

Univerzita Jana Amose Komenského Praha

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2012

Zdislav Duňka

Univerzita Jana Amose Komenského Praha

**magisterské kombinované studium
2010 - 2012**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor: Zdislav Duňka

**Název: Somatopedická diagnostika, její obsah a využití v praxi,
zkoušky manuální zručnosti.**

Praha 2012

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Milan Fleischmann

Jana Amos Komensky University Prague

**Master, part-time studies
2010 - 2012**

DIPLOMA THESIS

Author: Zdislav Duňka

**Title: Diagnostics of Mobility Impairment, Its Subject and Use
in Practice, Tests of Manual Dexterity**

Prague 2012

The diploma work supervisor: Mgr. Milan Fleischmann

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Jablonci n.N. dne:

Zdislav Duňka

Poděkování:

Velmi děkuji Mgr. Milanovi Fleischmannovi za trpělivé vedení diplomové práce a za cenné rady při jejím zpracování .

Mé poděkování patří i žákům a učitelkám, kteří se podíleli na výzkumném šetření.

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá somatopedickou diagnostikou jako součástí komplexní speciálně-pedagogické diagnostiky a jejím využitím v praxi. Zároveň nabízí tipy pro práci s tělesně postiženými žáky při jejich integraci/inkluzi v běžné základní škole. Bližší pohled je věnován některým aspektům metodiky M. Montessori, která se v tomto kontextu jeví jako velmi vhodná pro integrační snahy tělesně postižených žáků. V praktické části jsou analyzovány výsledky testů manuální zručnosti u předškoláků z běžných mateřských škol, Montessori mateřských škol, chlapců a dívek.

Klíčová slova:

diagnostika, DMO, manuální zručnost, metodika M. Montessori, integrace/inkluze, somatopedie, tělesné postižení.

Abstract

This thesis deals with the somatopaedy diagnostics as a part of a comprehensive diagnostics of pupils with special needs and its use in practice. At the same time it offers some tips for work with physically impaired pupils and their integration/inclusion to a common school. Closely it shows M.Montessori method which seems to be, in this context, suitable for integration of physically impaired pupils. In the practical part there is an analysis of results of the manual skills tests of pupils from common kindergardens, Montessori kindergardens, boys and girls.

Key words:

diagnostics, cerebral palsy, manual skills, The Montessori method, integration/inclusion, physical impairment, somatopaedy.

Obsah:

ÚVOD	8
<i>Teoretická část</i>	
1 Teoretická východiska a vymezení pojmů	10
1.1 Význam pohybu v životě člověka	10
1.2 Somatopedie	12
1.3 Tělesné postižení	12
2 Diagnostika	15
2.1 Diagnostika ve speciální pedagogice jako komplexní proces	16
2.2 Somatopedická diagnostika	19
2.3 Diagnostika motorických schopností a laterality	19
2.3.1 Zjišťování vývoje a úrovně jemné motoriky	21
2.3.2 Zkoušky manuální zručnosti	22
2.3.3 Grafomotorika a kresba	23
2.3.4 Diagnostika laterality	23
2.3.5 Diagnostika sebeobslužných činností	24
2.4 Podpůrná diagnostika	27
2.5 Stručná klasifikace pohybových vad	29
2.5.1 Dělení centrálních obrn	29
2.5.2 Charakteristika dětské mozkové obrny jako nejčastějšího onemocnění pohybové soustavy dětí	30
3 Rozvoj motoriky a vnímání	33
3.1 Rozvoj motoriky u jedinců s DMO	33
3.2 Rozvoj jemné motoriky a vnímání u jedinců s DMO v předškolním a mladším školním věku	35
3.2.1 Rozvoj jemné motoriky u dětí	35
3.2.2 Rozvoj vnímání	36
4 Intergrace/inkluze žáků s tělesným postižením	37
4.1 Úskalí ve výuce tělesně postižených dětí	40
4.2 Metodika M. Montessori a vzdělávání žáků s tělesným postižením	41
4.2.1 Principy metodiky M. Montessori	41
4.2.1.1 Princip svobody a samostatnosti	41
4.2.1.2 Princip pohybu	42
4.2.1.3 Princip vedení	44
4.2.1.5 Pomůcky v pedagogice M. Montessori	45
<i>Výzkumná část</i>	
5 Cíl, hypotézy a úkoly práce	50
5.1 Cíl práce	50

5.2 Hypotézy práce	50
5.3 Úkoly práce	50
5.4 Metodika práce	52
5.4.1 Popis zkoumaného vzorku	52
5.4.2 Použité techniky a metody práce pro získání potřebných dat	54
5.4.3 Popis jednotlivých testů	55
5.5 Analýza dat	59
5.5.1 Úkol č. 1	63
5.5.2 Úkol č. 2	67
6 Diskuze	71
ZÁVĚR	73
Seznam použité literatury	75

ÚVOD

Při studiu speciální pedagogiky, během působení ve školských zařízeních a také při rozhovorech s učiteli převážně prvního stupně ZŠ jsem zaznamenal dva protichůdné jevy. Na jedné straně tendence k integraci až inkluzi tělesně postižených žáků, na straně druhé celkem malá informovanost učitelů, jak s takovými žáky pracovat. Vzhledem k mé předchozí profesi fyzioterapeuta se na mě učitelé i rodiče postižených žáků obraceli s žádostmi o radu, jak pohybové schopnosti dětí ve školním prostředí dále rozvíjet, případně jak při vyučování předcházet komplikacím spojeným s narušeným vývojem motoriky. Leckdy v tom byla i snaha přesunout odpovědnost za vzdělávání, terapii a výchovu takových dětí na někoho jiného, ať už z časových či jiných důvodů. Nicméně tím, že žáci tráví ve vzdělávacích zařízeních velkou část dne, měl by být i zde, dle mého názoru, určitý čas a způsob výuky věnován aktivitám vedoucím ke zlepšování stavu primárního postižení. To mě inspirovalo při výběru tématu diplomové práce.

Škola, která se rozhodne integrovat tělesně postižené žáky, by měla být napojena na síť podpůrných zařízení, speciálně pedagogických center, stacionářů, rehabilitačních zařízení nebo mít alespoň vlastní kapacity odborníků, speciálních pedagogů, kteří se danou problematikou zabývají. V dnešní době úsporných opatření a „boje o žáky“ často dochází k přijetí žáků s tělesným postižením i bez adekvátního zázemí.

Tato práce si klade za cíl zmapovat přínos a možnosti somatopedické diagnostiky u žáků s tělesným postižením na prvním stupni základní školy a pomoci tak při orientaci učitele v práci s tělesně postiženými žáky. Dalším cílem je nabídnout různé postupy a tipy pro práci s žáky s dětskou mozkovou obrnou jako nejčastějšího onemocnění pohybové soustavy v dětském

věku a případně i jiných onemocnění s podobnou symptomatologií.

V praktické části jsou analyzovány rozdíly ve výsledcích testů manuální zručnosti u předškoláků z Montessori mateřských škol, které jsou náplní své činnosti více zaměřené na rozvoj jemné i hrubé motoriky, a předškoláků z mateřských škol běžných. Z výsledků jsou vyvozeny závěry pro praktické využití získaných poznatků.

TEORETICKÁ ČÁST

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA A VYMEZENÍ POJMŮ

1.1 Význam pohybu v životě člověka

„Pohyb přímo působí na socializaci člověka i na vývoj jeho osobnosti. Bezprostředně ovlivňuje jeho samostatnost, fyzické a psychické zdraví, schopnost prožívat a spoluprožívat, i jeho schopnost sdružovat se, komunikovat a vyvíjet cílenou, smysluplnou aktivitu (pracovat, studovat, pěstovat své zájmy apod.).“ (Novosad, Novosadová, 2000, s. 9)

„Pohyb je základním „nástrojem“, jenž zabezpečuje nebo zprostředkovává člověku:

- uspokojování základních fyziologických potřeb
- existenční zajištění, včetně pracovního uplatnění
- výkon občanských práv a svobod
- přísun podnětů, informací a poznatků
- formativní působení sociokulturních činitelů
- příležitost k sebe prezentaci a navozování sociálních kontaktů
- podporu zdraví a upevnění kondice
- sebeobsluhu a samostatnost
- zábavu a prožitek. Příkladem mohou být sportovní aktivity, které patří ke zdrojům zážitku „plynutí“ i sebeočisťující kataraktické redukce psychického napětí a svalové tenze, následující po vrcholném vypětí fyzických sil.“ (Novosad, 2002, s. 14)

Při uvažování o obsahu a pojetí tělesné výchovy na školách a pohybu vůbec, je nasnadě připomenout stimulační význam tělesných aktivit v ranném období vývoje jedince a jejich vliv na rozvoj senzomotoriky a psychomotoriky. Tělesný pohyb včetně dětské hry umožňuje pochopit pojmy jako je např. nahoře, dole, tvrdé, měkké, sypké, kluzké, gravitace, síla, námaha apod. Dalším důležitým prvkem pohybové výchovy je uvědomění si tělesnosti a získávání kinestetické zkušenosti. Tělesné „já“ je významnou složkou osobnosti a pohybová aktivita se výrazně uplatňuje při jejím formování. Pohyb v podobě spontánní dětské hry se podílí na vytváření a fungování sociální interakce mezi, jeho vrstevníky i širším okolím. Uplatňuje se i při rozvoji kreativity. (Novosad, 2002).

1.2 Somatopedie

Termín začal používat František Kábele od roku 1956 a vymezil ho takto: „Somatopedie je vědní obor speciální pedagogiky, který se zabývá výchovou mládeže tělesně postižené, nemocné a zdravotně oslabené.“ (Kábele a kol. 1970) Jejím úkolem „je zkoumat podmínky, stanovit a ověřovat obsah, rozsah, metody, prostředky a formy výchovy mládeže tělesně postižené, nemocné a zdravotně oslabené, jakož i stejně postižených osob dospělých.“ (Kábele a kol. 1970) Tato definice se v podstatě používá dodnes.

Objektem zájmu somatopedie jsou tedy osoby s tělesným postižením, oslabené nebo nemocné. V této práci se budeme zabývat především osobami s tělesným postižením a to na prvním stupni základních škol.

1.3 Tělesné postižení

Pojem tělesné postižení je dle Vítkové (2006, s. 18) mnohoznačný. „Používá se v hovorové řeči, jako odborný termín v medicíně, ve speciální a rehabilitační pedagogice a také ho užívají zákonodárci, takže je žádoucí, aby byl stanoven obsah pojmu vzhledem k příslušnému kontextu“.

I když panuje určitá terminologická nejednotnost, najdeme v odborné literatuře speciálně-pedagogické tyto charakteristiky tělesného postižení: „Tělesné postižení je postižení, které brání mobilitě, pracovní činnosti, dělí se na přechodné a trvalé, vrozené a získané“ (Hartl, Hartlová, 2000, s. 442). Kraus, Šandera (1964, s.16) vymezují tělesné postižení jako „vady pohybového a nosného ústrojí, tj. kostí, kloubů, šlach i svalů a cévního zásobení, jakož i poškození nebo poruchy nervového ústrojí, jestliže se projevují postižením hybnosti.“ Vítková (2006, s. 4) popisuje osoby s tělesným postižením jako „velmi

heterogenní skupinu, jejichž společným znakem je omezení pohybu, a toto tělesné postižení postihuje člověka v celé jeho osobnosti.“ Jankovský (2001, s. 31) uvádí: „Tělesným (somatickým) postižením rozumíme v obecné rovině takové postižení, které se projevuje buďto dočasnými anebo trvalými problémy v motorických dispozicích člověka (dítěte).“ Společným znakem všech charakteristik je omezení hybnosti ať už celkové nebo částečné.

Valenta a kol. (2008, s. 19) podává v souvislosti se somatopedií toto vysvětlení: „V somatopedii chápeme tělesné postižení teprve podle míry dopadu somatických zvláštností do edukačních a socializačních dovedností jedince a možností jejich kompenzace.“

V souvislosti s termínem „tělesné postižení“ je důležité vymezení dalších pojmů vycházejících z klasifikace WHO. Jsou to:

Vada (poškození) – je vada podpůrného a pohybového aparátu, poškození jiných orgánových systémů, podstatné somatické změny, deformace.

