

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

**KOMPARACE PSYCHOMOTORICKÉHO VÝVOJE  
ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH A BĚŽNÉ POPULACE OD  
NAROZENÍ DO MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU**

Bakalářská práce

Autor: Adam Rýpar

Studijní program: Aplikované pohybové aktivity

Vedoucí práce: PaedDr. Zbyněk Janečka, Ph.D.

Olomouc 2022



## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Adam Rýpar

**Název práce:** Komparace psychomotorického vývoje zrakově postižených a běžné populace od narození do mladšího školního věku

**Vedoucí práce:** PaedDr. Zbyněk Janečka, Ph.D.

**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit

**Rok obhajoby:** 2022

### **Abstrakt:**

Tato bakalářská práce je zpracována na téma „Komparace psychomotorického vývoje zrakově postižených a běžné populace od narození do mladšího školního věku“. Záměrem této bakalářské práce bylo seznámit čtenáře s psychomotorickým vývojem nevidomého dítěte a všeho, co do něj spadá. Na základě seznámení se s psychomotorickým vývojem nevidomého a zdravého dítěte jsou popsány rozdíly v jejich psychomotorickém vývoji a základních bipedálních lokomocí.

### **Klíčová slova:**

Integrace, psychomotorika, tělesná výchova, zrakové postižení

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

**Bibliographical identification****Author:** Adam Rýpar**Title:** Comparison of the psychomotor development of the visually impaired and the general population from birth to younger school age**Supervisor:** PaedDr. Zbyněk Janečka, Ph.D.**Department:** Department of Adapted Physical Activities**Year:** 2022**Abstract:**

This bachelor's thesis is prepared on the topic "Comparison of the psychomotor development of the visually impaired and the general population from birth to younger school age". The intention of this bachelor's thesis was to introduce the reader to the psychomotor development of a blind child and everything that falls into it. Based on familiarization with the psychomotor development of a blind and healthy child, the differences in their psychomotor development and basic bipedal locomotion are described.

**Keywords:**

Integration, psychomotorics, physical education, visual impairment

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením PaedDr. Zbyněk Janečka, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. června 2022

.....

Děkuji vedoucímu práce panu PaedDr. Zbyňku Janečkovi, Ph.D. za cenné rady, trpělivost a ochotu mi pomoci při tvorbě této bakalářské práce.

# OBSAH

Obsah .....	7
1 Úvod .....	9
2 Přehled poznatků .....	10
2.1 Specifika formování osobnosti dítěte se zrakovým postižením .....	10
2.1.1 Dítě se zrakovým postižením .....	10
2.1.2 Psychické potřeby dítěte se zrakovým postižením .....	11
2.1.3 Poznávací procesy dítěte se zrakovým postižením .....	12
2.1.4 Psychomotorický vývoj dítěte se zrakovým postižením .....	13
2.1.5 Socializace dítěte se zrakovým postižením .....	14
2.1.6 Rodina jako hlavní činitel ve vývoji dítěte se zrakovým postižením .....	14
2.2 Kompenzace zraku a rozvoj kompenzačních činitelů u dětí se zrakovým postižením .....	16
2.2.1 Hmat .....	16
2.2.2 Sluch .....	16
2.2.3 Chuť a čich .....	17
2.3 Integrovaná tělesná výchova .....	18
2.3.1 Tělesná výchova .....	19
2.3.2 Integrovaná tělesná výchova s nevidomým žákem .....	19
3 Cíle .....	21
3.1 Dílčí cíle .....	21
4 Metodika .....	22
4.1 Metody sběru dat .....	22
4.2 Cílová skupina .....	22
5 Výsledky .....	23
5.1 Psychomotorika zdravého dítěte .....	23
5.1.1 První trimenon (0-3. měsíc) .....	24
5.1.2 Druhý trimeon (4.-6. měsíc) .....	25
5.1.3 Třetí trimenon (7.-9. měsíc) .....	26
5.1.4 Čtvrtý trimenon (10.-12. měsíc) .....	26
5.2 Psychomotorika nevidomého dítěte .....	27
5.2.1 Novorozenecké období dítěte se zrakovým postižením .....	27

5.2.2	Učení pohybu pomocí kinematických pohybů .....	27
5.2.3	Učení pohybu pomocí sluchových a hmatových zkušeností .....	27
5.2.4	Učení pohybu pomocí čichové zkušenosti .....	28
5.2.5	Učení pohybu rukama a prsty .....	28
5.2.6	Učení pohybu nohama a chodidly .....	28
5.2.7	Učení pohybu hlavou .....	29
5.2.8	Význam přestávek a opakování během učení pohybů .....	29
5.2.9	Učení koordinaci pohybů .....	29
5.2.10	Učení zrakově postiženého dítěte pohybům horních končetin ve středové linii těla 30	
5.2.11	Učení sedu bez opory .....	30
5.2.12	Učení samostatného stoje a chůze .....	31
5.3	Cyklické lokomoční aktivity zdravého dítěte .....	32
5.3.1	Chůze .....	32
5.3.2	Běh .....	32
5.3.3	Jízda na kole .....	32
5.3.4	Plavání .....	33
5.4	Cyklické lokomoční aktivity nevidomého dítěte .....	33
5.4.1	Chůze .....	33
5.4.2	Běh .....	33
5.4.3	Jízda na kole .....	34
5.4.4	Plavání .....	34
5.5	Rozdíly v psychomotorickém vývoji a rozdíly v cyklických lokomočních aktivitách zdravého a nevidomého dítěte .....	34
5.5.1	Rozdíly v psychomotorickém vývoji .....	34
5.5.2	Rozdíly v cyklických lokomočních aktivitách .....	36
6	Diskuse .....	38
7	Závěry .....	40
8	Souhrn .....	41
9	Summary .....	42
10	Referenční seznam .....	43
11	Přílohy .....	46



# 1 ÚVOD

V této práci se budu zabývat psychomotorickým vývojem a integrací nevidomého žáka do školní tělesné výchovy. V teoretické části řeším problematiku specifik formování osobnosti dítěte se zrakovým postižením, která zahrnuje psychické potřeby, poznávací procesy, psychomotorický vývoj, socializaci a rodinné prostředí dítěte se zrakovým postižením.

Ve druhé části teoretické práce budu řešit kompenzaci zraku a rozvoj kompenzačních činitelů, kterými jsou hmat, sluch, chuť a čich.

Třetí část teoretické práce se zaměřuje na podmínky rozvoje kompenzačních činitelů dítěte se zrakovým postižením, tudíž se budeme zabývat vnitřními a vnějšími podmínkami, které ovlivňují formování osobnosti nevidomého dítěte.

Poslední část teoretické práce zahrnuje integraci nevidomého dítěte do školní tělesné výchovy.

V praktické části se budu zabývat odlišnostmi psychomotorického vývoje i bipedální lokomoce zdravého a nevidomého dítěte, které jsem zpracoval na základě literární rešerše.

Téma této bakalářské práce jsem si vybral z důvodu prezentování podobného tématu v předmětu Integrativní speciální pedagogika a APA (ISPA). Téma prezentace mě natolik oslovilo, že jsem chtěl na něho navázat při psaní této práce.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Specifika formování osobnosti dítěte se zrakovým postižením

Každé dítě formuje svou osobnost už od narození. Postižení dítěte se značně podílí na jeho formování osobnosti. V této kapitole se budeme zabývat odbornými výrazy a vlastnostmi formování osobnosti dítěte s postižením zraku. Výchovně vzdělávací proces by měl být přizpůsobován dítěti se zrakovým defektem na základě znalostí pedagoga se zdravotním stavem dítěte a jeho potřeb.

#### 2.1.1 Dítě se zrakovým postižením

Zrakové postižení, nebo – li zrakový defekt můžeme též formulovat jako zrakovou absenci, která se dělí dle Štréblova, M. (1989) na **Osoby s vadou zraku:** vrozenou, získanou do ukončení školní profesní přípravy, získanou po ukončení školní přípravy či profesní přípravy. **Podle druhu vady zraku:** osoby s vadami vnitřního a zevního oka, osoby s vadami nervového systému zrakového ústrojí. **Podle stupně vady zraku:** osoby tupozraké a šilhavé.

Z tyflopedického hlediska je dalším rozdělením zrakové vady na zrakovou vadu funkční, která se projevuje tzv. poruchami binokulárního vidění a zrakovou vadu orgánovou, což znamená, že jedinci s poruchami vidění mají nedostatečně vyvinutý zrakový orgán či jeho ústrojí (Štréblova, M., 1989).

Lidé zrakově vnímají až osmdesát procent svého okolí, to znamená, že zrak je jedním z nejvíce využívaných základních, funkčních smyslů. Jedinec je schopen díky zraku dobré orientaci v prostředí, správné pohybové koordinace (motoriky) a také lepší socializace. Jedná se tedy o problematiku, která ovlivňuje průběh života jedince se zrakovým postižením (Květoňová, L., 1994).

V následujícím textu se budeme zabývat klasifikací podle stupně zrakového postižení, který souvisí s tzv. vizem, nebo také lidově řečeno zrakovou ostrostí, která se vždy měří na oku s lepším zdravotním stavem.

