOVÁ, Alena. *Hmat u zrakově postižených*. 1. vyd. Praha: Septima, 1999. 40 s. ISBN 80-7216-085-0.
- 11) KEBLOVÁ, Alena. *Sluchové vnímání u zrakově postižených*. 1. vyd. Praha: Septima, 1999. 32 s. ISBN 80-7216-080-X.
- 12) KEBLOVÁ, Alena. - LINDÁKOVÁ, Lydie. - NOVÁK, Ivan. *Náprava poruch binokulárního vidění*. 1. vyd. Praha: Septima, 2000. 48 s. ISBN 80-7216-121-0.
- 13) KIRBYOVÁ, Amanda. *Nešikovné dítě: Dyspraxie a další poruchy motoriky*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. 206 s. ISBN 80-7178-424-9.
- 14) KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 1995. 100 s. ISBN 80-7040-137-0.
- 15) KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea. *Oftalmopedie*. 1. vyd. Brno: Paido, 1998. 66 s. ISBN 80-85931-50-8.
- 16) KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea. a kol. *Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku*. 1. vyd. Brno: Paido, 2004. 126 s. ISBN 80-7315-063-8.
- 17) LANGMEIER, Josef. – KREJČÍŘOVÁ, Dana. *Vývojová psychologie*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 344 s. ISBN 80-7169-195-X.
- 18) MATĚJČEK, Zdeněk. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 184 s. ISBN 80-247-0870-1.

- 19) MORAVCOVÁ, Dagmar. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizelem*. 1. vyd. Praha: Triton, 2004. 203 s. ISBN 80-7254-476-4.
- 20) MOUREK, Jindřich. *Fyziologie- učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 204 s. ISBN 80-247-1190-7.
- 21) NIELSENOVÁ, Lilli. *Učení zrakově postižených dětí v raném věku*. 1. vyd. Praha: ISV, 1998. 119 s. ISBN 80-85866-26-9.
- 22) NEWMAN, Sarah. *Hry a činnosti pro vývoj dítěte s postižením*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 168 s. ISBN 80-7178-872-4.
- 23) PITROVÁ, Šárka. a kol. *Chraňte svůj zrak*. 1. vyd. Praha: Grada, 1993. 120 s. ISBN 80-7169-037-6.
- 24) SZABOVÁ, Magdaléna. *Preventivní a nápravná cvičení*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 144 s. ISBN 80-7178-504-0.
- 25) ŠTRÉBLOVÁ, Miroslava. *Poznáváme svět se zrakovým postižením: Úvod do tyflopédie*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2002. 69 s. ISBN 80-7044-448-7.
- 26) VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I: Dětství a dospívání*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 468 s. ISBN 80-246-0956-8.
- 27) VÍTKOVÁ, Marie. et. al. *Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení*. 1. vyd. Brno: Paido, 1999. 94 s. ISBN 80-85931-75-3.
- 28) WIENER, Pavel. *Prostorová orientace zrakově postižených*. 3. upravené vyd. Praha: Institut rehabilitace zrakově postižených UK FHS, 2006. 168 s. ISBN 80-239-6775-4.



29) ZELINKOVÁ, Olga. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 208 s. ISBN 80-7178-544-X.

## **8. Klíčová slova**

- ❖ Dítě předškolního věku
- ❖ Dítě se zrakovým postižením
- ❖ Motorika
- ❖ Psychomotorické hry
- ❖ Zrak

## **9. Přílohy**

**Příloha č. 1:** Manuál deska OBOURUČ

## Příloha č. 1: Manuál deska OBOURUČ

### 23614 - OBOURUČ

Hra pro 1 až 5 účastníků  
od 4 let

Věk účastníků:

Obsah: 1ks dřevěný skladovací box

5ks dřevěných desek - každá se dvěma

vyfrézovanými vzory zrcadlově souměrnými, 10ks  
dřevěných „vodících“ knoflíků.

Výchovný cíl: slouží k rozvíjení základních schopností pro psaní  
a čtení cvičením koordinace rukou a očí, jemné  
motoriky a pozornosti.

Základní informace: čtení a psaní patří mezi základní  
dovednosti důležité pro člověka v dnešní komunikační  
společnosti. Mnoho dětí však má těžkosti při získávání těchto  
dovedností i přesto, že předpoklady pro učení čtení a psaní tj.  
koordinace rukou a očí, schopnosti jemné motoriky a pozornosti  
mohou být cvičeny již v raném věku pomocí jednoduchých  
cviků.

Není pochyb o tom, že pohyb, uvolnění a cvičení svalů  
příznivě působí na naši náladu a uvolňuje proud myšlenek – to  
má příznivý vliv na náš fyzický, rozumový a psychický stav.  
Nové vědecké poznatky, jakož i alternativní terapie dnes stále  
více považují tělo a duši za integrovaný spojitý celek. Na základě  
tohoto poznání (například kinesiologie) pomáhají dětem  
specifické pohybové a relaxační hry překonávat jejich výukové  
bloky a dyslexii.

Jedno známé cvičení z této oblasti je například  
„horizontální osmička“ – tento vzor tělo převede na řadu  
pohybů, které podporují fyzickou a mentální spolupráci.

Naše desky se vzory povzbudí děti k provádění paralelních  
pohybů rukama a tím ke cvičení jemné motoriky a koordinace  
rukou a očí, což je důležité pro psaní a čtení. Současně to rozvíjí  
soustředění a pozorování. Především u složitějších vzorů budou

ruce v cíli rychleji a plynuleji, pokud bude „cesta“ plánovaná  
v předstihu.

Po krátké praxi budou pohyby plynulejší a ladnější, což zpětně  
přinese dětem příjemné uvolněné pocity. Pocit úspěchu  
vnímaný dítětem, které zvládne současně oběma rukama  
nejjednodušší vzor (spirály) je podnítí a motivuje k zvládnutí  
obtížnějších vzorů.

Nejprve cvičte pohyb příslušnou drážkou jen jednou rukou,  
potom druhou rukou, nakonec oběma. Jednotlivé desky mají  
vzrůstající stupeň obtížnosti:



A 1. B

1. Knoflíky mají vespod kolík, který je „vede“ drážkou. Navíc mají nahoře  
důlek, který umožňuje pohyb knoflíku buď jen jedním nebo více prsty.

Jednodušší je pohybovat knoflíkem více prsty (viz obr. A). Použití jen jednoho  
prstu vyžaduje mnohem více soustředění (viz obr. B)

2. Začínáme spirálami - představují nejjednodušší vzor, vyžadující jen  
pravidelný kruhový pohyb.

3. Ve spirálovém labyrintu můžete občas „klopýtnout“ - směr je většinou  
přímý, ale roh vždy vyžaduje změnu směru.



4. Srdce kombinuje kruhový a nekruhový pohyb, zatačky nejsou vždy tak  
pravidelné.

5. Tento labyrint je již docela obtížný. Současně s hlavním pohybem zvenku  
dovnitř se mění pravidelně směr zleva doprava a zpět. Buďte opatrní aby se  
jedna vaše ruka „nepřilepila“.

6. U tohoto labyrintu existují dvě možnosti: můžete začít oběma rukama  
pohybovat ve stejném směru, nebo s nimi pohybovat v opačném směru (t.j.  
zrcadlově). Mnoho rohů a změn směru dělá úkol neobtížnější.



Dodává: FIT-EDU, J.Fuxová, B.Martinů 12, 32322 PLZEŇ,  
tel.: 377 526 134, 602 650 546, fax: 377 526 167,  
e-mail: fit.edu@email.cz