Omezení/snížení výkonu – je kvantitativní omezení a kvalitativní změny pohybového výkonu, měřeno vzhledem k normální výkonnosti v závislosti na věku a vzhledem k životnímu prostředí.

Postižení - je trvalé, podstatné působení na kognitivní, emocionální a sociální výkony, ztížená sociální interakce, neúplné nebo chybějící přebírání sociálních rolí, které odpovídají věku a pohlaví (Vítková, 1998).

V současnosti dochází k odklonu od terminologického třídění založeného čistě na popisu deficitu (tělesného postižení), a více se uplatňuje zaměření na oblast podpory a potřeb

postiženého. Do popředí se dostává osobnost člověka. Zkoumá se omezení jeho aktivity v personální rovině a znevýhodnění při spoluúčasti v sociální rovině. Opatřilová, Zámečnicková (2007) uvádějí, že ve většině evropských zemí převládá členění podle závažnosti postižení. Péče je orientována na stupeň postižení, ne na jeho druh. Z hlediska vhodného přístupu je však nutné důsledné členění dle věku kvůli zaměření (od ranné podpory až po profesní přípravu).

Nedá se ale říci, že by klasifikace pohybových vad pozbývala smyslu. I pedagog by měl být schopen zařadit tělesné postižení daného jedince podle medicínského členění, i když pro zhodnocení správného intervenčního přístupu bude uvažovat v širších souvislostech a počítat s omezením a znevýhodněním, jak bylo popsáno výše.

Naopak jiní odborníci multidisciplinárního týmu (lékaři, fyzioterapeuté) budou více sledovat klasifikaci pohybových vad tak, jak odpovídá Mezinárodnímu desetinnému třídění, neboť jejich postupy úžeji pracují s diagnózou, s postiženým orgánem nebo funkcí.

„Tělesné postižení samo o sobě ještě nezakládá důvody pro potřebu speciálně pedagogické podpory. Speciálně vzdělávací potřeby vznikají tehdy, když v důsledku takového poškození nelze zvládnout normativní a speciální vývojové úkoly podmíněné poškozením v ekosystémovém kontextu v běžných socializačních podmínkách bez podpory.“ (Vítková, 2006, s.180)

2 DIAGNOSTIKA

„Diagnostika obecně je poznávacím procesem, jehož cílem je co nejdokonalejší poznání daného předmětu či objektu našeho zájmu, a to všech jeho důležitých znaků a charakteristik a jejich vzájemných vztahů a souvislostí. Výsledkem tohoto poznání je diagnóza.“ (Přinosilová, 2007, s.10)

Diagnostika provází všechny oblasti lidské činnosti. Všichni, kdo se zamýšlí nad dítětem (i např. rodič), provádí určitou diagnostiku na úrovni dané svými vědomostmi a specializací. Čím lépe je odborník připraven pro svou profesi, tím lepší diagnostiku je schopen provádět. Pojem diagnostika je znám, zejména v souvislosti s medicínou, kde se také tento termín původně používal. V medicíně je diagnostika definována jako soubor aktivit, které se uskutečňují za účelem odhalení choroby. Později byl tento pojem převzat v jisté obměně také psychologii, pedagogikou, včetně pedagogiky speciální. V pedagogice je pohled na diagnostiku širší.

Největší rozdíl v pojetí cílů diagnostiky mezi medicínskými obory a mezi obory speciální pedagogiky je ten, že v lékařství se zaměřuje pozornost především na zjištění příznaků chorob či postižení a jejich rozsahu a stupně. Na druhé straně speciální pedagog se ve své diagnostické činnosti nezaměřuje pouze na patologii, ale také na funkce neporušené, které lze využít při následné terapii a při začleňování jedince do společnosti.

Význam diagnostiky ve speciální diagnostice vystihuje Přinosilová (2007, s. 17) „Diagnostika se stává nezbytným předpokladem následné podpory a intervence, která je v konkrétní formě nabídnuta danému klientovi. V tomto smyslu má diagnostika ve speciální pedagogice i vztah k prognóze daného

jedince, tedy odhadu jeho možností do budoucna, zejména v oblasti výchovy a vzdělávání.“

2.1 Diagnostika ve speciální pedagogice jako komplexní proces

Diagnostika ve speciální pedagogice je veskrze komplexní proces, na kterém se podílí odborníci několika profesí. Zahrnuje čtyři základní části:

- lékařská část diagnostiky
- psychodiagnostika
- sociální diagnostika
- speciálně pedagogická část diagnostiky

Lékařská část diagnostiky

Ve speciální pedagogice má zpravidla primární postavení. Je vždy stanovována odborným lékařem, který na jejím základě určí druh a závažnost zdravotního postižení a současně navrhne léčebný postup. Zabývá se patologií funkce nebo orgánu a možnostmi terapie této patologie. Pro pacienta to může znamenat různá, do života zasahující, omezení. Lékařská diagnostika zpravidla neřeší další oblasti života člověka (Přinosilová, 2007).

Psychodiagnostika

Psychologická část diagnostiky se podle Svobody (in Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001) zaměřuje na stanovení diagnózy podle cíle, kterým může být:

- určení stupně vývoje
- zjištění příčin odchylky vývoje od věkové normy
- zjištění individuálních vlastností osobnosti
- zjištění příčin, podstaty a podmínek individuálních odchylek

- stanovení prognózy nebo predikce

Na rozdíl od lékařské diagnostiky je psychodiagnostika zaměřena nejen na patologické jevy, ale i na zjištění normálních charakteristik osobnosti. Psycholog se v rámci diagnostiky zaměřuje také na kvalitu a formu interakce mezi daným jedincem s postižením a jeho sociálním prostředím (Přinosilová, 2007).

Sociální diagnostika

Provádí ji nejčastěji sociální pracovník instituce, která má jedince s postižením ve své péči (pedagogicko-psychologická poradna, speciálně pedagogické centrum) a jejím cílem ve speciální pedagogice je zhodnocení a posouzení vlivů sociálního prostředí na utváření osobnosti jedince se zdravotním postižením. Některé prvky sociální diagnostiky může zjišťovat i lékař, psycholog nebo pedagog. Sociální diagnostika se zaměřuje na tyto oblasti:

- rodinná a osobní anamnéza
- funkčnost rodiny, eventuálně náhradní rodinné péče nebo instituce
- sociální vztahy v rámci užšího sociálního prostředí (rodina, třída, pracoviště, přátelé)
- sociální vztahy se širším sociálním prostředím (škola, zaměstnání, spolky, organizace, známí

(Přinosilová, 2007).

Speciálně-pedagogická část diagnostiky

Zjišťuje úroveň vychovatelnosti a vzdělanosti jedince s postižením s ohledem na možnosti jeho dalšího vzdělávání. Provádí ji speciální pedagog. Sleduje jednak omezené funkce v důsledku postižení, ale zároveň i dovednosti, které zůstaly nenarušeny. Ty se pak stávají východiskem pro vytváření

vzdělávacího plánu, stimulačních programů a veškeré speciální podpory v rámci speciálně pedagogické péče (Přinosilová, 2007).

Oblasti, které tato diagnostika sleduje:

- schopnosti a úroveň jedince v oblasti jemné i hrubé motoriky, grafomotoriky, kresby, laterality, sebeobsluhy
 - komunikační schopnosti a jejich narušení
 - úroveň rozumových schopností ve vztahu k možnostem vzdělávání daného jedince, k profesní orientaci a možnosti uplatnění na trhu práce
 - citovou a sociální oblast osobnosti
- (Přinosilová, 2007).

2.2 Somatopedická diagnostika

Jejím obsahem je popis a zařazení postižení daného jedince podle jeho druhu, odhalení „slabých“ a „silných“ stránek motoriky vyšetřovaného a zároveň také ukazuje cestu, jak maximálně využít prostředků, které nabízí speciálně pedagogická podpora, jako součást ucelené (komprehenzivní) rehabilitace, zejména při naplňování pedagogických cílů.

Somatopedická diagnostika patří mezi diagnostiky podle druhu postižení. Jediné, čím se somatopedická diagnostika odlišuje od ostatních diagnostik je, že předmětem jejího zájmu jsou osoby s tělesným postižením, osoby oslabené či nemocné. Je více zaměřena na oblasti spojené s motorikou. I kvalitní a plnohodnotná somatopedická diagnostika by však měla, dle mého názoru, obsahovat všechny části uvedené výše, tzn. lékařskou část, psychodiagnostiku, sociální diagnostiku a speciálně pedagogickou diagnostiku. Diagnostika, která nepostihuje všechny tyto oblasti, nemůže podat komplexní obraz daného jedince.

Odborná literatura se somatopedickou diagnostikou jako zvláštní disciplínou nějak nezabývá a v zahraničí se s pojmem somatopedie ani nesetkáme. V následující kapitole bude uvedeno, kterých hlavních oblastí speciální pedagogiky se somatopedická diagnostika týká.

2.3 Diagnostika motorických schopností a laterality

Diagnostika motorických schopností a laterality je jednou z jejich nejdůležitějších částí oblastí somatopedie a souvisí i s profesní přípravou na výkon budoucího povolání. Motoriku člověka rozdělujeme na hrubou a jemnou. Hrubá motorika zahrnuje pohyby velkých svalových skupin a celého těla včetně lokomoce. Jemná motorika pohyby malých svalových skupin včetně oromotoriky, mimického svalstva a motoriky ruky.

„Kvalita schopností jemné motoriky je velmi důležitým předpokladem školní úspěšnosti žáka.“ (Přinosilová, 2007, 48) Motorické projevy hodnotíme z hlediska vývoje, kvality a výkonu. „Vývoj motorických schopností u jedinců se zdravotním postižením obvykle souvisí s druhem a závažností základní vady, celkovou dobou trvání postižení a s kompenzačními možnostmi daného jedince.“ (Přinosilová, 2007, s. 49)

Diagnostika vývoje ve speciální pedagogice v mladším školním věku se opírá o anamnézu klíčových pohybových dovedností (otáčení, sed, stoj, chůze). Slouží ke zhodnocení základních údajů o motorickém vývoji.

K posouzení vývoje motoriky se používají také vývojové škály. Porovnávají celkový psychomotorický vývoj dítěte s normou pro jednotlivá věková období. V našich podmínkách je to nejčastěji Gesselova škála hodnotící schopnosti adaptivního chování, hrubou a jemnou motoriku, řeč a sociální chování. Hodnotí se celková úroveň vývoje a také dílčí vývojové skóre. Používá se však jen pro děti do tří let věku.

Na diagnostice vývoje motoriky se podílí odborníci více profesí. Lékař nebo fyzioterapeut používají vlastní metody podle Vojtovy neurokinezilogické diagnostiky. Vadu lze takto diagnostikovat a objektivizovat již během prvních měsíců života dítěte. Čím dříve se začne s terapií, tím větší je šance na zlepšení stavu díky vysoké neuroplasticitě nervových spojů v ranném věku.

Jinou možností diagnostiky pohybových schopností jsou motorické testy. **Motometrická škála Oseretzkého** se používá u dětí ve věku od 4,5 do 14,5 let, u kterých je podezření na opoždění motorického vývoje, případně celkovou psychomotorickou retardaci. Je zaměřena jak na oblast hrubé

motoriky (pohyblivost těla a dolních končetin), tak i jemné motoriky. Skládá se z šesti úkolů na zjištění statické koordinace těla (stoj na zemi, na vyvýšené podložce apod.), dynamické koordinace horních končetin (podávání, předávání), dynamické koordinace celého těla (kotouly, skoky), pohybové rychlosti ruky, rychlosti a přesnosti dvou současných pohybů, přesnosti izolovaných pohybů, pohybové paměti (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001).

Orientační test dynamické praxe J. Míky z roku 1982 je určený pro vyšetření dětí předškolního věku s opožděným vývojem. Jeho součástí je i vyšetření školní zralosti. Úkoly se týkají motoriky rukou, nohou, jazyka. Dítě při něm formou hry napodobuje pohyby. Hodnotí se dokonalost provedení pohybů a jejich kvalita (Přinosilová, 2007).

Test rovnováhy a pohybové koordinace F. Kábeleho byl původně vyvinut zejména pro sluchově postižené, ale dá se použít i pro slyšící populaci (Přinosilová, 2007).

Test svalové síly, který V. Janda rozpracoval pro dětskou mozkovou obrnu z původního Lovettova testu, lze využít u všech druhů motorického postižení (Přinosilová, 2007).