Stupeň (třída)	Funkční schopnost a kategorie zrakového postižení
----------------	---

<b>Střední slabozrakost</b>	Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/18 (0,30) – minimum rovné nebo lepší než 6/60 (0,10); 3/10–1/10, kategorie zrakového postižení 1
<b>Silná slabozrakost</b>	Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/60 (0,10) – minimum rovné nebo lepší než 3/60 (0,05); 1/10–10/20, kategorie zrakového postižení 2
<b>Těžce slabý zrak</b>	<p>a) Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 3/60 (0,05) – minimum rovné nebo lepší než 1/60 (0,02); 1/20–1/50, kategorie zrakového postižení 3</p> <p>b) Koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20 stupňů, nebo jediného funkčně zdatného oka pod 45 stupňů</p>
<b>Praktická nevidomost</b>	Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí 1/60 (0,02), 1/50 až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena, kategorie zrakového postižení 4
<b>Úplná nevidomost</b>	Ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí, kategorie zrakového postižení 5

Tabulka č. 1. (Kudláček, M., 2013).

### ***2.1.2 Psychické potřeby dítěte se zrakovým postižením***

Ze speciálně pedagogického hlediska rozumíme potřebám zrakově postiženého dítěte jako potřebám psychickým. Ty vytváří podmínky pro výchovně vzdělávací oblast dítěte. Psychické potřeby dítěte úzce souvisí s biologickými potřebami.

Základní psychické potřeby dle J. Langmaiera a Z. Matějčka, které jsou popsány na základě motivační teorie:

1. Vnější stimulace – dostatečné množství podnětů.
2. Potřeba pravidelného řádu.
3. Potřeba utvoření pevného vztahu dítěte k výchovně vzdělávací osobě.
4. Potřeba identity – Vychází z role dítě/matka až po socializaci mezi vrstevníky.

Jestliže nejsou psychické potřeby dostatečně ukojeny, tak se jedinec nachází v tzv. stavu psychické deprivace. Díky výše uvedeným, nenaplněným potřebám můžeme určit konkrétní druh deprivace.

Dítě se zrakovým postižením je vystaveno senzomotorické deprivaci, která zpravidla navazuje na deprivaci kognitivní. Na zrakově postiženého jedince nemusí mít vliv emoční deprivace, pokud má jedinec dostačující rodinné zázemí. Zároveň však nemusí dojít i k deprivaci sociální, jestliže je dítě správně vedeno v jeho vývoji.

Speciální pedagog zajišťuje potřeby jedince s handicapem v raném a předškolním období. Dále má za úkol snižovat dopady týkající se sensorické deprivace a zabránit tak počátku emoční deprivace a deprivace identity jedince (Květoňová, L., 2004).

### ***2.1.3 Poznávací procesy dítěte se zrakovým postižením***

#### **Vnímání**

Jedná se o proces, který vzniká na základě přijímání informací (podnětů) z vnějšího a vnitřního prostředí. Tyto informace jsou rozdělovány tzv. receptory, které za pomoci počítků vjemů mají za následek začátek procesu výše zmiňovaného vnímání (Štréblova, M., 1989).

Smyslové ústrojí má tři části:

1. Receptor
2. Nervové dráhy
3. Zrakové centrum

Receptory jsou rozdělovány dle Štréblové (1989) na:

1. Extroreceptory – příjem informací z vnějšího prostředí (dotyk, zrak, chuť, čich, ...)

2. Interoceptory – získávají informace z interního prostředí
3. Proprioreceptory – získávají informace z vnitřního prostředí, nachází se ve svalech, šlachách a kloubních pouzdrech.

Dále jsou rozdělovány receptory na základě jejich specializací:

1. Mechanoreceptory – jejich reakce je zapříčiněna deformací smyslových buněk.
2. Fotoreceptory – reagují na podnět světla.
3. Chemoreceptory – reakce na chemické sloučeniny
4. Termoreceptory – reagují na změnu klimatu.
5. Nociceptory – jejich reakce je způsobena bolestí

#### **2.1.4 Psychomotorický vývoj dítěte se zrakovým postižením**

Pohyb spojujeme s veškerou existencí každého živého organismu. Fyzickými aktivitami se zabývá „lidský motor“. Tyto aktivity používáme k zajištění našeho každodenního života, jsou naši každodenní součástí, včetně funkcí s tím spojených. Důležitým zdrojem motivace pro motorický a kognitivní vývoj jsou zrakové podněty. Díky vidění se vytváří podrobná představa tělesného diagramu a také pohybu těla v okolí. U lidí se, zrakovým postižením, má na jejich vývoj naprosto jiný způsob vidění a chápání okolního prostředí. Tito lidé si vytváří představy o světě, který mají kolem sebe, rovněž jako zdraví lidé, a to na základě zrakového vnímání, ale v mnohem menším měřítku. Na rozdíl od dětí, které se narodily nevidomé, ty zkoumají svět a své okolí pouze za pomoci hmatu a sluchu (Janečka, Z., Chrobáková, K., & Mayer, M., 2011).

Tabulka srovnání psychomotorického vývoje od útlého věku dítěte:

<b>Vidící děti</b>	<b>Nevidomé děti</b>
1. Pase koně na břicho	Krátce samostatně sedí
2. Krátce samostatně sedí	Překulí se na břicho
3. Překulí se na břicho	Samostatně sedí
4. Samostatně sedí	Pase koně
5. Leze	Chodí úkrokem kolem nábytku
6. Zvedne se do sedu	Zvedne se do sedu
7. Vzepře se do stoje	Vzepře se do stoje
8. Chodí úkrokem kolem nábytku	Leze
9. Přejde samostatně místnost	Samostatně přejde místnost

Tabulka č. 2. (Gregorova, L., n.d.).

### ***2.1.5 Socializace dítěte se zrakovým postižením***

Socializace je proces osvojování si vzorců chování a zvykání si na kulturní prostředí, osvojování si sociálních norem a plné přizpůsobení se společenskému životu. První známky socializace se vyskytují v rodině (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

### ***2.1.6 Rodina jako hlavní činitel ve vývoji dítěte se zrakovým postižením***

Prvořadným prostředím života jedince je rodina. Síla rodiny spočívá v přirozeném vytváření podmínek pro nejlépe vyhovující rozvoj sobnosti dítěte. Každá rodina má však individuální životní podmínky (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

Rodina je hlavní činitel výchovy, která vede na základě svých základních funkcí k ukojení základních potřeb dítěte. Zdravotně znevýhodněné děti mají stejné základní potřeby jako zdravé děti, ale rodina musí být intenzivněji zaměřena na plnění těchto potřeb u postiženého dítěte. Postoj rodiny k zdravotně znevýhodněnému dítěti je velmi důležitý (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

Po prvotní informaci, že má dítě zdravotní defekt, je reakce rodičů velmi emotivní. Tyto pocity jsou poměrně vedeny tomu, jak velké postižení dítě má a na uvědomění rodičů, co se týče jejich budoucnosti jako rodiny, jak moc vlastně zasáhne do jejich průběhu života (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

K. Balunová, D. Heřmánková a L. Ludíková (2020) uvádějí jednotlivé fáze, kterými rodiči běžně prochází po zjištění defektu svého dítěte.:

1. Fáze šoku – Rodič není schopen přijmout fakt, že je dítě postižené. Reakce rodiny na prvotní informaci o defektu dítěte je taková, že rodič popírá její skutečnost a nehodlají se s tím smířit.
2. Fáze hledání viníka – po zjištění, že zdravotní stav dítěte nebude nikdy návratný, rodiče hledají vinu. Nejčastější obvinění padá na nejbližší, jako je manžel, manželka, doktor atd. Dochází také i k vnitřnímu selhání rodičů, kteří si dávají za vinu defekt dítěte.
3. Fáze trpitelů – rodina potřebuje ohled, podporu a toleranci okolí.
4. Fáze únikových reakcí – Rodiče na svou obranu unikají ze situace, kterou nemohou přijmout. Projevují se například odloučením jednoho z rodičů

z domova anebo také odložením dítěte do ústavu či jiné organizace, která se zaměřuje na výchovu a vzdělávání dítěte se zdravotním znevýhodněním.

5. Fáze vyrovnání se s realitou – Ne každý rodič může dospět do této fáze. V některých případech nabírá podstata tzv. obranného mechanismu, který je projevován nadměrnou péčí o dítě, doslova až přehnanou. Tento postoj rodiče k dítěti brání dítěti v jeho osobním vývoji a tím pádem pak přetrvává jeho infantilní chování.

Vztah mezi postiženým dítětem a rodiči je opravdu důležitý, dítě nesmí být omezováno na základě přehnané péče rodičů v jeho osobním vývoji. Takový postoj je často vyskytován v situaci, kdy dítě s postižením má nějaké přání a je mu okamžitě bez jakéhokoli odporu vyhověno. Dítě pak nemá potřebu snahy o něco bojovat. Rodiče mají neustálou tendenci dělat vše za své postižené dítě. Tento způsob výchovy se odráží na budoucnosti dítěte. Dítě bývá nesamostatné, má problémy se socializací. Dítě neuznává autority. Tomuto stylu výchovy je těžké zabránit, proces nápravy tohoto stylu výchovy je zdlouhavý a každý rodič se nemusí zcela odloučit od tohoto postoje (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

Opačným stylem této extrémní výchovy je postoj rodičů s přeceněnými požadavky na dítě se zrakovým postižením. Rodič klade nároky na dítě s defektem jako na zdravé dítě, které bohužel díky svému defektu není schopno dosáhnout takových výsledků. Důsledky se odráží na osobnosti dítěte, které může cítit pocit méněcennosti (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

K nastavení optimálního vztahu mezi zrakově postiženým dítětem a rodiči pomáhá speciální pedagog. Služby speciálního pedagoga by měla rodina vyhledat ihned po zjištění zrakové vady dítěte. Přiměřená výchova nastává tehdy, když si rodiče uvědomí, že díky jejich pomoci může dítě vospět (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

Součástí rodiny může být i sourozenec, kterého může situace postiženého sourozence postihnout zrovna tak, jako jejich rodiče. Zdravé dítě se může cítit být na základě přehnané péče o dítě se zrakovým postižením odsunuto na druhou kolej. Důsledky tohoto odsunutí dítěte se odrážejí na jeho psychice, které se projevují pocitem nejistoty či bezcennosti (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

Rodiče se k situaci mohou postavit i tak, že si budou kompenzovat svou obtížnou výchovu zrakově postiženého dítěte na zdravém dítěti, kterému budou víc dopřávat než

dítěti s postižením. Rodiče tak mají jinou míru tolerance u obou dětí (Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D., 2020).