2.3.1 Zjišťování vývoje a úrovně jemné motoriky

Jemná motorika je především motorika rukou, jejich zručnosti a koordinace. Posuzuje se celková hybnost a výkonnost ruky, hodnocení ruky v ergoterapii (cílené pohyby, návyky, zapojování obou končetin), úchopy, pohyblivost prstů (Opatřilová, 2003).

Pro její hodnocení lze také využít vývojové škály (se zaměřením na vývoj úchopů a manipulace), psychodiagnostické inteligenční testy (řezání a skládání papírů, sestavování obrázků z částí, obrazů z kostek apod., např. Stanford-Binetův test, WISC III.), skládačky, kostky, puzzle (způsob postupu, úchopy,

senzomotorická koordinace, kvalita a dokonalost výtvoru), obkreslování předloh, práci s těstem, keramickou hlinou, modelovací hmotou, papírem (skládání, trhání, vystřihování), navlékání korálek na provázek (koordinace oko-ruka, úchopy, spolupráce obou rukou) (Přinosilová, 2007).

2.3.2 Zkoušky manuální zručnosti

Obecně slouží ke zjištění kvality koordinace a rychlosti pohybů rukou, obratnosti prstů; lze je použít pro každou ruku zvlášť a je možné se při nich zaměřit se i na lateralitu:

Poppelreuterova zkouška - přemísťování cihliček z jedné poloviny pracovní desky na druhou,

Dexterimetr - přemísťování kroužků na zprohýbaném drátu z jednoho konce na druhý,

Šrouby - odšroubování a znovu zašroubování šroubů a matic do otvorů na desce,

Walterova zkouška - přemísťování válečků z prohloubeniny jedné desky do prohloubeniny druhé desky,

Vidly - navlékání kroužků na kovové tyčky různé délky, (Přinosilová, 2007).

Při realizaci výzkumné části této práce jsem zjistil, že v literatuře popsané standardní testy manuální zručnosti se v praxi vůbec nepoužívají a to ani v renomovaných zařízeních jako je Jedličkův ústav v Liberci (Šostá, Křížová, 31.1.2012, ústní sdělení). Ani nikdo ze speciálních pedagogických center a pedagogických poraden v Libereckém kraji o těchto testech nevěděl. Každé pracoviště pro tyto účely používá vlastní modifikace testování.

Z uvedeného vyplývá, že pro běžnou školní praxi je dostačující mít připraveno pár vlastních testů pro každou oblast,

ať už standardizovaných či nikoli, k rychlé orientaci ve vývoji motoriky daného jedince.

2.3.3 Grafomotorika a kresba

Jsou rovněž důležitými diagnostickými prvky jemné i hrubé motoriky, navíc široce využívané ve školní praxi. Zelinková (in Přinosilová, 2001, s. 57) uvádí, že „úroveň grafomotorických projevů souvisí s rozvojem motoriky (jemné i hrubé), s vývojem rozumových schopností a s motorickou a senzomotorickou koordinací. Proto je zřejmé, že grafomotorické a kresebné projevy dětí se zdravotním postižením budou ovlivněny podle jeho závažnosti v obsahové i formální složce.“

Z hlediska diagnostiky tělesného postižení si všímáme:

- kvality úchopu a držení psacího nebo kresebného nástroje,
- manipulace s kresebným nástrojem,
- pohybů prstů a ruky,
- uvolnění ruky a plynulosti pohybů při kreslení a psaní,
- přítlaku při psaní a kreslení,
- sklonu čar při psaní a kreslení,
- schopnosti dotahovat kresbu k základní obrysové linii,
- zaplnění plochy papíru,
- správného sezení, vhodné výšky židle a pracovní plochy (Přinosilová, 2007).

Testy slouží nejen pro stanovení diagnózy, prognózy a nastavení speciálně pedagogické podpory, ale také jako kontrola vývoje stavu. Hovoříme pak o průběžné diagnostice.

2.3.4 Diagnostika laterality

„Stranová nesouměrnost mozkových hemisfér je zřejmá již v ranných vývojových stádiích a ovlivňuje laterality a prezentaci

řečových funkcí. Levá mozková hemisféra většinou řídí řečové a jazykové funkce, logické myšlení a uvažování, motorické činnosti. Pravá mozková hemisféra řídí prostorové vnímání, umělecké dovednosti, projevy emocí. Při řešení všech úloh mozkové hemisféry spolupracují. Lateralizace souvisí se stupněm specializace každé hemisféry na určité funkce. Na základě četných výzkumů rozlišujeme dva typy leváků. Leváci se zřetelnou dominancí motorických oblastí pravé mozkové hemisféry (šikovní, obratní) a leváci méně obratní, spíše nešikovní, trpící různými nápaditostmi a vývojovými deficity. Lateralita v praxi neznamena jen leváctví nebo praváctví, ale je určitým kontinuem mezi vyhraněným praváctvím, přes nižší stupeň pravostranné preference až k tzv. ambidextrii. Vývoj laterality probíhá na vrozeném základě (genotypu). Leváctví samo o sobě není poruchou motoriky, ale je méně časté než praváctví. Diagnostika laterality je důležitá zejména na konci předškolního věku v době zahájení povinné školní docházky. Ze standardních diagnostických metod je u nás asi nejvíce využívána Zkouška laterality autorů Z. Matějčka a Z. Žlaba.“ (Přinosilová, 2007, s. 74-75)

2.3.5 Diagnostika sebeobslužných činností

Diagnostika sebeobslužných činností je nedílnou součástí somatopedické diagnostiky, neboť motorika při těchto činnostech hraje hlavní roli. Vágnerová (2004, s. 251) uvádí, „důležitá je míra soběstačnosti a nezávislosti, která je vázaná na zachování přijatelné pohybové funkce horních i dolních končetin.“

Sebeobsluha zahrnuje činnosti týkající se stravování, hygieny a oblékání a obouvání:

- **jídlo a pití** (krmení druhou osobou, částečná nebo plná samostatnost, schopnost přijímat potravu v různé podobě – mixovanou, pasírovanou, tuhou, kousání, zacházení s příborem,

přijímání tekutin s dopomocí, samostatně pouze s přidržováním, udržování čistoty při stolování),

• **hygienické návyky** (udržování čistoty, inkontinence, noční pomočování, ohlášení potřeby, užívání toalety samostatně, s dopomocí, samostatné mytí, koupání, sprchování, čištění zubů, mytí vlasů, smrkání, s dopomocí nebo s plnou závislostí),

• **oblékání a obouvání** (plná závislost na péči druhé osoby, spolupráce při oblékání a obouvání, schopnost obléknout se a vysvléknou samostatně, rozlišení přední a zadní části oblečení, zapínání a rozepínání zipu, knoflíků, schopnost složit, pověsit oblečení, rozvazování a zavazování tkaniček) (Přinosilová, 2007).

Sebeobslužné činnosti můžeme diagnostikovat pomocí různých škál:

Vinlandská škála sociální zralosti – v České republice se používá pro děti od 3 do 9 let (pro jiné věkové kategorie neexistují normy české populace). Sleduje celkem 8 oblastí – celkovou soběstačnost, soběstačnost v jídle, soběstačnost v oblékání, samostatnost, zaměstnání, komunikaci, motoriku, sociální začlenění. Hodnocení se provádí na základě pozorování daného jedince nebo rozhovoru s rodičem, příp. vychovatelem, který dítě dobře zná (Černá a kol., 2008).

Škály funkční nezávislosti – využívají se u jedinců s vícenásobným poškozením nebo s těžší formou mentální retardace. Sledují tyto oblasti:

- sebeobsluha (oblékání, stolování apod.)
- tělesná čistota (koupání, mytí, používání toalety apod.)
- pohyby a přesuny (používání vozíku, přesun do vany apod.)
- lokomoce (chůze, lezení, zvládnání schodů, apod.)
- komunikace (porozumění, aktivní řeč, apod.)

- sociální porozumění (sociální interakce, schopnost řešit různé problémy apod.)

V každé oblasti posujeme určena nutnou míru dopomoci při provádění úkolu a to od naprosté závislosti až po úplnou samostatnost (Přinosilová, 2007).

Pro diagnostiku sebeobslužných činností můžeme také využít Gesselovu vývojovou škálu, Günsburgovu škálu, Vinelandskou škálu adaptivního chování.

2.4 Podpůrná diagnostika

Podpůrná diagnostika, jak ji popisuje Vítková (2006), je zvláštní kategorií diagnostiky. Neklade si za cíl zachycení celé osobnosti dítěte, ale spíše proces interakce s dítětem a jeho pozorování v cílených podmínkách, pozorování jeho chování při učení, jeho sociálního chování a vývojových podmínek. Zahrnuje i výsledek chování pedagogů. Podpůrná diagnostika by měla mít takové parametry, aby z ní mohl vycházet každý pedagog pracující s dítětem a dala se využít při sestavování odpovídajících podpůrných programů. Při této diagnostice je důležité vytvoření otevřeného vztahu k dítěti, které musí být motivováno ke spolupráci. V tomto kontextu je diagnostika také částí výchovy k aktivitě a sebeurčení.

Pro podpůrnou diagnostiku je potřeba znát informace z těchto oblastí (Drave a kol. in Vítková, 2006):

- prožívání a chování, kompetence jednání,
- vnímání a zpracování vnímání,
- stupeň vývoje a výkonu,
- sociální začlenění,
- komunikační a interakční schopnost,
- školní prostředí a možnosti jeho změny.

Podpůrně diagnostický posudek obsahuje (Vítková, 2006, s.105):

1. Osoba a situace vyšetření: jméno, datum narození, škola, podnět k vyšetření, otázky, hypotézy, podmínky a průběh vyšetřením zdůvodnění diagnostických postupů.
2. Anamnéza: dosavadní vývojové podmínky dítěte v analýze prostředí dítěte vztahující se na všechny vývojové oblasti, situaci rodiny.
3. Zjištění kompetencí stejně tak jako ztěžujících faktorů učení a vývoje.

4. Znalecké stanovisko k potřebě podpory.
5. Vyhodnocení krátko- a střednědobých podpůrných programů.
6. Stanovisko rodičů.
7. Rozhodnutí o místě podpory.
8. Doba nové kontroly.

Pro svůj charakter a zaměření se dá podpůrná diagnostika s výhodou využít i v běžné praxi při integraci žáků s tělesným postižením.

2.5 Stručná klasifikace pohybových vad

podle Opatřilové, Zámečnickové (2007)

Podle doby vzniku postižení - vrozené, dědičné
- získané.

Dle místa postižení - obrny
- deformace
- malformace
- amputace

Obrny můžeme dále dělit - dle stupně - parézy
- plegie

- dle místa - periferní
- centrální

2.5.1 Dělení centrálních obrn

- *podle tonusu* - hypertonie (spasticita, rigidita)
 - hypotonie (ataxie, čistá mozečková hypotonie)
 - střídavý tonus (atetózy)

- *podle rozsahu* - monoparéza/plegie
 - diparéza/plegie
 - triparéza/plegie
 - tetraparéza/plegie
 - hemiparéza/plegie

- *podle místa poškození*
 - zasažení mozku - dětská mozková obrna
 - dětská obrna
 - zánět mozku
 - mozkové nádory
 - mozkové příhody
 - mozkové embolie
 - traumatické obrny
 - zasažení míchy - mozečková heredoataxie
 - roztroušená skleróza mozkomíšní
 - Friederichova heredoataxie
 - Parkinsonova nemoc

Další dělení uvádí Valenta a kol. (2008) podle očekávaného vývoje:

- progresivní (progredující) – některé mohou mít i letální charakter (progresivní svalová dystrofie, onkologická onemocnění)
- stacionární – neočekáváme postupné zhoršování

2.5.2 Charakteristika dětské mozkové obrny jako nejčastějšího onemocnění pohybové soustavy dětí

Dětská mozková obrna (DMO) je neprogredující onemocnění, které se projevuje poruchou koordinace hybného systému. Její prevalence je 2-5 případů na 1000 narozených dětí. Ve speciálně-pedagogické odborné literatuře se uvádí, že DMO představuje 50-60% z celkového počtu pohybových poruch (Vítková, 2006).