## **2.2 Kompenzace zraku a rozvoj kompenzačních činitelů u dětí se zrakovým postižením**

Lidé se zrakovým postižením nahrazují svůj zrak zcela nebo alespoň z části ostatními smysly a svými schopnostmi. Tyto dvě skupiny nazýváme kompenzační činitelé, které jsou dále rozdělovány do kompenzačních činitelů nižších (sluch, hmat, chuť a čich) a kompenzační činitelé vyšší (vlastnosti, dovednosti a schopnosti). Kompenzační činitelé se podílí na integraci člověka se zrakovým postižením do společnosti a také na jeho samostatnosti (Čálek, O., 1986).

### **2.2.1 Hmat**

Hmatové vnímání má kompenzačně nezastupitelnou roli v kontaktu se světem, v poznání osob, předmětů a hraček. Na rozdíl od sluchového vnímání probíhá postupně od části k celku, některé velké předměty není možné ani v reálném provedení hmatově poznat. Vzhledem k tomu, že zrakově postižený poznává věc po částech, je hmatové vnímání nepřesné a časově náročné. Nehledě k tomu, že k hmatovým podnětům je důležité koncentrovat myšlení, paměť, pozornost a respektovat i funkci ruky. Ruka vnímá ve spojení s pohybem a podává informaci o poznané skutečnosti.

Hmatové vnímání je důsledkem spolupráce kožního a pohybového analyzátoru. Kožní vjemy počínají drážděním nervových receptorů v kůži (Keblová, A., 1999).

### **2.2.2 Sluch**

Sluch je smysl, díky kterého jsme schopni přijímat informace z vnějšího, ale také i z vnitřního prostředí. Oproti zraku, kterým můžeme vnímat informace až osmdesáti procenty, se sluchové vnímání liší a podílí se pouze patnácti procenty (Keblová, A., 1999).

Není dokázáno, že se lidé se zrakovým postižením rodí s lepší kvalitou sluchu, jak si běžná laická společnost myslí. Kvalita sluchu u dítěte se zrakovým postižením se dá správnou stimulací během jeho vývoje zlepšit, musí se však začít stejně jako se stimulací čichového a chuťového vnímání, a to už od útlého věku dítěte (Keblová, A., 1999).



Dle Keblové (1999) je nutné zaměřit se při stimulaci sluchového vnímání u nevidomého dítěte na:

1. Nabytí sluchových dovedností.
2. Vývoj sluchové paměti.
3. Výchovu k uvědomělé sluchové pozornosti.
4. Nabytí specifických kritérií pro hodnocení vyjádření vnějšího prostředí.

### **Sluchové vjemy u dítěte se zrakovým defektem**

Pokud má dítě se zrakovým defektem vytěžit pomocí sluchového vnímání co nejvíc informací z okolního prostředí, tak je nutné, aby se soustředilo na daný projev (výklad pedagoga, dialog s jinou osobou, ...), musí vytěsnit ostatní rušivé elementy, aby bylo schopné porozumět.

Dítě se zrakovým postižením je schopné po správné opakované stimulaci sluchu rozpoznat např. zvuky nástrojů, zpěv ptáků a také náladu osob, se kterými vedou konverzaci.

Sluchové potuchy o prostoru nejsou pro člověka se zrakovým defektem tak přesné, než je tomu tak u hmatového vnímání. Pro orientaci v prostředí je pro dítě sluchové vnímání lepší než hmatovým vnímáním, protože je schopno rychleji a z větší vzdálenosti přijímat informace z vnějšího prostředí.

### **Činitelé ovlivňující kvalitu sluchového vnímání**

1. Poruchy sluchu (periferní, percepční nebo kombinovaná vada sluchu)
2. Rizikové anatomicko – fyziologické faktory (dědičnost, nedonošenost dítěte, užívání toxických látek během těhotenství, dítě zplozené z incestního vztahu)
3. Vnější faktory sluchové orientace (akustika prostředí, hluk a šum)

#### **2.2.3 Chut' a čich**

Lidé obecně nemají dostatečně vyvinutý čich a chuť. Hodně lidí si stojí za názorem, že lidé se zrakovým postižením mají od narození lepší tyto dva smysly, ale bohužel tomu tak není. Jde toho však docílit správnou stimulací (Štréblova, M., 1989).

Čich a chuť patří mezi chemické smysly. Lidé jsou schopni rozpoznat čtyři základní chuťové vjemy:

1. Sladko

2. Slano
3. Kyselo
4. Hořko

Při vzájemné kombinaci těchto chutí vznikají chuťové mezistupně. Čich a chuť doprovázejí sluchové a hmatové vnímání, které svým působením vylepšují potuchu o vnímaném objektu či subjektu (Keblová, A., & Plajnerová, D., 1996).

Čich pro zrakově postižené děti má velký význam z hlediska:

1. Umožňování zisku informací z vnějšího prostředí
2. Ovlivňování citové stránky
3. Orientace v čase a prostředí

Čich se může zjemnit, jestliže je dostatečně stimulován už od útlého věku zrakově postiženého dítěte (Keblová, A., & Plajnerová, D., 1996).

### **Ovlivnění kvality čichu a chuti**

Mezi vnitřní činitele ovlivňující kvalitu vnímání čichem a chutí zařazujeme nemoci a úrazy dítěte zrakově postiženého, které zapříčiní oslabení či úplnou ztrátu procesu vnímání čichem a chutí. Mezi vnější činitele ovlivňující, již výše zmiňované smysly, patří přírodní klima (teplo, vlhko, prašnost, ...) (Štréblová, M., 1989).

### **Výcvik vnímání čichem a chutí**

Je důležité začít se stimulací čichu a chutí již od útlého věku, aby tyto smysly plnily kompenzační roli. Cvičení těchto smyslů vychází z běžného chodu života, kdy rodiče např. při procházce slovně doprovázejí dítě a popisují, co zrovna cítí v daném prostředí za vůni nebo zápach. Dále může dítě trénovat chuť a čich během her, které se specializují na rozvoj čichu a chutí. Nesmí se však zapomenout na slovní doprovod, aby si dítě daný pach či chuť mohlo správně přiřadit a dobře zapamatovat (Štréblová, M., 1989).

## **2.3 Integrovaná tělesná výchova**

Integrace v tělesné výchově je charakterizovaná jako začlenění různých typů jedinců do jednotných forem tělesné výchovy. Integrace je založena na filozofické myšlence, že všichni žáci neohledně na nějaký psychický či somatický problém, by se měli vzdělávat společně, a nikoliv podle rozdělení na základě kritérií. Dne 30. 4. 2003 se rada ministrů zemí Evropské Unie rozhodla a nařídila členským státům, aby zjistila, jak

zpracovat na tělesné výchově dětí, mládeže a zdravotně znevýhodněných žáků, aby se zlepšila její kvalita. Evropská charta sportu má důležitý význam pro lidi se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním, neboť si klade za cíl projevení nebo také zdokonalení psychické i fyzické stránky jedince na základě organizované a neorganizované sportovní činnosti. (Aplikovaná tělesná výchova Ondřej Ješina, Martin Kudláček a kol., 2011)

### **2.3.1 Tělesná výchova**

Tělesné výchově rozumíme jako cílevědomé edukační činnosti, která má vliv na fyzický a motorický progres jedince, uceluje jeho zdravotní stránku. Její důsledky se odráží na lepší pohybové a tělesné výkonnosti jedince (Vilímová, V., 2002).

Tělesná výchova se podílí na rozvoji morálky a vůle jedince, tím je myšlena houževnatost, zodpovědnost, vytrvalost či ukázněnost. Tělesná výchova se prolíná s dalšími výchovnými složkami, jako jsou například estetika, pracovní činnost a rozumová edukace. (RVPZV, 2016).

### **2.3.2 Integrovaná tělesná výchova s nevidomým žákem**

Každý pedagog musí znát zdravotní stav všech žáků, zvláště u žáku se speciálními vzdělávacími potřebami. U dítěte se zrakovým defektem musí pedagog znát vizus, prostorové vidění, orientační způsobilost v prostoru, světlocit a barvocit, zkrátka vše, co se týká zrakové vady dítěte. Pedagog na základě těchto informací za pomoci asistenta pedagoga a speciálního pedagoga, sestaví individuální vzdělávací plán pro žáka se zrakovým postižením (Hubáčková, T., & Lechta, V., 2016).