Existují různé formy. Podle rozsahu postižení rozlišujeme parézy (částečná ztráta hybnosti) a plegie (úplná ztráta hybnosti):

A) Formy spastické

diparetická/diplegická – postiženy jsou většinou dolní končetiny a více či méně trupové svalstvo, v případě postižení horních končetin, nebývá porucha tak nápadná. Jedná se o nejčastější formu.

hemiparetická/hemiplegická – postižena je jedna polovina těla, a více horní končetina, na které je hemiparéza dříve rozpoznatelná. Zdravá strana je upřednostňována, nemocná naopak opomíjena a dochází tak k nerovnoměrnému vývoji motoriky. Postižení často narušuje přirozenou dominanci.

kvadruparetická/kvadruplegická – postiženy jsou všechny čtyři končetiny. Je to druhá nejčastější forma DMO. Bývají buď více postiženy horní končetiny (vypadá jako oboustranná hemiparetická/hemiplegická forma) nebo dolní končetiny (paraparéza). Dochází k výrazným postižením senzomotorických oblastí mozkové kůry. Postižení

motoriky a čítí bývá většinou těžké. Nepříznivě působí také často přidružená epilepsie.

B) Formy nespastické

hypotonická forma – pokud snížený svalový tonus (hypotonie) přetrvává i po skončení kojeneckého období, jedná se o těžké centrální postižení, téměř vždy se současným postižením intelektu. Hypotonie se vyskytuje i u dalších postižení např. u Downova syndromu.

dyskinetická forma – dochází k ní při postižení bazálních ganglií. Charakterizuje ji proměnlivý svalový tonus a nepotlačitelné pohyby, které narušují volní hybnost. Nepotlačitelné pohyby mohou mít různý charakter:

atetózní – vlnité, červovité pohyby, choreatické – drobné, rychlé pohyby, balistické – pomalé pohyby o malé amplitudě, myoklonické – drobné pohyby jednotlivých svalů, lordotická dystonie – dochází ke stáčení hlavy a trupu. U DMO se nejčastěji vyskytuje atetóza.

rigidita – rovněž postižení bazálních ganglií projevující se svalovou ztuhlostí. Je-li rigidita provázena tremorem a akinezemi, hovoříme o hypertonicko - hypokinetickém syndromu. Jako forma DMO se však nevyskytuje často.

ataxie – typ DMO vyskytující se vzácně. Vzniká postižením mozečku a projevuje se narušením koordinace pohybů (přestřelování – hypermetrie, třesem před dosažením cíle – intenční třes).

C) Smíšené - kombinuje se například spasticita s atetózou (Valenta a kol., 2008).

3 ROZVOJ MOTORIKY A VNÍMÁNÍ

3.1 Rozvoj motoriky u jedinců s DMO

Kábele (1993, in Valenta a kol, 2008), který se zabýval vývojem motoriky u dětí s DMO, formuloval tyto hlavní zásady:

1. Zásada vývojovosti – nácvik pohybových a mluvních dovedností má probíhat v ontogenetickém sledu těchto funkcí. Fyziologicky se hybnost vyvíjí takto:

- ve směru *kefalokaudálním* – od hlavy, přes hrudní a bederní páteř, až po chůzi po kolenou a stoj na chodidlech
- ve směru *proximodistálním* – od centra těla k periférii, dítě nejprve provádí pohyby celými končetinami, teprve později rukou a zápěstím
- ve směru *ulnoradiálním* – týká se hybnosti ruky. Nejprve je úchop prováděn celou dlaní, později dochází k jemnější diferenciaci a špetkovému úchopu na straně palce
- při nácviku lokomoce se uplatňují tyto zásady posloupnosti: válení, plazení, otáčení, lezení po čtyřech, sezení, vstávání a stoj s oporou, stoj bez opory, vzpřímená chůze s oporou, chůze bez opory.

2. Zásada reflexnosti – využívá inhibičních poloh a pohybových vzorců manželů Bobathových. Zde jsou jejich příklady:

- extenze hlavy – facilituje extenzi trupu
- zevní rotace – inhibuje flexi horní končetiny
- elevace ramen – facilituje extenzi trupu, kyčle
- zevní rotace a extenze kyčle – facilituje abdukci, dorsiflexi nohy
- flexe a abdukce kyčle – facilituje flexory trupu

- rotace trupu mezi pánví a lopatkami – inhibuje spasticitu flexorů a extenzorů trupu

Tyto polohy snižují spasticitu i dyskinetické pohyby. Dají se využít i během vyučování při psaní, kreslení, manuální práci.

3. Zásada rytmizace – rytmizace má pozitivní vliv na harmonizaci svalového tonu. Může být prováděna za pomoci učitele nebo ji dítě vykonává samo (např. za pomoci říkanek). Běžně se využívá při psaní – rytmizace pohybů ruky.

4. Zásada komplexnosti – spočívá v multisenzoriálním přístupu. Na dítě působí podněty sluchové, zrakové, kinestetické a motorické.

5. Zásada kolektivnosti – trénink hybnosti v kolektivu přináší tyto výhody:

- snazší adaptace dítěte na nové prostředí
- pozorování druhých slouží jako určitá zpětná vazba
- střídání práce a aktivního odpočinku
- lepší psychohygienu cvičení a prostředí
- ekonomické využití času.

6. Zásada přiměřenosti a individuálního přístupu – respektuje jedinečnost každého jedince s DMO a jejich snazší unavitelnost. Každý jedinec s DMO vyžaduje specifický přístup (Valenta a kol., 2008).

Tyto zásady se dají aplikovat a jsou platné i u jiných druhů tělesného postižení, nejen u dětí s DMO. Učitel by je měl při vyučování respektovat.

3.2 Rozvoj jemné motoriky a vnímání u jedinců s DMO v předškolním a mladším školním věku

3.2.1 Rozvoj jemné motoriky u dětí

„Jemná motorika se začíná rozvíjet již v senzomotorickém období vývoje dítěte, kdy jsou jeho poznávací aktivity úzce spjaty s manipulací. V předškolním věku se značně rozvíjí motorika drobných svalů ruky a prstů a zdokonaluje se koordinace pohybu. Rozvoj lokomoce dítěte někdy vytlačuje někdy vytlačuje do pozadí rozvoj hybnosti horní končetiny. Tento nedostatek se projeví zvláště při nástupu do mateřské nebo základní školy, kdy hraje právě hybnost horních končetin velkou roli pro úspěšnost dítěte.“ (Vítková, in Valenta a kol., 2008, s. 40)

„Významným faktorem při rozvoji jemné motoriky a grafomotoriky je lateralita. Vyhraňuje se v období před nástupem do školy. U dětí s DMO se stává, že v důsledku poškození nemohla dominantní hemisféra plně převzít svou řídicí roli a nedokonale ji převzala hemisféra nedominantní. Je možné očekávat poruchy v motorickém, percepčním, řečovém i intelektovém systému jedince.“ (Přinosilová, in Valenta a kol., 2008, s. 40)

Úroveň jemné motoriky můžeme sledovat a hodnotit při sebeobsluze, hrách, výtvarných činnostech, při psaní. Pro rozvoj jemné motoriky jsou vhodné činnosti jako: různé druhy modelování (z hlíny, z plastelíny, ze speciální rehabilitační hmoty), veškeré výtvarné aktivity včetně navlékání korálků, různé sebeobslužné činnosti, z her pak hry konstruktivní (Valenta a kol., 2008).

3.2.2 Rozvoj vnímání

Současně s postižením motoriky, dochází u jedinců s DMO i k postižení v oblasti vnímání a citlivosti. Motorika a senzitivita jsou provázány, proto někdy hovoříme o senzomotorice. Narušení v jedné oblasti má negativní vliv na oblast druhou. Během pohybu (do určité míry i v relativním klidu) vyšší nervová centra neustále zpracovávají informace přicházející exteroceptorů (všechny druhy smyslů a vestibulární ústrojí ve vnitřním uchu a z interoceptorů (nejdůležitější jsou uloženy ve svalech, šlachách a kloubech – propioceptory). Proto je důležité při rozvoji vnímání dítěte zapojovat co nejvíce smyslů a ne je redukovat na zrak a sluch. Pomůže nám k tomu vhodný výběr hraček a motivace. Dítě může zkoumat (i s vyloučením zraku) jaký má předmět tvar, povrch, jaké vydává zvuky, jak voní, jak se dá uchopit apod. (Valenta a kol. 2008).

„Zlepšení citlivosti docílíme manipulací s předměty různých tvarů, velikostí a kvality povrchu (s kontrolou i bez kontroly zraku), procvičováním různých úchopů. Dále je třeba se zaměřit na zlepšení vnímání prostoru, se kterým souvisí prostorového rozložení vlastního těla a jeho částí.“ (Přinosilová, in Valenta a kol., 2008, s. 41)

„Rozvoj citlivosti by neměl být samoučelný. Můžeme ho zaměřit na rozvoj poznávacích funkcí nebo na prožitek, který taktéž pozitivně stimuluje psychiku a emoce člověka.“ (Valenta a kol., 2008, s. 41)

4 INTERGRACE/INKLUZE ŽÁKŮ S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM

Integrované vzdělávání tělesně postižených žáků znamená zařazení postiženého do běžné třídy mezi nepostižené žáky. K takovým žákům je však nutné stále přistupovat jako k žákům se speciálními vzdělávacími potřebami a dle toho s nimi pedagogicky pracovat (Novosad, 2002).

Inkluze je nový koncept vedoucí k integraci. Je spojena se zřeknutím se jakékoliv formy etiketování žáků a také s rušením speciálních zařízení i celé speciální pedagogiky. Takové pojetí úplné inkluze se však v praxi neujalo a v současné době se oba pojmy (integrace, inkluze) používají často jako synonyma. Inkluze však poukazuje na nutnost rozšíření a optimalizaci integrace (Vítková, 2006).

„Integraci každého žáka musí předcházet psychologické a speciálně-pedagogické vyšetření s následným rozhodnutím, zda je integrace vhodná. Vždy vycházíme z komplexního přístupu, který dbá individuálních zvláštností a osobních specifik integrovaného žáka.“ (Vítková, 2006, s. 159)

Novosad (2002, s. 49) uvádí, „.....integrace do běžné školy, se z dlouhodobého hlediska pozitivně odrazí v připravenosti dítěte nést nároky života ve společnosti, důstojně akceptovat své postižení a žít co možná nejspokojivěji. Také koexistence dětí zdravých a postižených ve škole mívá pozitivní výchovný efekt, neboť zdravé děti si mohou uvědomovat onu variabilitu lidského bytí, jedinečnost každého člověka, a mohou se přirozenou cestou učit empatii, porozumění, odpovědnosti či respektu k druhým.“

Ředitel školy může tělesně postiženému žákovi po dohodě s rodiči upravit učební plán.

Individuální vzdělávací plán (IVP) pro žáky s tělesným postižením (Binarová, rigorozní práce).

IVP je klíčovým nástrojem pro odpovídající a odbornou přípravu na výuku žáka se speciálními vzdělávacími potřebami. Zajištění vhodného IVP je závislé na:

- porozumění silným stránkám a potřebám dítěte,
- porozumění pro očekávání jeho rodičů,
- jasných a správných informací v materiálech dítěte nebo dostupných z jiných zdrojů,
- vhodném materiálním vybavení a technickém uspořádání školy,
- personální situaci školy,
- akčním významu, který umožní učiteli stále sledovat aktuální situaci a kontrolovat dosahování cílů.

Prvním krokem při vývoji IVP je obvykle shromáždění a shrnutí výsledků vyšetření, zpráv, rozhovorů, testů znalostí a dovedností, předchozích školních hodnocení apod. Pokud je to možné, měl by být IVP připravován za účasti dalších osob podílejících se na výchově a vzdělávání dítěte. IVP bude vyžadovat průběžné hodnocení nebo reflexi, aby bylo možno posoudit jeho účinnost a vliv na dítě.