Je důležité, aby pedagog při plánování vyučovací jednotky tělesné výchovy bral zřetel na tyto důležité body:

1. Aktivity musí být pro všechny žáky bezpečné! (s přiměřenou mírou rizika zranění běžnou pro pohybové aktivity)
2. Aktivity musí být smysluplné!
3. Ne každá aktivita je vhodná pro všechny!
4. Žáci nesmí trpět pocitem ochuzení z důvodu společného vzdělávání se žákem se SVP!
5. Povinností pedagoga v konkrétní třídě je vzdělávat všechny žáky! (bez ohledu na osobní preference nebo subjektivně vnímanou míru motivace)

6. Pokud se pedagog necítí být pro konkrétní činnosti v inkluzivní TV kompetentní, pak musí být jeho snahou využít odborné spolupráce nebo sebevzdělávání (Ješina, O., 2011).

Jak zmínil pan doktor Ješina v bodech: Ne každá aktivita je vhodná pro všechny! Učitel musí brát velký zřetel na výběr pohybových aktivit, aby nedošlo ke kontraindikaci vady dítěte se zrakovým postižením.

### **3 CÍLE**

Cílem této bakalářské práce je zjistit, jaké jsou rozdíly v psychomotorickém vývoji zdravého a zrakově postiženého dítěte do zhruba prvního roku věku a dále rozdílnost v základních bipedálních lokomočních aktivitách na hraně věku mezi předškolním věkem a mladším školním věkem.

#### **3.1 Dílčí cíle**

1. Popsat jednotlivé tříměsíční vývojové fáze
2. Popsat základní bipedální lokomoce

## **4 METODIKA**

Práce je zaměřena na psychomotorický vývoj zrakově postiženého jedince a jeho srovnání s psychomotorickým vývojem zdravého jedince.

### **4.1 Metody sběru dat**

Tato práce je zaměřena na rozbor z literárních a internetových zdrojů, které se týkají zrakového postižení a psychomotoriky dítěte, včetně analýz videosekvencí s typickými pohybovými projevy dětí se zrakovým postižením.

### **4.2 Cílová skupina**

Cílovou skupinou pro tuto práci jsou děti se zrakovým postižením i bez postižení v raném věku a děti se zrakovým postižením i bez postižení mladšího školního věku (od 6 let do 11 let).

## **5 VÝSLEDKY**

### **5.1 Psychomotorika zdravého dítěte**

#### **Vývoj opěrné báze a diferenciací funkce svalů**

Během vývoje se svaly začínají diferencovat díky svým funkcím. Svaly jsou rozdělovány do dvou skupin na tonické a fázické. Fázické svaly v těle jsou aktivovány na základě psychomotorické stimulace při postupném zapojování těchto svalů v tříměsíčních pohybových vzorech v průběhu vzpřimování dítěte. Rychlost tohoto psychomotorického vývoje bude podmíněna zralostí centrální nervové soustavy a připraveností svalového aparátu. Svalová součinnost a funkce ovlivňuje motorický vývoj jedince v pozdějším věku v jeho vertikální poloze a pohybu v této poloze (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

Opěrná báze vychází z tělesného schématu, je důležitou podmínkou pro fázický pohyb. Opěrná báze se liší v různých vývojových etapách, záleží hlavně na zralosti centrálně nervového systému. Skládá se z opěrných bodů, které mění tvar a dochází tak k jejímu zmenšení. Plocha opory se mění v závislosti na etapě vzpřimování, během kterého dochází ke zmenšování plochy opěrné báze. (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

#### **Motorické vývojové stupně**

Od narození dítěte dochází k postupnému psychomotorickému vývoji. Psychickou a fyzickou stránku člověka nelze od sebe separovat, protože se prolínají. Vývoj dítěte po narození je pokračováním vývoje, který navazuje na vývoj z vnitroděložního prostředí, který probíhá automaticky. Podmínkou pro zdravý vývoj je vzájemná podmíněnost psychického i motorického vývoje. (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

Díky podnětům z vnějšího prostředí, které dítě vnímá svým zrakem, dochází k psychomotorické reakci. Dítě má určitý postoj k předmětu či osobě, na kterou upíná svůj zrak a snaží se zrealizovat svůj úmysl. Motorický vývoj může být opožděn nebo zpomalen vlivem mentálního, zrakového, sluchového nebo tělesného zdraví. (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

Během motorického vývoje sledujeme motorické fáze (stupně). Pro správný vývoj bipedální lokomoce jsou podmínkou vývojové stupně, které dítě musí absolvovat

popořadě. Pro ideální motorický vývoj nesmí být tyto fáze přeskakovány (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

Věk dítěte	Vývojový stupeň
0-4 týdny	Novorozenecké období
6 týdnů	šermíř
8 týdnů	Fyziologická dystonie
3 měsíce	Opora o oba lokty
4,5 měsíce	Opora o jeden loket
6 měsíců	Opora o dlaně
7,5 měsíců	Tulenění, šikmý sed
8 měsíců	Lezení po čtyřech, vertikalizace
9 měsíců	Chůze stranou
10-11 měsíců	Krok do prostoru
12 měsíců	První kroky
14-16 měsíců	Bipedální sociální lokomoce

Tabulka č. 3. (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

### **5.1.1 První trimenon (0-3. měsíc)**

#### **Novorozenec**

Novorozenec je schopen součinné změny pozice těla na obě strany za předpokladu odpovídajícímu stimulu. Je třeba brát zřetel na další vývojové fáze dítěte, tudíž je za potřebí dostatečně ohodnotit celkovou hybnost a polohu segmentů ve všech rovinách. Jestliže dojde k poruchám vývoje, tak se to odrazí u starších dětí na jejich poloze segmentů a na celkovém držení těla. Pokud dítě není dostatečně stimulováno, dochází k pozastavení motorického vývoje (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

#### **Novorozenec v poloze na zádech**

V poloze na zádech je dítě nestabilní. U jedince v tomto věku prozatím neexistuje opěrná báze. Poloha páteře závisí na postavení hlavy, která je buď ukloněna, zakloněna nebo otočena. Novorozenec upřednostňuje do prvního měsíce života otočení hlavičky pouze na jednu stranu (Skaličková-Kováčiková, V., 2017). Otáčení hlavičky do třetího měsíce věku dítěte závisí na polohách horních končetin, hovoříme tedy o tzv. poloze šermíře (Kiedroňová, E., 2005).



Dítě je často v podobné pozici jako před narozením u matky v děloze. Má sklon k zamotání se do klubíčka, hovoříme tedy o tzv. Flekční poloze. U dítěte do třetího měsíce života je dominantní flexe v končetinách, která se postupně uvolňuje do extenze (Kiedroňová, E., 2005).

Po narození má jedinec sevřené ruce v pěst a svírá palec uvnitř dlaně. K celkovému uvolnění pěsti z flexe do extenze dochází kolem třetího měsíce od narození dítěte. Pěst svírá pouze v případě stresu, který na dítě působí (Kiedroňová, E., 2005).

### **Novorozenec v poloze na bříšku**

Dítě není schopno vzpřímeně udržet hlavičku. Je zapotřebí ho pravidelně polohovat, aby došlo k aktivaci a posílení šíjových svalů. Na konci třetího měsíce je dítě schopno udržet hlavičku ve vzpřímené poloze. Aby k tomu došlo, musí mít dítě opřená předloktí vyváženě s těžištěm pánve. Když to dítě zvládne, tak hovoříme o prvním vzpřímení (Kiedroňová, E., 2005). I když se spouště rodičům zdá být poloha na bříšku pro novorozence nevhodná, tak je zcela nezbytná pro další vývojové fáze motoriky. Je třeba zajistit vhodnou podložku, která musí být měkká a dítě musí být nahé, aby plena či oděv neovlivňovaly motoriku dítěte. Při správných intervalech dítěte v poloze na bříšku a podmínkách, dochází k prvnímu vzpřímení, jak je výše uvedeno. Dítě zvedne hlavu a tělo od podložky určitými svaly (šíjové, mezilopatkové, břišní, zádové a hýžďové) pro toto prvotní vzpřímení, které během svého vývoje do 9. měsíce posílí tak, aby bylo schopné vzpřímení do vertikální polohy těla (Kiedroňová, E., 2010).

#### **5.1.2 Druhý trimeon (4.-6. měsíc)**

##### **Motorický vývoj**

Od začátku čtvrtého měsíce do půl roku má dítě větší pohybové možnosti z hlediska koordinovanosti pohybu a cílevědomého provedení. V poloze na zádech je dítě schopno na začátku druhého trimenonu uchopit předmět a tím se dostává do pozice, kdy dochází ke křížení středu těla (na obě strany). V tomto vývojovém stádiu dochází ke koordinaci ruka-noha-ústa (Orth, H., & Procházková, M., 2009).

V poloze na břiše má dítě v této vývojové fázi již zvládnutou oporu, která je tvořena z předloktí a stydké spony tzv. první vzpřímení. Dítě je schopné v polovině druhého trimenonu uchopit předmět i v poloze na břiše. Dochází ke zlepšení úchopu

ruky a zlepšení stereognozie ve vývoji rozpoznávání uchopovaného předmětu. (Kolář, P., 2009).

Mezi pátým a šestým měsícem dochází k ukončení vývoje otáčení. Jak je uvedeno výše, kolem pátého měsíce umí dítě uchopit předmět přes střední osu těla, tím se dostane na bok. V šestém měsíci se umí dítě přetáčet ze zad na břicho (Kolář, P., 2009).

### **5.1.3 Třetí trimenon (7.-9. měsíc)**

V tomto období vývojové fáze můžeme vidět první zájem dítěte o lokomoci a o vertikální poloze těla (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

Dítě roste a s ním i chuť k poznání svého okolí. Opěrná báze je na dobré úrovni a dítě se umí přitahovat směrem dopředu. Tohle přitažení nazýváme jako tulenění. Dítě zapojuje pouze horní končetiny a dolní končetiny za sebou volně táhne (Skaličková-Kováčiková, V., 2017). V osmém měsíci si dítě začíná sedat, jde o tzv. sed šikmý. Tato pozice je předpokladem pro lezení a další vzpřímení. Dítě v tomto období rádo sbírá drobné předměty spojením bříšek palce a ukazováčku. Hovoříme o pinzetovém úchopu (Orth, H., & Procházková, M., 2009). Začátkem devátého měsíce se dítě dostává do úplné vertikální polohy, ale přidržuje se nábytku. Zatím není schopné provést bipedální chůzi bez opory (Orth, H., & Procházková, M., 2009).

Motorika úst se vyvíjí velmi dobře. Dítě se umí napít samo z menší sklenice a dokáže díky prvním zubům rozkousat pevnější stravu. Během osmého měsíce začíná dítě ovládat retoretné souhlásky (mamama, papapa) (Orth, H., & Procházková, M., 2009).

### **5.1.4 Čtvrtý trimenon (10.-12. měsíc)**

Tato fáze je charakterizována vším, co se zatím dítě naučilo, a to také svým úsilím zdokonaluje (Kiedroňová, E., 2010). Dítě už je schopno úplné vertikalizace. Předtím než se dítě rozhodne udělat krok do prostoru, musí samostatně stát bez nějaké opory. Po samostatném stání mohou navazovat první krůčky. Dolní končetiny se pohybují v sagitální rovině a horní končetiny se dostávají do pozice frontální, ale zatím jsou pasivní. Pokud dítě začne samo chodit i na nerovném povrchu, tak se bavíme o samostatné sociální bipedální lokomoci. Tato lokomoce začíná po 15. měsíci věku dítěte. Začínají se

projevovat první náznaky pohybově zkříženého vzoru ve vertikále (Skaličková-Kováčiková, V., 2017).

## **5.2 Psychomotorika nevidomého dítěte**

### **5.2.1 *Novorozenecké období dítěte se zrakovým postižením***

Majoritní skupina kojenců s postižením se rodí stejně jako zdravé děti s totožnou schopností pohybu. Děti se zrakovým postižením kvůli absenci zraku nemají takové příležitosti jako zdravé děti k učení. Rodiče se snaží aktivovat nevidomé dítě k pohybu ze svého vlastního rozhodnutí, a tak se snaží hýbat končetinami. Tato aktivita ze strany rodičů je dobrá pro udržování ohebnosti kloubů a šlach, ale nenaučí tak dítě záměrným pohybům. Dítě se musí svou vlastní iniciativou naučit úmyslnému pohybu (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Nedonošenému dítěti omezuje pohyb pobyt v inkubátoru a lékařská péče. Při pohybu dolních končetin nemůže dítě opřít chodidla a důsledkem toho je nedostatečný rozvoj schopnosti zpevňování svalů. Pokud dítě nemůže v inkubátoru pohybovat horními končetinami, důsledkem je opoždění nebo znemožnění učení základních pohybů a také sběru informací pomocí hmatového vnímání (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Donošené dítě se zrakovým postižením normálně pohybuje končetinami jako zdravé dítě, ale kvůli absenci zraku je těžké pohyb dál rozvíjet. Nevidomé dítě si na své pohyby zvykne a přestanou ho zajímat. Pokud má však dítě dostatečně podnětné prostředí, dochází k pohybovému progresu (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

### **5.2.2 *Učení pohybu pomocí kinematických pohybů***

První pohyby dítěte jsou provedeny bez záměru. Opakování je matka moudrostí a platí to i při pohybech bez záměru, které častým opakováním pomáhají k uvědomování pohybu nevidomého dítěte. Pro lepší uvědomění pohybu je zpětná vazba smyslů. Dítě je schopno vykonávat pohyb záměrně právě za pomoci výše zmíněné zpětné vazby (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

### **5.2.3 *Učení pohybu pomocí sluchových a hmatových zkušeností***

Zvuk pro nevidomé dítě je povzbuzujícím účinkem, udržuje jeho ostražitost. Sluchové vnímání spolu s hmatovým vnímáním jsou důležité presumpce pro vzdělávání

a výchovu (Štréblová, M., 1989). Nevidomé děti nejeví zájem o hladké předměty, ale spíš mají zájem o předměty různého tvaru (puntíky, díry v předmětu, zvlněné plochy předmětů).

Je-li upraveno prostředí nevidomého dítěte tak, aby se mohlo začít pohybovat na popud sluchového a hmatového vnímání, ale dítě se stále nepohybuje, tak je zapotřebí změnit polohu dítěte nebo změnit polohu předmětů vyvolávající sluchové a hmatové vjemy (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

#### ***5.2.4 Učení pohybu pomocí čichové zkušenosti***

U nevidomého dítěte hrají velkou roli ke zlepšování motorických dovedností ústa a nos. Pokud je dítěti zajištěno prostředí předmětů, které mají různé vůně a chutě, může tím být přinuceno udělat pohyb, který ještě předtím nikdy neuskutečnilo. Je zapotřebí vybírat takové vůně a chutě, aby k nim dítě nemělo odpor (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

#### ***5.2.5 Učení pohybu rukama a prsty***

Před určením podmínek pro správný vývoj pohybu rukou je nezbytné bedlivě sledovat motorický stav dítěte se zrakovým postižením. Jestliže dítě leží s rukama položenýma kolem hlavy a má sevřené pěsti, tak je ideální nad dítě pověsit předměty jakou jsou klíče, vibrující předměty nebo předměty s dírkami. Dítě tak aktivuje své prsty, které různě strká do děr nebo si strká klíče různě mezi prsty. Pro pohyb paží jsou ideální předměty se zvukovou odezvou. Musí to být však předměty, které je dítě schopno uchopit a udržet (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

#### ***5.2.6 Učení pohybu nohama a chodidly***

Nevidomé děti mají problém s progresem pohybu nohou. Kvůli jejich nedostatečné aktivaci. Nedostatečná aktivace může způsobit v pozdějším věku špatné prokrvení dolních končetin. Prvotní pohyby dolních končetin u dětí se zrakovým postižením jsou kinematické, tím hovoříme o úmyslných pohybech, které mají hmatovou nebo sluchovou zpětnou vazbu. Není snadné dítě vybudit, aby pohybovalo nohama. Rodiče musí být velmi kreativní k vytvoření podmínek, aby dítě udělalo pohyb nohou. Výbornou pomůckou pro aktivaci nohou je pružinová deska (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

### **5.2.7 Učení pohybu hlavou**

Tonický šijový reflex hraje velkou roli při pohybu hlavou, obzvlášť u dětí se zrakovým postižením, které se tohoto reflexu zbavují později než děti zdravé. Tento reflex limituje rozsah pohybu hlavou, ale častým pohybem postupně vymizí. Pokud má nevidomé dítě po čtvrtém měsíci věku problém s pohybem hlavy, položíme ho na břicho a pod hlavu mu dáme dva talíře z umělé hmoty (aby se dítě nemohlo případně poranit). Menší talíř položíme dnem vzhůru na větší talíř. Kterýkoliv pohyb hlavou pak dítěti přinese zvukový a hmatový prožitek. Na základě těchto prožitků může dítě uskutečnit cílevědomé pohyby hlavou (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

### **5.2.8 Význam přestávek a opakování během učení pohybů**

Pro dítě se zrakovým postižením hraje velkou roli při učení pohybů časté opakování. Pokud je dítě schopno zapamatovat si zážitek zahrnující pohyb a další smyslové vjemy související s pohybem, je velmi důležité, aby bylo schopno pohyb a s ním spojený zážitek poměrně často opakovat. Úmyslné pohyby se stávají častým opakováním neúmyslných pohybů (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Pokud si pohyb dítě dostatečně osvojí, musí na něj navazovat smyslová zpětná vazba, která zrakově postižené dítě namotivuje k opakování pohybu a tím si pohyb zapamatuje. Na základě uložení informací o pohybu, je dítě schopno rozeznávat, pamatovat, představovat a zároveň pojit pohyby se svými smysly (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Pro lepší a snadnější zapamatování pohybu je důležitý odpočinek mezi opakováním pohybu. Odpočinek má trvat tak dlouho, dokud to bude dítěti vyhovovat. Dospělí by se neměli vměšovat do aktivit dítěte, ani na něj klást nárok, aby pohyb zopakovalo, protože na to musí být dítě připraveno samo. Dítě dává dospělému postupem času najevo, že chce sdílet pohybovou aktivitu, a to je známka toho, že si dítě danou pohybovou aktivitu osvojilo (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

### **5.2.9 Učení koordinaci pohybů**

Uvedení do vzájemného souladu hlavy a horních končetin je důležité pro manipulaci hlavy a kinematiku rukou ve středu těla a také pro schopnost konzumace

potravy a tekutin. Koordinace horních a dolních končetin je nutnou podmínkou pro další vývoj motorických fází (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

#### ***5.2.10 Učení zrakově postiženého dítěte pohybům horních končetin ve středové linii těla***

Dítě se zrakovým postižením potřebuje takové prostředí, které mu poskytne možnosti, aby se naučilo aplikovat pohyb horních končetin ve středu těla.