Vítková (2006) uvádí tyto podmínky pro vzdělávání tělesně postižených žáků:

- bezbariérový vstup do školy (především pro vozíčkáře)
- odpovídající technické vybavení pro pohyb žáků po škole - žáci musí být samostatní, odkázaní maximálně na pomoc asistenta (trvalá závislost na jiných žácích může u citlivějších vyvolávat pocity méněcennosti). Nové možnosti se otevírají jedincům

s těžkým pohybovým postižením a přidruženým podstatným omezením nebo chyběním hlasité řeči využíváním informačních technologií. Poskytují jim šanci komunikovat, a tím i podporu při integraci mezi intaktní populaci

- vhodné didaktické pomůcky (na trhu je dostatečný výběr, je vhodné se poradit s odborníky ve speciálně pedagogických centrech pro tělesně postižené)
- pomůcky pro psaní a kreslení – tzv. trojhranný program (psací potřeby s přesným ergonomickým tvarem, které usnadňují rozvoj grafomotoriky a pomáhají překonávat obtíže při psaní, speciální psací potřeby (pro žáky s výrazným postižením horních končetin), speciální psací deska s magnetickým pravítkem (usnadňuje přidržení sešitu), protismykové podložky
- pomůcky pro rozvoj manuálních dovedností – dřevěné i textilní hračky a učební pomůcky, stavebnice, speciálně upravené nůžky, ježci, míčky, rehabilitační hmota Theraflex apod.
- pomůcky pro tělesnou výchovu a relaxaci – molitanové stavebnice, rehabilitační míče, kolébka na nácvik rovnováhy, cvičební padák apod.
- technické pomůcky usnadňující získání a uchování informací – diktafon, xeroxovací tabule, počítače.
- vybavení kompenzačními pomůckami - berle a hole – pomůcky k chůzi pro žáky částečně pohyblivé, kozičky a chodítka – pomůcky k chůzi pro žáky s horší stabilitou, dětské rehabilitační kočárky, tříkolky, lezítka – pomůcka pro pohyb v leže na břiše, vhodná např. do hodin tělesné výchovy, přenosná rampa – pro překonání několika málo schodů, zvedací plošina – pomůcka umožňující přístup do míst z různou výškou, kde není vhodné položit rampu, výtah – finančně náročné, ale potřebné zařízení.

4.1 Úskalí ve výuce tělesně postižených dětí

Žáci s tělesným postižením se často potýkají s řadou dílčích obtíží, jež mohou negativně ovlivňovat jejich výkonnost a učitel by s nimi měl počítat:

- porucha zpracovávání podnětů v CNS – děti přijímají smyslové podněty, ale nedokáží rozlišovat mezi podstatnými a nepodstatnými,
- mívají změny ve struktuře inteligence: chybí pohotovost při řešení abstraktních úkolů, mají nedostatek zkušeností,
- verbální inteligence bývá v rámci normy, ale nonverbální snížena
- při kognitivních výkonech se lehce unaví a jejich pozornost je rozptýlena,
- mnoho tělesně postižených dětí potřebuje více času k učení,
- pokroky v učení bývají nerovnoměrné, v průběhu času může docházet ke krátkodobým regresům,
- existuje domněnka, že u tělesně postižených dětí probíhá pozměněné zpracování informací (Hedderich, 1994, in Vítková 2006).

4.2 Metodika M. Montessori a vzdělávání žáků s tělesným postižením

Převažující frontální metoda výuky v běžných školách je překážkou v plné integraci žáků s tělesným postižením a neumožňuje aktivizovat žáky s určitými obtížemi (Novosad, 2002).

Organizace výuky v montessori systému je naproti tomu velmi vhodným prostředím pro vzdělávání takových žáků, pro jejich integraci až inkluzi (alternativy, podpořit literaturou). V dalších kapitolách bude na jednotlivých principech metodiky M. Montessori ukázáno, v čem je pro práci s tělesně postiženými žáky prospěšná.

4.2.1 Principy metodiky M. Montessori

4.2.1.1 Princip svobody a samostatnosti

Hlavní motto pedagogiky Marie Montessori „Pomoz mi, abych to dokázal sám“ v sobě skrývá řadu pedagogických principů, které tvoří základ Montessori pedagogiky. Jako jeden z prvních principů bychom jmenovali princip svobody a samostatnosti. Svobodu Montessori chápe jako základní podmínku utváření nezávislé individuality jedince a jako podmínku samostatnosti každého dítěte. Pro duševní i fyzický vývoj dítěte je důležitá svobodná volba činností a jednání. Svobodu však Montessori netematizuje pouze jako prostor bez hranic. Svoboda je vždy vyvažována řádem. Žák má možnost volby, ta je ale omezena pravidly vzájemného soužití či pravidly práce. Dítě si v systému pedagogiky Marie Montessori může svobodně volit s kým bude pracovat (jestli samostatně, ve dvojici, větší či v menší skupině, se spolužákem starším či mladším), kde bude pracovat (zdali ve třídě, na chodbě, u stolu či na koberečku, u

okna nebo vprostřed třídy), kdy bude pracovat (na jednotlivých tématech podle naladění dítěte, zdali ráno, odpoledne, v pondělí či středu, ve škole nebo doma, ...) a na čem bude pracovat (jaký didaktický nebo senzomotorický materiál využije k práci, jaký učební obor či téma zvolí).

V případě tělesně postiženého žáka to znamená také respektování jeho individuality, tempa, únavy. Je zde širší prostor pro kooperaci s ostatními žáky, možnost socializace, rozvoj sociálních kompetencí. Pokud dítěti více vyhovuje nebo je pro něj vhodnější práce v sedě na zemi či dokonce vleže, není problém takovou potřebu realizovat.

4.2.1.2 Princip pohybu

Jako jeden z dalších stěžejních principů koncepce Marie Montessori, se uvádí princip pohybu. Podle Marie Montessori je pohyb: „funkčním ztělesněním dítěte, který ho vede k sebezdokonalování a růstu. Pomocí pohybu se člověk projevuje v rámci svého vnějšího prostředí a tak plní své životní poslání na tomto světě. Pohyb však není jen vyjádřením ega. Je také nepominutelným faktorem při rozvoji vědomí, neboť je to vlastně jediný prostředek, který uvádí ego do jasně definovaného vztahu s vnější realitou.“ (Montessori, 1998, s.63) Principem pohybu Marie Montessori rozuměla rozvoj jemné i hrubé motoriky. Především se jedná o aktivní práci s pomůckami či senzomotorickým materiálem a volný pohyb po třídě či škole v době učebního procesu, aby bylo umožněno aktivní učení. Velký důraz klade na propojení školy s reálným životem, což znamená včlenění běžných životních pracovních činností do vzdělávání. Propojení běžného života se školou probíhá od mateřské školy. Pohyb celkově Marie Montessori pokládala za nezbytný prvek při postupném zdokonalování jemné motoriky.

„Ruka je nástrojem ducha. Práce rukou je základem pro pochopení věcí, jevů, rozvoj myšlení a řeči.“ (Montessori, 1998) Množství pohybových podnětů je ideálním prostředím pro rozvoj motoriky tělesně postižených jedinců.

Jedním ze základních pilířů u principu pohybu je chůze po elipse. Elipsa je centrálním prostorem třídy. Reálně je to čára široká přibližně jako chodidlo dítěte a soustředěná chůze po ní, ve směru obíhajících planet kolem slunce, působí na koordinaci a harmonizaci fyzické i psychické stránky člověka. Chůze po elipse je prvkem zklidňujícím, vysoce náročným na koncentraci. Motorická cvičení znamenají přísun podnětů pro nervovou soustavu, která je podněcována a vyzývána k reakci. Můžeme tedy říci, že koncentrovaná chůze po elipse, cvičení na elipse představuje stimulující prostředek pro zrání centrální nervové soustavy.

Mimo funkce zklidňující může mít elipsa funkci motivační či naučnou. Ukázky práce probíhající na elipse se dějí v úplné tichosti a pomalu, aby mohli všichni žáci postřehnout i nejjemnější detaily. Často zde dochází k předvedení postupu práce s určitou pomůckou.

Pro tělesně postiženého žáka je možné chůzi po elipse upravit, případně žákovi přímo dopomoci. Elipsu lze také s výhodou využívat pro výklad látky či pro seznámení s novou pomůckou.

4.2.1.3 Princip vedení

Princip vedení v pedagogické koncepci Marie Montessori se týká především vztahu učitele a žáka, respektive žáků. Podle Marie Montessori je pedagog pomocníkem, spolupracovníkem, podněcovatelem dětské volby a hlavně pozorovatelem dětí. Učitel nevystupuje autoritativně či formálně, nýbrž upozaďuje svou osobnost, snaží se být dítěti partnerem. Jeho pozornost je

zaměřena na pozorování jednotlivých dětí, jaký materiál potřebuje ten který žák v daném období. Tento materiál je nutno připravit a dítěti předložit, jedná se o stálé zdokonalování připraveného prostředí. Pedagog se snaží co nejvíce rozvíjet individualitu každého dítěte. Novou učební látku dětem nevykládá, a utváří takové vyučovací situace, které vedou k pochopení a posléze k upevnění daného učiva. Učitel je ten, který zajišťuje připravené prostředí materiální (didaktické pomůcky, studijní materiály) i sociální (dohlíží na dodržování pravidel, které si děti samy stanoví, popřípadě určuje mantinely těm dětem, které zatím nezvládají pracovat samostatně). Důraz je kladen na vztah důvěry a respektování individuality dítěte. V Montessori pedagogice je velká pozornost věnována mimo jiné i řešení konfliktů. Nejpřirozenějším způsobem učení pro dítě je pozorování okolního světa, tudíž také příklad učitelova chování a jednání v konkrétních situacích reálného života. „Učení má být zbaveno stresu, strachu, psychického přetížení, únavy a nervozity. Podporována má být sebedůvěra dítěte, která se nezakládá na vnější kontrole a vnější motivaci pomocí známek či nadměrných pochval.“ (Kasper, Kasperová, 2008, str. 139)

Pokud je dítě v klidném, respektující, bezpečném prostředí, stává se jeho práce intenzivní a efektivní. Tělesně postižení žáci jsou v mnoha ohledech více vystaveni stresu. Výše popsaný princip vedení je vhodným nástrojem pro jeho eliminaci a následné dosahování lepších výsledků při práci.

4.2.1.4 Připravené prostředí

Připravené prostředí je jedním z hlavních principů, kdy se Marie Montessori zabývala vlivem prostředí na dítě, ve kterém se vzdělává. Připravené prostředí umožňuje, aby dítě zkoumalo a učilo se s co nejmenší závislostí na učiteli. Jde o prostředí

materiální i sociální. Po stránce materiální se jedná především o specifický didaktický materiál, který je zaměřen na smyslového vnímání, ale i individuální rozvoj intelektového potenciálu každého dítěte.

V rámci připraveného prostředí je velmi důležité uložení didaktického materiálu a organizace práce s ním. Ve třídách jsou rozmístěny otevřené police výškou odpovídající věku dětí tak, aby systematicky tvořily studijní koutky zaměřené na jednotlivé učební obory. V policích jsou didaktické materiály tematicky řazeny od jednoduchých po složitější, což umožňuje dítěti v rámci učebního procesu využít metodické posloupnosti daného učiva a dovést žáka k pochopení dané problematiky učiva. Dítě se dokáže také samo a snadno orientovat v systematicky uloženém materiálu. Jednotlivé pomůcky jsou ve třídě vždy pouze v jednom jediném provedení a po celý rok zde mají své neměnné místo. Každý žák nalezne právě ten materiál, který potřebuje ve svém učebním procesu.

Takové prostředí snižuje závislost tělesně postižených žáků na učiteli nebo spolužácích díky dostupnosti pomůcek a způsobu práce s nimi. Pomůcky samotné jsou z velké většiny značně manipulativní a stimulují tak rozvoj jemné motoriky a to i v tematických oblastech jako je český jazyk nebo matematika.

4.2.1.5 Pomůcky v pedagogice M. Montessori

Jedním z důležitých atributů pedagogiky M. Montessori, jsou výukové pomůcky. Pomůcky jsou zprvu využívány pro smyslový rozvoj dítěte, posléze k rozvoji myšlení. U tělesně postižených žáků je právě smyslové vnímání velmi často narušené. Marie Montessori při koncipování pomůcek vycházela ze zkušeností Itarda a Sequina, kteří se zabývali vzděláváním dětí

retardovaných a mentálně postižených. Pomůcky jsou sestavovány důmyslně, jednoduše, jsou zaměřeny na jeden jediný jev.