Každé dítě i dítě se zrakovým postižením si dává v prvních týdnech po narození ruce do úst. Nevidomé dítě není schopné přijímat informace o pohybech svým zrakem, proto potřebuje prostředí, které mu nabídne spojit informaci o pohybu s jinou smyslovou zpětnou vazbou. Pokud nemá dítě dostatečně přizpůsobené prostředí, tak jeho motivace k pohybu slábne a může dojít až ke stagnaci. Dítě si přestane dávat ruce do úst, protože ho to přestane bavit, pokud nemá dostatečně přizpůsobené prostředí, jak je uvedeno výše, tak je tím opožděn nejen motorický vývoj horních končetin ve středu těla, ale také jemná motorika (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Před přípravou prostředí pro dítě se zrakovým postižením je důležité znát jeho pohybový stav. Tím je myšleno, jestli rukama pohybuje nebo jsou nečinné, či jakou mají velikost a zda dítě se zrakovým defektem umí rozevřít pěst a roztáhnout prsty (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Pro dítě se zrakovým defektem je ideální, pokud nad něj zavěsíme předměty, které mají pro dítě sluchovou či hmatovou zpětnou vazbu. Další polohou, která je ideální pro zrakově postižené dítě, v níž se mu lépe manipuluje s horními končetinami, je poloha na břiše na podpůrné lavici, avšak pouze pokud umístíme předměty ozvučené či hmatově stimulující na podložku pod lavicí (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

#### ***5.2.11 Učení sedu bez opory***

Pro dítě se zrakovým postižením v poloze na břiše je obtížné manipulovat s končetinami, proto se nemůže opřít o lokty, dát nohy pod břicho a následně koordinovaně pohybovat končetinami. Je nezbytné, aby si dítě se zrakovou disfunkcí osvojilo koordinaci končetin, protože je to předpokladem pro samostatný sed (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Pokud je dítě položeno na podpůrné lavici břichem, tak je zapotřebí mu dát pod ní předměty, aby na ně dosáhlo a zvolit takové předměty, které jak je uvedeno

v předešlém textu, mají smyslovou zpětnou vazbu. Předměty musí být přizpůsobeny dítěti tak, aby je mohlo zvednout, a hlavně mu neublížily. Zvedáním předmětů z podpůrné lavice zlepšuje své svalstvo v oblasti horních končetin a šíje.

Dolní končetiny hrají také významnou roli při sedu stejně jako horní končetiny. Aby dítě se zrakovým postižením mělo dostačující silné svalstvo dolních končetin, musí být dítě stimulováno k pohybu nohou. Za pomoci podpůrné lavice, na které je dítě položeno a předmětů, do kterých může nohami narážet a ty mu poskytnou smyslovou zpětnou vazbu, dítě je tak schopno posilovat své dolní končetiny, které jsou nezbytné pro samostatný sed (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Děti se zrakovým postižením mají problém se posadit. Proto je rodiče často posazují sami. Není to však dobré z hlediska motorického vývoje, protože dítě se dostává do sedu pasivně a neseznámí se tak s určitými pohyby, které jsou důležité pro samostatný sed. Chybí zde stimulace posazení přes šikmý sed z polohy v kleku. Můžeme však pomoci dítěti tak, že mu zvedneme hlavu a jedno z ramen, dítě se tak opírá o jeden z loktů, který podpirá tělo při jeho zvednutí do sedu (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Pokud dítě se zrakovým defektem dokáže projít všemi vývojovými fázemi psychomotorického vývoje návazně za sebou, tak vzniká větší šance na to, aby v budoucnu nesesedlo shrbeně (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

### **5.2.12 Učení samostatného stoje a chůze**

Pro dítě se zrakovým postižením je důležité, aby samostatně stálo a chodilo, mít dostatečně silné svalstvo dolních končetin a osvojenou koordinaci pohybů nohou. Pokud dítě nemá dostatečně silné svalstvo a jeho koordinace nohou není na dobré úrovni, pak je důsledkem toho toporná, neohrabaná chůze, a navíc tyto děti neumí v budoucnu technicky správně běhat ani skákat (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Rodiče často své děti (ať už nevidomé či nikoliv) dávají sami do vertikální polohy do stojanů nebo chodítek. Je to velká chyba, protože dítě si neprojde motorickými fázemi, které jsou nezbytné pro samostatný stoj a chůzi, jeho postura není dostatečně zpevněná, a to se pak odráží na „správném“ držení těla (Nielsen, L., & Kubrichtová, G., 1998).

Pokud má zrakově postižené dítě radost z pohybů ve vzpřímené poloze, tak ho to motivuje ke stoji a chůzi. Jestli chce rodič dítěti pomoc při stoji a chůzi, tak by ho neměl

držet za ruku, protože by mu tím akorát uškodil z hlediska poznání okolí, ale měl by být před dítětem a jistit ho přidržováním okolo hrudníku.

### **5.3 Cyklické lokomoční aktivity zdravého dítěte**

#### **5.3.1 Chůze**

Chůze nabývá pro lidstvo velkého významu z hlediska zdravotního. Lidé si díky ní udržují své zdraví a tělesnou kondici (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007). Tzv. První krůčky můžeme vidět u dítěte kolem jednoho roku života. Dítě si do tří let chůzi osvojuje a během toho mnohokrát spadne. V tomto období je chůze charakterizována jako batolivá chůze. Na konci předškolního věku už má dítě vyžralou chůzi. Do dospělosti nabírá dítě už pouze na kvantitě pohybů při chůzi. K zhoršení chůze dochází až ve stáří (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007).

#### **5.3.2 Běh**

Běh je zkřížená bipedální lokomoce. Nohy jsou hlavní činitelé při tomto pohybu a jsou doprovázeny pohybem horních končetin. Vzdálenost běžeckého kroku se odvíjí od délky nohou. Šestileté děti mají zhruba osmdesáti centimetrový běžecký krok. Významné období pro běh je koncem druhého roku věku dítěte, kdy se rychlá chůze mění v běh. Okolo sedmého roku věku dítěte dochází k zralému běhu. Čím je člověk starší, tím víc upadá jeho běžecká aktivita (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007).

#### **5.3.3 Jízda na kole**

Jízda na kole se od chůze či běhu liší ve své existenci, která zasahuje do formujících aktivit člověka. Chůze a běh doprovází formování lidstva zhruba dva miliony let oproti jízdě na kole, která se podílí na formování pohybových aktivit člověka pouze posledních sto let (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007).

Před tím, než dítě začne jezdit na kole samostatně, tak projde cyklistickou průpravou. V batolecím věku už začíná první průprava a tou je jízda na trojkolce. Díky dvěma zadním kolům dítě udrží rovnováhu a soustředí se jen na šlapání. Další průpravou je jízda na koloběžce. Mezi pátým a šestým rokem věku dítěte už dítě zvládne samostatnou jízdu na kole, které je přizpůsobené jeho rozměrům (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007).



Významem cyklistiky je, že lidé mají možnost většího poznání okolí, nabydou větší prožitek z prostředí, než kdyby jeli automobilem (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007).

#### **5.3.4 Plavání**

Plavání je pohyb, který se vykonává ve vodorovné poloze ve vodě. Stejně tak, jako je tomu u chůze či běhu se při plavání využívá kvadrupedální lokomoční vzor, ale jen v případě, jestliže jedinec plave při hladině. Lidé se nerodí s dovedností plavání, musí se mu naučit. Děti se zpravidla učí plavat kolem osmého roku věku, avšak některé děti si osvojí tuto lokomoci již dříve, protože si ještě v předškolním období prošly kojeneckým plaváním nebo je rodiče trénovali, kde získaly určité návyky, které svým tréninkem zdokonalovaly (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007).

Vodní prostředí a pohyby v něm vykonávané jsou pro lidské tělo prospěšné z hlediska pohybového systému. Při plavání lidé moc nenamáhají kosti a klouby jako při běhu, kdy jsou klouby a kosti deformovány nárazem o terén (Měkota, K., & Cuberek, R., 2007).

### **5.4 Cyklické lokomoční aktivity nevidomého dítěte**

#### **5.4.1 Chůze**

Dítě se zrakovým postižením dělá své první krůčky okolo druhého roku věku. Jeho chůze nikdy nevyzraje, můžou se však pouze zmírnit negativní dopady opožděného psychomotorického vývoje správnou stimulací. Chůze nevidomých dětí je charakterizována tzv. čapí chůzí, kdy dítě přehnaně zvedá své nohy nebo chodí po patách. Pokud není včas zajištěna intervence, tím větší bude negativní dopad na jeho motorický vývoj. Nevidomé dítě nemá plynulé pohyby nohou při chůzi a zároveň horní končetiny nedoprovázejí vůbec pohyb nohou nebo pouze částečně. Jedině správnou stimulací můžeme zmírnit negativní dopad psychomotorického vývoje.