„Procvičování a zdokonalování smyslů očividně vede k prohlubování smyslového vnímání a vytváří pevné základy pro intelektuální růst. Intelekt se formuje na základě konkrétních představ, pomocí kontaktu s prostředím a podrobným zkoumáním tohoto prostředí.“ (Montessori, 2004, s. 66)

Montessori třídy jsou vybaveny různými učebními pomůckami. Od originálních navržených přímo M. Montessori přes pomůcky vyrobené učiteli podle stejných principů až po pomůcky navržené rodiči. Každá z pomůcek by měla splňovat určité vlastnosti, které vedou k bližšímu pochopení nebo upevnění určitého zkoumaného jevu. Umístění jednotlivých pomůcek či sad materiálů má ve třídě své stálé místo podle daných kritérií.

Pokud má dítě možnost manipulovat s předměty, posouvat s kartičkami, využít při učení pohybu, daleko lépe si učivo vstřebává, ujasňuje, upřesňuje a pamatuje. Pokud díky pomůcce nemusí dojít k holému výkladu učiva, ale dítě si na daný jev dokáže přijít samo, je takováto pomůcka nejlepším učitelem pro každé dítě. Takřka každá z pomůcek je sestavena tak, aby umožňovala dítěti samostatnou práci a ukázala zvládnutí či nutnost dalšího procvičení daného učiva. Tělesně postižení žáci, tak jako všichni ostatní, mají možnost pracovat individuálně, zaměřovat se na jevy, které potřebují procvičit a to včetně pohybových omezení.

Každá z pomůcek v systému pedagogické koncepce Marie Montessori by měla splňovat několik kritérií tak, aby vedla děti k samostatné a efektivní práci. „Didaktický materiál musí být podnětný a motivující, aby dítě zaujal, ale i dostatečně aktivizoval.“ (Kasper, Kasperová, 2008, s. 134)

Konkrétnost

Dítě si nejlépe zapamatuje věci, které si může ohmatat, vyzkoušet, manipulovat s nimi. Lépe vstřebává další vědomosti, více se motivuje. Práce s konkrétním materiálem je pro dítě přitažlivější než práce abstraktní.

Práci s pomůckou dítě získává smyslovou i pohybovou zkušenost, tím zlepšuje poznávání a identifikaci známých i neznámých předmětů.

Izolace vjemových rysů

Daná pomůcka vždy zkoumá pouze jeden jediný jev. Dítě tímto lépe pochopí smysl pomůcky i daného výukového jevu. Více měnících se vjemů najednou může dítě vést k dezorientaci, matení.

Kontrola chyb

Takřka každá pomůcka by měla mít v sobě „zabudovanou“ kontrolu chyb. To znamená, že při práci nebo po jejím dokončení, by dítě mělo samo objevit, zda pracovalo bezchybně, či chybovalo a má provést nápravu, dítě je opravováno samo pomůckou. Žák si tímto rozvíjí kritické myšlení a zvyká si opravovat své vlastní chyby. Nemá strach z objevování nového a vlastního chybování. U tělesně postižených žáků se tak omezuje jejich závislost na druhých, rozvíjí se potřebné sebevědomí a posilují sociální kompetence.

Různé formy kontroly chyb:

- a) Mechanická kontrola chyb pomocí smyslového materiálu (chybu objeví sám materiál).
- b) Kontrola chyby pomocí zdokonalené činnosti opakujícím se cvičením (dítě pracuje s pomůckou do „nasyčení se“,

v průběhu opakování se práce zdokonaluje a dítě si samo ujasňuje, popřípadě opravuje jednotlivé kroky).

- c) Kontrola chyb porovnáním vlastní práce s předlohami (pomůcka je doplněna kontrolní kartou, se kterou může dítě pracovat v průběhu práce, kdy se utvrzuje v jednotlivých krocích nebo kontrolu provede po ukončení práce a odhalí správnost či potřebu znovu daný jev zopakovat).

Jaký druh opravy chyby, popřípadě kontroly, je zvolen, závisí na dítěti, materiálu, druhu cvičení a na celkové situaci ve skupině.

Estetičnost

Nezbytnou vlastností každé pomůcky by měla být její přitažlivost a estetičnost. Barvy, lesk, tvary, rozměry, Pomůcka, nebo její uložení, by měla dítě maximálně přitahovat k práci. Jedním z druhotných úkolů estetičnosti je dítěti ukázat, že si má dané věci vážit, pracovat s ní opatrně a jemně.

Činorodost

Pomůcka by měla dítě vybízet k činnosti. Dítě má se zájmem skládat, rozkládat, přesouvat, Není dostačující, aby pomůcka byla lákavá pouze na první pohled, ale má vzbudit u dítěte opravdový zájem o činnost. V takovém případě může zaujetí pro práci trvat i několik hodin. Pak hovoříme o takzvané polaritě pozornosti.

Limity, hranice

Učební pomůcky by měly napomoci vnášet řád do dětí, usnadnit jim vnímání souvislostí, které je obklopují. Proto není důležitá kvantita pomůcek, nýbrž jejich kvalita. Pokud má dítě kolem sebe mnoho hraček a podnětů, jeho pozornost ochabuje, dítě je roztěkané. Dítě potřebuje vnést řád do chaosu ze všech

těch věcí, které ho v životě obklopují. Potřebuje správně nasměrovat prostředkem, který je zřetelný.

V každé třídě je vždy po jedné pomůcce, což vede děti, mimo jiné, také k sociálnímu citění – trpělivosti, ochotě, komunikaci či spolupráci.

Návaznost – funkční celistvost

Připravené materiály utvářejí pevný systém. Přispívají ke komplexnímu a postupnému vývoji dítěte.

Dítě by mělo postupovat od jednoduchých pomůcek k obtížnějším. Vždy je možnost vrátit se na jednodušší úroveň. Je velmi důležité, aby dítě pracovalo v určité posloupnosti, nevolilo si práci s pomůckou, která by ho odrazovala od dalšího vědění díky neznalosti předchozích informací.

Pro lepší orientaci by měly být pomůcky ve třídách umístěny v policích návazně za sebou od nejjednodušších ke složitějším. Důležitá je zde funkce učitele, který by měl na základě pozorování dítěte citlivě usměrňovat jeho kroky. Pokud si dítě zvolí práci neadekvátní jeho vědomostem, je potřeba dítěti nabídnout pomůcku jednodušší, která vede k pochopení daného jevu.

Umístění

Každá pomůcka ve třídě má své neměnné místo, kde ji dítě vždy najde a kam ji po ukončení práce opět vrátí. Pomůcky jsou řazeny systematicky od nejjednodušších po nejsložitější, podle daného oboru vzdělávání.

Velmi důležité, je nechat dítěti dostatečný pracovní prostor ke koncentraci a splnění úkolu. Dítě musí daný jev samo „zpracovat“ a přijít na princip a smysl zadaného úkolu.

VÝZKUMNÁ ČÁST

5 CÍL, HYPOTÉZA A ÚKOLY PRÁCE

5.1 Cíl práce

Cílem práce je porovnat úroveň motorických schopností předškoláků k mateřských škol, kde výuka probíhá dle metodiky M. Montessori a předškoláků ze školek běžných. Dále porovnat úroveň motorických schopností předškoláků chlapců a dívek.

5.2 Hypotézy práce

V diplomové práci jsou stanoveny dvě hypotézy:

H1: Předškoláci z Montessori mateřských škol dosahují v testech manuální zručnosti lepších výsledků oproti dětem z běžných mateřských škol.

H2: Předškoláci chlapci a předškoláci dívky dosahují v testech manuální zručnosti stejných výsledků.

5.3 Úkoly práce

Úkol č.1: Pomocí testů manuální zručnosti posoudit, zda je manuální zručnost u předškoláků v Montessori mateřských školách na vyšší úrovni než u předškoláků v mateřských školách běžných.

Úkol č.2: Porovnat zda-li předškoláci chlapci a předškoláci dívky dosahují v testech manuální zručnosti stejných výsledků.

Úkol č.3: Ze zjištěných skutečností vyvodit závěry a doporučení pro praxi (viz diskuze).

5.4 Metodika práce

5.4.1 Popis zkoumaného souboru

Zkoumaný soubor tvořilo 90 testovaných žáků z celkem osmi mateřských škol náhodně vybraných. Z toho čtyři školy byly „Montessori“ a čtyři „běžné“. Všichni testovaní žáci byli předškoláky ve věku 5-6 let. Výzkum probíhal v lednu a únoru 2012 po zápisech do prvních tříd.

Testování probíhalo v těchto náhodně vybraných mateřských školách:

Běžné mateřské školy

Mateřská škola Kamarád, Dělnická 831/7, 460 06 Liberec
6; 10 chlapců, 6 dívek.

Mateřská škola Tanvald, U Školky 579, 468 41 Tanvald; 10
chlapců, 9 dívek.

Mateřská škola Tanvald – pobočka Šumburk nad Desnou,
Wolkerova 378, 468 41 Tanvald-Šumburk nad Desnou; 3 chlapci,
3 dívky.

Mateřská škola Tanvald – pobočka Radniční, Radniční 540,
468 41 Tanvald; 7 chlapců. 3 dívky.

Mateřské školy vyučující podle metodiky M. Montessori

Mateřská škola Montessori, Zámecká 10, 46660 Jablonec
n.N.; 7 chlapců, 7 dívek.

Mateřská škola Vokovická, Vokovická 28, 160 00 Praha 6;
9 chlapců, 2 dívky.

Montessori školka 4 medvědi, ZŠ Nedvědovo nám. 8,
14700 Praha 4; 2 chlapci, 1 dívka.

Mateřská škola Montessori v Praze 12, Urbánkova 3347/2,
143 00 Praha 4 – Modřany; 6 chlapců, 5 dívek.

Tab. 1: Přehled zkoumaného vzorku žáků

	chlapci	dívky	celkem
Běžné mateřské školy	30	21	51
Montessori mateřské školy	24	15	39
celkem	54	36	90

5.4.2 Použité metody a techniky práce pro získání potřebných dat

Pro potřeby práce bylo původně v našem úmyslu využít standardizované zkoušky manuální zručnosti, jak jsou uváděny v literatuře - Poppelreuterova zkouška, Dexterimetr, Šrouby, Walterova zkouška, Vidly (Přinosilová, 2007; Opatřilová, 2004). Zjistili jsme, že tyto testy nejsou v Libereckém kraji používány a pracovníci pedagogicko-psychologických poraden, speciálně-pedagogických center, speciálních škol, či Jedličkova ústavu v Liberci je ani neznají. Zapůjčení pomůcek pro takové testování tedy nepřicházelo v úvahu.

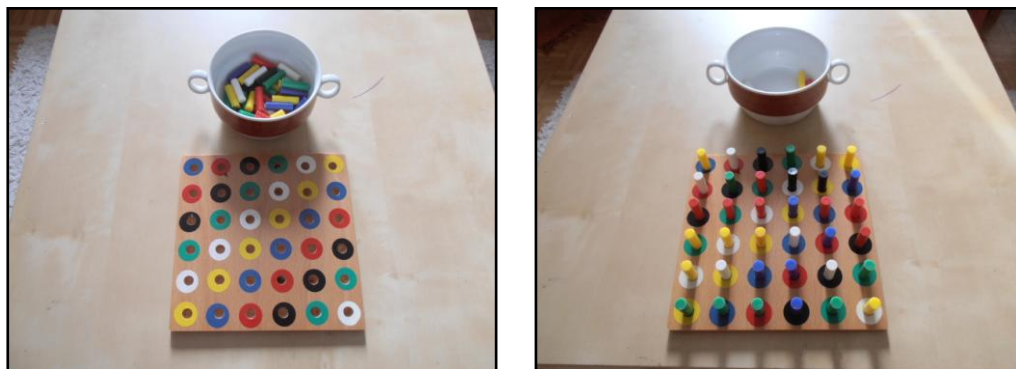
Dále jsme také zjistili, že každé pracoviště nějaké vlastní testy manuální zručnosti (jemné motoriky) používá a více či méně s nimi pracuje při hodnocení motorických schopností klientů.