#### **5.4.2 Běh**

Nevidomé dítě začíná běhat mezi čtvrtým a pátým rokem věku, ale pouze s doprovodem, který běží vedle dítěte a drží ho přitom za ruku. To mu však brání v pohybu rukou a tím pádem ruce zůstávají pasivní. Stejně tak jako u chůze si nevidomé

dítě nikdy zcela neosvojí běh, pouze správným tréninkem lze snížit negativní dopad na jeho psychický a motorický vývoj.

### **5.4.3 Jízda na kole**

Před jízdou na kole musí každé dítě projít průpravou jako je jízda na odrážedle, trojkolce či koloběžce. Zrakově postižené dítě začíná s průpravou kolem pátého roku věku. Pro dítě s úplnou ztrátou zraku je zcela nevhodná jízda na kole, ale může jezdit na tandemovém kole, kdy je dítě závislé na druhé osobě, která kolo řídí. Nevidomé dítě nemá při jízdě na kole přehled o prostředí, kterým projíždí, proto je dobré, aby osoba, která řídí tandemové kolo, slovně doprovázela, co se v prostředí děje a vyskytuje.

### **5.4.4 Plavání**

Zrakově postižené dítě může začít plavat kdykoliv, vlastně čím dříve, tím lépe. Vodní prostředí je ideální pro učení pohybů dítěte se zrakovým postižením, protože je to poměrně bezpečné prostředí, ve vodě mu nehrozí žádný pád. Skok z můstku je zakázán pro některé zrakově postižené jedince z důvodu změny tlaku, který by mohl zrak jedince ještě zhoršit. Při plavání musí dohlížet osoba, která má v kompetenci, aby zrakově postižený nenarazil na okraj bazénu a tím si nezpůsobil zranění. Tyto osoby nazýváme Tapper, které pomocí hole, s níž těsně před okrajem bazénu, poklepou zrakově postiženému jedinci na záda a tím je upozorní, že se blíží konec plavecké dráhy.

## **5.5 Rozdíly v psychomotorickém vývoji a rozdíly v cyklických lokomočních aktivitách zdravého a nevidomého dítěte**

V předešlém textu praktické části této práce jsem popsal psychomotorický vývoj zdravého a nevidomého dítěte do prvního roku věku dítěte a také základní cyklické lokomoční aktivity u obou zmiňovaných dětí. Na základě zpracování tohoto textu z literárních zdrojů jsem vytyčil rozdíly v jejich psychomotorickém vývoji a cyklických lokomočních aktivitách.

### **5.5.1 Rozdíly v psychomotorickém vývoji**

Zdravé a nevidomé děti jsou v porovnání do zhruba prvního měsíce věku bez odlišností, protože i zdravé dítě se teprve učí pracovat se zrakovými vjemy, proto jsou (zatím) na stejné úrovni. Od prvního do třetího měsíce, tedy do konce prvního trimenonu,

můžeme vyzorovat první odlišnosti v psychomotorickém vývoji. Na konci třetího měsíce dochází u zdravého dítěte k prvnímu vzpřímení, které je motivováno zrakovými podněty, které ho motivují ke zvedání a otáčení hlavy všemi směry. Nevidomé dítě začíná se vzpřimováním zhruba o měsíc až tři později než dítě zdravé, musí však být ke zvedání hlavičky a zaujetí první polohy vhodně stimulováno.

Ve čtvrtém až šestém měsíci (2. trimenon) dokáže zdravé dítě koordinovat pohyby na zádech, strká si nohy do úst. Dále zdravé dítě umí uchopit předmět přes středovou linii těla a tím pádem se dokáže přetáčet z jedné strany na druhou. U nevidomého dítěte je důležité nahradit zrak jiným smyslem, aby dokázalo uchopit předmět přes střed těla. Nevidomé dítě si nestrká své nohy do úst jako zdravé dítě. Následkem je pak nedostatečná stimulace chodidel, která se projeví později při chůzi.

Zdravé dítě mezi sedmým a devátým měsícem (3. trimenon) se dokáže samo dostat do první vertikální polohy, kterou je šikmý sed a také zvládne symetrické a koordinované lezení, které je předpokladem pro první samostatnou vertikální polohu (šikmý sed). Nevidomé dítě vynechává ve svém motorickém vývoji koordinované lezení, které na místo toho nahrazuje plazením, kdy pohybuje rukama a nohy za sebou pasivně táhne. Je důležité stimulovat i dolní končetiny, které jsou důležité pro samostatný sed nevidomého dítěte. Nevidomé dítě má potíže dostat se samo do sedu, proto musíme dítěti pomoci a pohybem ho provést, ne však posadit z naší vůle.

V desátém až dvanáctém měsíci (4. trimenon) vidíme u zdravého dítěte úplnou vertikalizaci, do které se dostává přes tzv. polohu rytíře. Tato vývojová fáze je charakteristická prvními krůčky dítěte, které provádí s přidržení oběma horními končetinami o nábytek. Později se dítě přidržuje pouze jednou rukou nábytku až dospěje do fáze, kdy dokáže samostatně přejít prostor bez nějaké opory. Nevidomé děti jsou dosti opožděné v této fázi, do úplné vertikální polohy se dostávají až kolem druhého roku věku. Když se nevidomé dítě dostane do této polohy, tak trvá velmi dlouho, než začne samostatně chodit bez opory. Záleží na správném tréninku, aby se opora zcela vyřadila u chůze. Rodiče často chtějí, aby jejich nevidomé dítě chodilo jako normální zdravé děti a proto je dávají do různých chodítek, ale tím akorát svému nevidomému dítěti uškodí, protože na to není ještě připraveno z fyzické stránky.

### **5.5.2 Rozdíly v cyklických lokomočních aktivitách**

Zdravé dítě dělá první krůčky kolem prvního roku věku. Této chůzi se říká batolivá chůze. Dítě má zralou chůzi kolem pátého roku věku, poté už přidává pouze na kvantitě pohybu. Nevidomé dítě, jak jsem uvedl v předešlém textu, začíná chodit kolem druhého roku věku. Nevidomý jedinec chodí s oporou tak dlouho, dokud nezvládne správným tréninkem tuto oporu vypustit. Jeho chůze je neohrabaná a ruce má při chůzi pasivní, takže nedochází ke zkříženému pohybovému vzoru ve vertikále, jako u zdravého dítěte. Nevidomé dítě nebude mít nikdy vyžralou chůzi jako zdravé dítě, může však zmírnit správnou stimulací negativní dopad na chůzi.

Běh si zdravé dítě začíná osvojovat kolem druhého roku věku, kdy vidíme přechod z rychlé chůze do běhu. Zhruba v sedmi letech věku zdravého dítěte dochází k úplnému osvojení běhu. Nevidomé dítě začíná s běžeckou aktivitou v polovině čtvrtého roku věku, ale běhá pouze s doprovodem, který ho drží za ruku. Držení za ruku při běhu je pro nevidomé dítě negativní z hlediska správné koordinace pohybů při běhu. Nevidomé dítě si nikdy neosvojí běh, tak jako zdravé dítě, ale pouze správnou stimulací lze zlepšit tuto lokomoční aktivitu.

Samostatná jízda na kole je pro zdravé dítě osvojena kolem pátého až šestého roku věku, která předchází průpravnými aktivitami jako jsou jízda na odrážedle, tříkolce či koloběžce. Zdravé dítě je schopno přijímat informace z prostředí při jízdě všemi smysly a má mnohem větší prožitek z jízdy, než kdyby cestovalo autem. Pro nevidomé dítě je samostatná jízda na kole nevhodná, proto jezdí na tzv. tandemovém kole, kde vidící osoba kolo řídí a šlape, nevidomý jedinec pouze šlape a udržuje rovnováhu. Jelikož nevidomé dítě nemá možnost přijímat informace při jízdě na kole svým zrakem jako zdravé dítě, tak musí vidící jedinec, který řídí tandemové kolo popisovat okolí, aby měl nevidomý jedinec představu o prostředí, kterým projíždí. Nevidomé dítě začíná s průpravou na jízdu na tandemovém kole kolem pátého roku věku, kdy zdravé dítě už si začíná zcela osvojovat samostatnou jízdu na kole.

Plavání je pro všechny děti velmi dobrá aktivita. Vodní prostředí je ideální z hlediska bezpečnosti a opotřebení pohybového systému, protože ve vodě nedochází k nárazům jako při běhu a tím pádem je snížena deformace kostí a kloubů. Všechny děti začínají plavat zpravidla kolem osmého roku věku, pokud je rodiče nevedou už dřív k této pohybové aktivitě. Zdravé dítě se učí plavecké styly na základě vizuální ukázky od svého učitele či trenéra, zatím co nevidomé dítě musí být doprovázeno pohybem při

plavání svým trenérem. Zdravé děti mohou skákat ze startovních můstků, ale pokud má dítě sníženou schopnost zrakového vnímání, mělo by raději startovat z vody, aby vlivem změny nitroočního tlaku nedošlo k poškození zraku. Zdravé dítě dokáže rozpoznat konec bazénu a otočí se bez upozornění svého trenéra. Nevidomé dítě potřebuje upozornit na končící plaveckou dráhu, aby nenarazilo a nedošlo tak k úrazu.