Nechali jsme se jimi inspirovat, částečně využili poznatků z literatury (Měkota, 1980; Přinosilová, 2007) a sestavili vlastní baterii tří testů. Záměrem bylo zvolit takové testy, aby činnosti byly částečně odlišné a pokaždé se testovala trochu jiná schopnost. Tak jako u standardizovaných testů byl rozhodující čas dosažení výsledku činnosti resp. počet kusů za určitý čas. Zároveň se však daly odpozorovat kvalitativní rozdíly ve způsobu práce u jednotlivých probandů (viz dále). Celkovou dobu testování jsme se snažili co nejvíce zkrátit, neboť koncentrace u dětí předškolního věku s časem rapidně klesá. Testování jednoho probanda tak trvalo cca 6-7 minut i s podáním instrukcí. Výsledky byly zaznamenávány do archů včetně kvalitativních zjištění a poznámkách o odkladu, zájmových činnostech, lateralitě, způsobech úchopu, charakteru práce.

5.4.3 Popis jednotlivých testů

1. Količky

Tato pomůcka byla zapůjčena z mateřské školy Jablůňka, z její specializované třídy. Používají ji zde na testování i nácvik jemné motoriky u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami včetně dětí tělesně postižených. Jedná se o dřevěnou desku s rozměry 18 x 18 cm, s prohlubněmi pro plastové kuličky 3 cm vysoké. Plastové kuličky se zastrkávají do prohlubní v dřevěné desce. Svým charakterem připomíná modifikaci Walterovy zkoušky. Potřebný úchop při tomto testu je špetkový nebo klešťový.



Obr. 1 a 2: Test Količky před začátkem testu (obr.1) a na konci (obr.2)

Instrukce: „Potřebuji zjistit, jak máš šikovné prsty. Vezmi plastové kuličky k mističky a umísti je do prohlubní v desce (praktická ukázka). Na pořadí nebo barvě nezáleží. Zkus všechny prohlubně zaplnit co nejrychleji. Můžeš použít obě ruce.“

2. Šroubky

Tento test je modifikací testu Šroubky popsaného v literatuře. Spočívá v co nejrychlejšího spojení šroubků a matic velikost 12 mm a délky 25 mm. Žáci jsou upozorněni na důležitost provedení co největšího počtu spojení, matky stačí

spojit se šroubkem jen na kousek závitu. Spojené šroubky s matkami žáci pokládají do dřevěné mísy. Časový limit na tento úkol je 2 minuty a hodnotí se počet spojených kusů před vypršením limitu.



Obr. 3 a 4: Test Šroubky před začátkem testu (obr.3) a na konci (obr.4)

Instrukce: „Spoj šroubek s matkou tak, aby držely při sobě a takto spojený kus vlož do dřevěné mísy (praktická ukázka). Důležité je, kolik šroubů a matek dokážeš takto spojit. Stačí, když je matka nasazena jen na malém kousku šroubu.“

3. Zápalky

Inspirací pro tento test nám byla zkouška popisovaná Měkotou (1998). Při naší modifikaci testu mají žáci před sebou hromádku 40 neutříděných zápalek a krabičku od sirek (viz obr. 5). Jejich úkolem je libovolným způsobem dostat sirky do krabičky a krabičku zavřít.



Obr. 5: Test Sirky před začátkem testu

Instrukce: „Vlož sirky libovolně do krabičky a krabičku zavři. Můžeš je tam vkládat po jedné nebo po více. Kam směřují hlavičky je jedno. Zkus úkol provést co nejrychleji“

Při plnění úkolů byly děti přiměřeně a všechny stejně povzbuzovány, a korigovány některé chyby (viz dále). Někdy bylo nutné vrátit jejich pozornost zpět k plnění úkolu jednoduchou pobídkou. U všech úkolů, pokud došlo k upuštění předmětu na zem, byly děti instruovány k pokračování plnění úkolu a předměty vracel na stůl testující.

Chyby dětí korigované testujícím během plnění úkolu:

Test Kolíčky:

- děti chtěly pečlivě používat kolíčky stejné barvy jako prohlubně (nebylo účelem testu, testovala by se zároveň ve velké míře i kognitivní složka). Náprava: upozornění, někdy i opakování testu.

Test Šroubky:

- děti byly pohlcené činností šroubování a chtěly matky šroubovat dál na šroub. Náprava: slovní instrukce.

- šroubování závitu na druhou stranu. Náprava: upozornění a slovní instrukce.

- pečlivé rovnání spojených šroubů a matek v míse. Náprava: upozornění na důležitost počtu spojených kusů.

Test Zápalky:

- pečlivé rovnání zápalek po jedné nebo hlavičkami na jednu stranu. Náprava: upozornění na čas a zopakování instrukce.

- zápalky v krabičce nedovolují krabičku zavřít. Náprava: instrukce o nutnosti zápalky přeskládat.

Při testování bylo překvapivým zjištěním, kolik faktorů a způsobů práce žáků může konečný výsledek ovlivnit. Testující se snažil o stejnou korekci u všech probandů a také aby testy byly vykonávány pokud možno ve stejných podmínkách. Nikdo z testovaných neměl možnost si úkoly předem vyzkoušet a počítal se jen jeden pokus. Tím jsme mohli sledovat i učenlivost (docilitu) při plnění úkolů.

Výsledky testů jsou uváděny v sekundách (testy Kolíčky a Zápalky) a v počtu kusů (test Šroubky).

5.5 Analýza dat

Běžné mateřské školy

Tab. 2: Mateřská škola Tanvald

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	58	18	75
2	70	8	39
3	108	14	88
4	99	13	141
5	133	9	116
6	114	12	117
7	85	7	80
8	85	13	70
9	119	11	79
10	95	12	59
11	72	16	38
12	95	11	130
13	88	5	78
14	117	8	75
15	100	11	89
16	94	19	77
17	110	1	95
18	91	9	125
19	151	6	88
průměr	99,2	10,7	87,3
medián	95	11	80

Tab. 3: Mateřská škola Tanvald – pobočka Šumburk nad Desnou

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	79	16	57
2	99	12	78
3	100	10	66
4	76	14	77
5	95	10	58
6	89	14	59
průměr	89,7	12,7	65,8
medián	92	13	62,5

Tab. 4: Mateřská škola Tanvald – pobočka Radniční

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	111	9	52
2	69	15	41
3	56	14	41
4	105	8	94
5	52	18	39
6	71	15	54
7	97	12	92
8	107	15	64
9	128	7	58
10	81	16	60
průměr	87,7	12,9	59,5
medián	89	14,5	56

Tab. 5: Mateřská škola Kamarád

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	82	14	77
2	78	14	85
3	87	14	87
4	157	4	85
5	60	16	39
6	91	14	45
7	85	10	115
8	69	14	34
9	86	20	47
10	75	16	38
11	74	11	76
12	108	12	63
13	71	21	50
14	96	18	53
15	81	12	49
16	92	12	60
průměr	87	13,9	62,7
medián	83,5	14	56,5

Mateřské školy Montessori

Tab. 6: Montessori škola v Praze 12 - Modřany

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	76	18	52
2	52	14	48
3	106	8	47
4	79	17	70
5	66	17	42
6	86	6	51
7	85	16	84
8	85	12	85
9	85	14	56
10	91	19	47
11	93	12	68
průměr	82,2	13,9	59,1
medián	85	14	52

Tab. 7: Mateřská škola Vokovická

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	84	18	63
2	93	11	82
3	70	16	53
4	79	15	54
5	85	15	51
6	84	9	145
7	131	10	75
8	81	12	74
9	83	22	64
10	81	15	57
11	104	11	61
průměr	88,6	14,0	70,8
medián	84	15	63

Tab.8: Montessori školka 4 medvědi

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	85	15	43
2	76	12	47
3	104	8	93
průměr	88,3	11,7	61,0
medián	85	12	47

Tab. 9: Mateřská škola Montessori Jablonec n.N.

jméno	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
1	87	18	44
2	80	17	103
3	83	16	44
4	81	15	53
5	70	19	34
6	78	12	73
7	77	27	75
8	125	10	88
9	118	8	108
10	82	15	58
11	78	18	43
12	82	12	68
13	77	17	42
14	81	19	40
průměr	85,6	15,9	62,4
medián	81	16,5	55,5

5.5.1 Úkol č.1

Pomocí testů manuální zručnosti posoudit, zda je manuální zručnost u předškoláků v Montessori mateřských školách na vyšší úrovni než u předškoláků v mateřských školách běžných

Podle mediánových a středních hodnot bylo na první pohled zřejmé, že žáci z Montessori mateřských škol dosahují lepších výsledků v testech manuální zručnosti oproti žákům z běžných mateřských škol (viz tabulky a grafy níže). Při porovnávání výsledků jednotlivých mateřských škol jako celků se mateřské školy Montessori také umísťovali lépe.

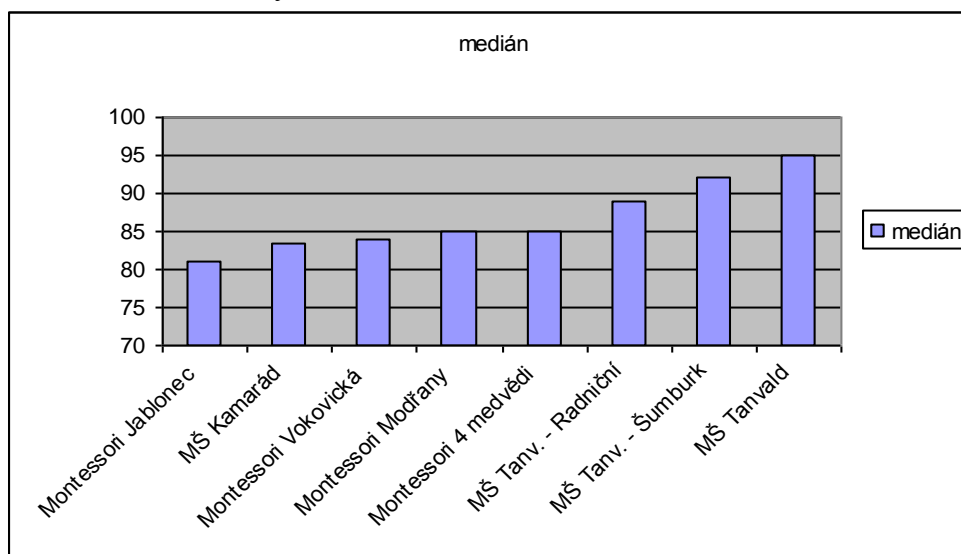
5.5.1.1 Test Kolíčky:

Tab. 10: Srovnání mediánových hodnot jednotlivých mateřských škol u testu Kolíčky

	Montessori Jablonec	MŠ Kamarád	Montessori Vokovická	Montessori Modřany	Montessori 4 medvědi	MŠ Tanv. - Radniční	MŠ Tanv. - Šumburk	MŠ Tanvald
medián	81	83,5	84	85	85	89	92	95

Zdroj: vlastní měření

Graf 1: Srovnání mediánových hodnot jednotlivých mateřských škol u testu Kolíčky



Zdroj: vlastní měření

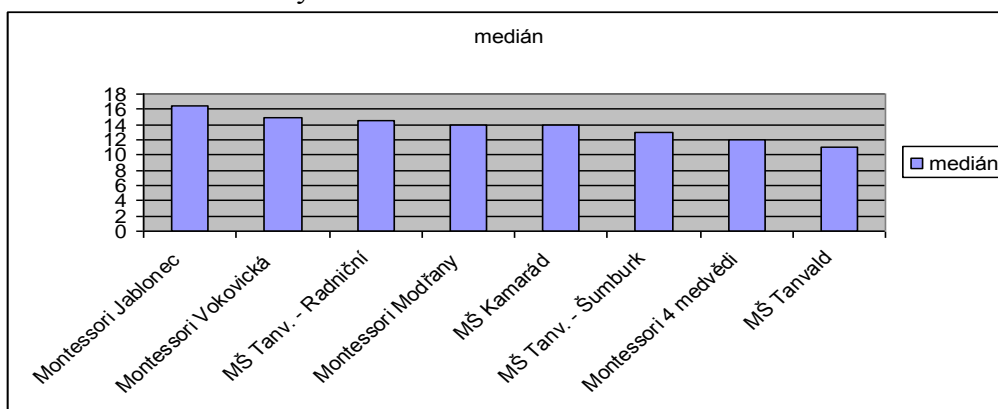
5.5.1.2 Test Šroubky:

Tab. 11: Srovnání mediánových hodnot jednotlivých mateřských škol u testu Šroubky