## 6 DISKUSE

Tato práce měla za cíl zjistit rozdíly mezi zdravým a nevidomým dítětem v jejich psychomotorickém vývoji a v základních bipedálních lokomocích, jako jsou chůze, běh, jízda na kole a plavání. Na základě literárních zdrojů a odborných informací, které jsem nabyl díky svému vedoucímu práce panu PaedDr. Zbyňku Janečkovi, Ph.D., jsem popsal psychomotorický vývoj a základní bipedální lokomoce zdravého i nevidomého dítěte. Po podrobném popsání jednotlivých vývojových fází do zhruba prvního roku věku a jednotlivých bipedálních lokomocí zdravého a nevidomého dítěte, jsem vytýčil rozdíly, které jsou mezi výše zmiňovanými dětmi.

Každé dítě se rodí se stejnou schopností pohybů, ale u nevidomého dítěte je třeba tuto schopnost rozvíjet ostatními smysly. Rodiče musí být ve výchově nevidomého dítěte kreativní, aby mělo dosti podnětné prostředí a zároveň musí být také rodiče dosti pozorní, aby reagovali na negativní proces ve vývoji jedince co nejdříve a přizpůsobili mu tak odpovídající prostředí.

Jak už jsem uvedl výše, tak smysly hrají důležitou roli při psychomotorickém vývoji, jelikož nevidomé dítě nemá zrakové vnímání, musí se spoléhat na ostatní smysly, správnou stimulaci je vylepšit a tím zrak „nahradit“. Myslím si, že je dobré pro nevidomé dítě hrát různé poznávací hry z hlediska stimulace chuťového a čichového vnímání, protože dítě je motivováno k pohybu na základě čichového/chuťového vnímání a zároveň za to dostane odměnu, která uspokojí jeho chuťové pohárky. Sluchové vnímání u dítěte se zrakovým postižením funguje podobně jako čichové a chuťové vnímání, tím chci říct, že musíme dítěti zvolit vhodnou zvukovou, čichovou či chuťovou odezvu, protože pokud tomu tak neuděláme, tak dítě bude stagnovat ve svém vývoji. Hmatové vnímání u dítěte se zrakovým postižením zastupuje zrak z hlediska představy o struktuře předmětů.

O integraci nevidomého dítěte do školní tělesné výchovy jsem v této práci psal jen okrajově, spíše jsem se zaměřoval na psychomotorický vývoj a jeho dopady na nevidomé dítě. Každopádně u integrace nevidomého dítěte do školní tělesné výchovy by měli učitelé znát zdravotní stav žáka a přizpůsobit mu tak výuku, ale musí brát zřetel i na ostatní žáky, aby nebyli ochuzeni o aktivity kvůli žákovi se zrakovým postižením.

V praktické části jsem popsal psychomotorický vývoj a základní bipedální lokomoce u zdravého a nevidomého dítěte na základě literárních, internetových zdrojů a také osobní konzultace s vedoucím této bakalářské práce. Po podrobném popsání

psychomotorického vývoje a bipedálních lokomocí u obou výše zmiňovaných dětí jsem vytýčil jejich rozdíly, které jsem všechny uvedl ve výsledcích této práce.

## 7 ZÁVĚRY

Psychomotorický vývoj je nedílnou součástí každého dítěte. Hraje důležitou roli z hlediska vývoje pohybů a psychické stránky člověka.

Cílem mé práce bylo poukázat na rozdíly v raném psychomotorickém vývoji a také na bipedální lokomoce zdravého a nevidomého dítěte. Jelikož jsem měl dostatečné množství odborné literatury, internetových zdrojů a informací z rozhovorů s vedoucím práce panem PaedDr. Zbyňkem Janečkou, Ph.D., tak jsem neměl problém sestavit teoretickou část, kde se dozvídáme o základních pojmech této bakalářské práce, které úzce souvisí s praktickou částí.

V praktické části jsem popsal raný psychomotorický vývoj a základní bipedální lokomoce z výše uvedených zdrojů. Tyto dvě složky jsem porovnal ve srovnání zdravého a nevidomého dítěte. Dále jsem popsal, jak by se dítě se zrakovým postižením mělo motivovat nebo jak dítěti pomoci, aby určitý pohyb vykonalo. Vše je zahrnuto ve výsledcích této práce.

Na tuto práci bych chtěl navazovat v magisterském studiu, kde budu toto téma řešit ve větší hloubce a tím rozšířím nejen své znalosti, ale také znalosti ostatních čtenářů.



## 8 SOUHRN

Tato práce se zabývá raným psychomotorickým vývojem a integrací nevidomého dítěte do školní tělesné výchovy.

V teoretické části jsou popsány specifika formování osobnosti dítěte se zrakovým postižením, které se podílí na tvorbě osobnosti nevidomého dítěte. Dále je v teoretické části řešena kompenzace zraku a rozvoj kompenzačních činitelů pro správný vývoj dítěte se zrakovým postižením. Poslední část teoretické části je věnována samotné integraci nevidomého dítěte do školní tělesné výchovy.

Praktickou část jsem zaměřil na rozdíly v raném psychomotorickém vývoji i bipedálních lokomocí zdravého a nevidomého dítěte. Po sepsání textu z literárních a internetových zdrojů, ale také díky cenným informacím od vedoucího této práce, jsem udělal výtah z textu na základě, kterého jsem vypsál rozdíly z výše zmiňovaných složek, které jsem chtěl porovnat. Všechny rozdíly jsou zaznamenány ve výsledcích práce.

Na toto téma bych rád navazoval v diplomové práci, během navazujícího magisterského studia.

## 9 SUMMARY

This work deals with the early psychomotor development and integration of a blind child into school physical education.

The theoretical part describes the specifics of the formation of the personality of a visually impaired child, which participates in the formation of the personality of a blind child. Furthermore, the theoretical part deals with vision compensation and the development of compensatory factors for the proper development of a child with visual impairment. The last part of the theoretical part is devoted to the integration of a blind child into school physical education.

I focused the practical part on the differences in early psychomotor development and bipedal locomotion of a healthy and blind child. After writing a text from literary and internet sources, but also thanks to valuable information from the supervisor of this work, I made an excerpt from the text on the basis of which I listed the differences from the above-mentioned components, which I wanted to compare. All differences are recorded in the results of the work.

I would like to follow up on this topic in my diploma thesis, during the follow-up master's study.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

Balunová, K., Ludíková, L., & Heřmánková, D. (2020). *Kapitoly z rané výchovy dítěte se zrakovým postižením*. [Univerzita Palackého. Centrum podpory studentů se specifickými potřebami].

Čálek, O. (1986). *Vývoj osobnosti zrakově těžce postižených* (1. vyd.). Státní pedagogické nakladatelství.

Gregorova, L. (n.d.). The crude motorics development and space reception in children with visual defect. *Rehabilitacia*, 32(2), 98–100.

Hubáčková, T., & Lechta, V. (2016). *Inkluzivní pedagogika* (Vydání první). Portál

Janečka, Z., Chrobáková, K., & Mayer, M. (2011). SPECIFIKA VÝVOJE MOTORIKY U KONGENITÁLNĚ NEVIDOMÝCH DĚTÍ. (Romanian). *Physical Culture / Telesna Kultura*, 34(2), 79–91.

Ješina, O. (2011). Časopis Aplikované pohybové aktivity v teorii a praxi ve světové databázi EBSCO. (Czech). *Aplikované Pohybové Aktivity v Teorii a Praxi*, 2(1), 11.

Ješina, O., & Kudláček, M. (2011). *Aplikovaná tělesná výchova* (1. vydání). Univerzita Palackého v Olomouci.

Keblová, A., & Plajnerová, D. (1996). *Čich a chuť u zrakově postižených* (1. vyd.). Septima.

Keblová, A. (1999). *Hmat u zrakově postižených*. Septima.

Keblová, A. (1999). *Sluchové vnímání u zrakově postižených*. Septima.

Kiedroňová, E. (2005). *Něžná náruč rodičů : moderní poznatky o významu správné manipulace s novorozencem a malým dítětem* (Vyd. 1). Grada Publishing.

Kiedroňová, E. (2010). *Rozvíjej se, děťátko-- : moderní poznatky o významu správné stimulace kojence v souladu s jeho psychomotorickou vyspělostí* (Vyd. 1.). Grada Publishing.

Kolář, P. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi* (1. vyd.). Galén.

Kudelová, I., & Květoňová, L. (1996). *Malé dítě s těžkým poškozením zraku : raná péče o dítě se zrakovým a kombinovaným postižením*. Paido.

Kudláček, M. (2013). *Základy aplikovaných pohybových aktivit* (1. vyd.). Univerzita Palackého v Olomouci.

Květoňová, L. (2004). Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku.

Květoňová, L. (1994). *Základy oftalmopedie* (1. vyd.). Masarykova univerzita.

Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony* (1. vyd.). Univerzita Palackého.

Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy, (2016). 27/2016 Vyhláška o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Česká republika. Retrieved from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-27>

Nielsen, L., & Kubrichtová, G. (1998). *Učení zrakově postižených dětí v raném věku* (České vyd. 1.). ISV nakladatelství.

Orth, H., & Procházková, M. (2009). *Dítě ve Vojtově terapii : příručka pro praxi* (1. vyd.). KOPP.

Skaličková-Kováčiková, V. (2017). *Diagnostika a fyzioterapie hybných poruch dle Vojty* (První vydání). RL-CORPUS, s.r.o.

Štréblová, M. (1989). *Poznáváme svět se zrakovým postižením: úvod do tyflopédie* (Vyd. 1). Univerzita J.E. Purkyně. Pedagogická fakulta.

Vilímová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Paido.

## 11 PŘÍLOHY