	Montessori Jablonec	Montessori Vokovická	MŠ Tanv. - Radniční	Montessori Modřany	MŠ Kamarád	MŠ Tanv. - Šumburk	Montessori 4 medvědi	MŠ Tanvald
medián	16,5	15	14,5	14	14	13	12	11

Zdroj: vlastní měření

Graf 2: Srovnání mediánových hodnot jednotlivých mateřských škol u testu Šroubky



Zdroj: vlastní měření

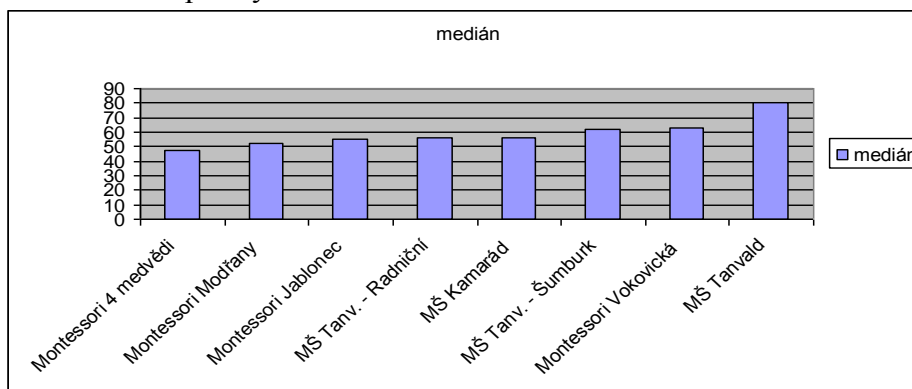
5.5.1.3 Test Zápalky:

Tab. 12: Srovnání mediánových hodnot jednotlivých mateřských škol u testu Zápalky

Montessori 4 medvědi	Montessori Modřany	Montessori Jablonec	MŠ Tanv. - Radniční	MŠ Kamarád	MŠ Tanv. - Šumburk	Montessori Vokovická	MŠ Tanvald
47	52	55,5	56	56,5	62	63	80

Zdroj: vlastní měření

Graf 3: Srovnání mediánových hodnot jednotlivých mateřských škol u testu Zápalky



Zdroj: vlastní měření

Tab. 13: Porovnání aritmetických průměrů škol

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
Běžné mateřské školy	92	12,4	71,6
Montessori mateřské školy	85,7	14,5	63,7
Rozdíl	7,7	2,1	7,9

Zdroj: vlastní měření

Tab. 14: Porovnání mediánových hodnot škol

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
Běžné mateřské školy	91	12	70
Montessori mateřské školy	83	15	57
Rozdíl	8	3	13

Zdroj: vlastní měření

Pro ověření zda-li jsou tyto rozdíly statisticky významné jsme použili Studentův t-test.

Nulová hypotéza byla položena takto:

H₀: Předškoláci z běžných mateřských škol dosahují v testech manuální zručnosti stejných výsledků jako předškoláci z Montessori mateřských škol.

Zde jsou výsledky pro jednotlivé testy:

Tab. 15: Studentův t-test pro test Kolíčky

Test Kolíčky		
	MŠ běžné	MŠ Montessori
Střední hodnota	92	85,7
Počet pozorování	51	39
t stat	1,537	
t krit	1,987	

Zdroj: vlastní měření

Tab. 16: Studentův t-test pro test Šroubky

Test Šroubky		
	MŠ běžné	MŠ Montessori
Střední hodnota	12,4	14,5
Počet pozorování	51	39
t stat	2,406	
t krit	1,987	

Zdroj: vlastní měření

Tab. 15: Studentův t-test pro test Zápalky

Test Zápalky		
	MŠ běžné	MŠ Montessori
Střední hodnota	71,61	63,72
Počet pozorování	51	39
t stat	1,512	
t krit	1,987	

Zdroj: vlastní měření

Z uvedených hodnot vyplývá, že při stanovené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je statisticky významný rozdíl mezi běžnými mateřskými školami a Montessori mateřskými školami pouze u testu **Šroubky**. Výsledky v ostatních testech při uvedené hladině $\alpha = 0,05$ nevykazovaly statisticky významné rozdíly.

Nulová hypotéza byla tedy v případě dvou testů potvrzena, a u testu Šroubky vyvrácena. Proto u testu Šroubky můžeme předpokládat, že při uvedené hladině významnosti platí H1: Předškoláci z Montessori mateřských škol dosahují v testech manuální zručnosti lepších výsledků oproti dětem z běžných mateřských škol. U testů Kolíčky a Zápalky při uvedené hladině významnosti H1 neplatí.

5.5.2 Úkol č.2

Porovnat zda-li předškoláci chlapci a předškoláci dívky dosahují v testech manuální zručnosti stejných výsledků

Porovnáním aritmetických průměrů a mediánových hodnot vidíme (tab. 16, tab. 17), že rozdíl mezi manuální zručností u předškoláků chlapců a dívek existuje. Ve všech třech testech dosahovali chlapci lepších výsledků nežli dívky. Rozdíly byly zhruba stejné v obou zkoumaných typech jednotlivých mateřských škol. Významnější rozdíl jsme shledali pouze u chlapců u testu Zápalky, kde rozdíl mediánových hodnot činil 19,5. U tohoto testu jsme zároveň pozorovali i největší docilitu při plnění úkolu.

Tab. 16: Porovnání aritmetických průměrů chlapců a dívek

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
chlapci	86,06	13,72	66,98
dívky	94,08	12,61	70
rozdíl	8,02	1,11	3,02

Zdroj: vlastní měření

Tab. 17: Porovnání mediánových hodnot chlapců a dívek

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
chlapci	83,5	14	61
dívky	91	12	63,5
rozdíl	7,5	2	2,5

Zdroj: vlastní měření

Stejně jako při srovnávání bez rozdílu pohlaví (viz úkol č.1) chlapci a dívky z Montessori mateřských škol hodnoceni zvláště dosahovali lepších výsledků oproti chlapcům a dívkám z mateřských škol běžných. Rozdíly mezi chlapci byli větší než rozdíly mezi dívkami (viz následující tabulky aritmetických průměrů a mediánových hodnot).

Tab. 18: Porovnání aritmetických průměrů chlapců

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
chlapci z běžných MŠ	89,17	12,73	71
chlapci z Montessori MŠ	82,17	14,96	61,96
rozdíl	7	2,23	9,04

Zdroj: vlastní měření

Tab. 19: Porovnání mediánových hodnot chlapců

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
chlapci z běžných MŠ	85,5	13,5	72,5
chlapci z Montessori MŠ	81	15	53
rozdíl	4,5	1,5	19,5

Zdroj: vlastní měření

Tab. 20: Porovnání aritmetických průměrů dívek

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
dívky z běžných MŠ	96	11,81	72,48
dívky z Montessori MŠ	91,4	13,73	66,53
rozdíl	4,6	1,92	5,95

Zdroj: vlastní měření

Tab. 21: Porovnání mediánových hodnot dívek

	Kolíčky	Šroubky	Zápalky
dívky z běžných MŠ	94	12	64
dívky z Montessori MŠ	85	14	61
rozdíl	9	2	3

Zdroj: vlastní měření

Pro určení zda-li rozdíly mezi manuální zručností chlapců a dívek jsou statisticky významné jsme opět použili Studentův t-test (viz následující tabulky).

Tab. 22: Studentův t-test pro test Kolíčky – chlapci a dívky

Test Kolíčky		
	chlapci	dívky
Střední hodnota	86,06	94,08
Počet pozorování	54	36
t stat	0,103	
t krit	1,987	

Zdroj: vlastní měření

Tab. 23: Studentův t-test pro test Šroubky – chlapci a dívky

Test Šroubky		
	chlapci	dívky
Střední hodnota	13,72	12,61
Počet pozorování	54	36
t stat	1,220	
t krit	1,987	

Zdroj: vlastní měření

Tab. 24: Studentův t-test pro test Zápalky – chlapci a dívky

Test Zápalky		
	chlapci	dívky
Střední hodnota	66,98	70,00
Počet pozorování	54	36
t stat	0,572	
t krit	1,987	

Zdroj: vlastní měření

Nulová hypotéza u druhého úkolu je totožná s vlastní hypotézou H2: Předškoláci chlapci dosahují v testech manuální zručnosti stejných výsledků jako předškoláci dívky.

Z uvedených hodnot vyplývá, že při stanovené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ nejsou mezi výsledky chlapců a dívek

statisticky významné rozdíly a v tom případě můžeme konstatovat, že při uvedené hladině významnosti je H_2 platná.

6 Diskuze

Při rozhovorech s učiteli (Jónová, Blažková, Duňková, Prašivková, 2012, ústní sdělení), kteří mají možnost srovnání dětí přicházejících z Montessori mateřských škol a běžných mateřských škol, často zaznívá postřeh, že děti z Montessori mateřských škol jsou samostatnější v běžných denních činnostech i ve výuce, snadněji si přivyknou na nové školní prostředí a jemná motorika včetně grafomotoriky je u nich na pokročilejší úrovni.

Zajímalo nás, jestli se takové zjištění dá objektivizovat pomocí testů manuální zručnosti, neboť na manuální zručnost je v Montessori mateřských školách kladen velký důraz.

Z výsledků našeho šetření vyplynulo, že manuální zručnost u předškoláků z Montessori mateřských škol je lepší, ale statisticky významná (při hladině významnosti $\alpha = 0,05$) pouze u jednoho testu ze tří.

Jedním z faktorů, který mohl ovlivnit výsledky, ale který zároveň nelze odstranit, je fakt, že dětem v Montessori mateřských školách je vždy umožněno pracovat individuálním tempem a nejsou zvyklé provádět činnost „co nejrychleji“. Všechny testy manuální zručnosti jsou však posuzovány z hlediska rychlosti, a co největší rychlost je známkou „nejlepšího“ provedení testu. Nutno také podotknout, že i když soutěživost dětem z Montessori mateřských škol nechybí, není „soutěžení“ v těchto školách podporováno, ba právě naopak.

Za zmínku stojí i fakt, že při porovnávání mediánových hodnot, jsou rozdíly mezi Montessori předškoláky a předškoláky z běžných mateřských škol výraznější než při porovnávání aritmetických průměrů.

Při provádění testů jsme také zaznamenali kvalitativní rozdíly v provádění mezi předškoláky z Montessori mateřských

škol a předškoláky z běžných mateřských škol. U testu Kolíčky žáci z Montessori mateřských škol častěji používali obě ruce, úchop kolíčků byl více špetkový, nutný pro nácvik správného psaní. U testu Šroubky byla znát praktická zkušenost se šroubováním (jak funguje závit, na kterou stranu s otáčí, co dělat, když to hned nejde apod.). U testu Zápalky to byla značná docilita, kdy žáci z Montessori mateřských škol si dokázali práci rychleji „zjednodušit“ a zefektivnit, aby snáze došli k výsledku, tedy zavřenému, plnému krabici zápalek.

Ve druhém úkolu této práce, kdy jsme posuzovali manuální zručnost předškoláků chlapců a dívek, jsme došli ke zjištění, že její úroveň je podle našich testů mírně lepší u chlapců, nikoliv však statisticky významná (při hladině $\alpha = 0,05$). Hypotézu H2 - Předškoláci chlapci dosahují v testech manuální zručnosti stejných výsledků jako předškoláci dívky tedy můžeme přijmout.

Pokud se zaměříme na výsledky předškoláků chlapců a dívek zvlášť a budeme opět porovnávat rozdíly mezi chlapci z mateřských škol Montessori a běžných mateřských škol, dojdeme ke stejnému zjištění jako v prvním úkole. Pouze u dívek je rozdíl mezi uvedenými typy mateřských škol menší.

Z uvedených výsledků a pozorování vyplývá, že Montessori systém výuky v mateřských školách zajišťuje velmi dobře připravenost žáků na přechod do základní školy po stránce manuální zručnosti. Dá se předpokládat, že stejný systém, jak je popsán v teoretické části, rozvíjí manuální zručnost a motoriku vůbec i během celé školní docházky.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo posoudit, zda-li existují rozdíly mezi manuální zručností u předškoláků z Montessori mateřských škol a ze mateřských škol běžných. Dále posoudit, zda-li jsou v testech rozdíly mezi chlapci a dívkami. Vzorek tvořilo celkem 90 dětí, množství dostatečné pro určité zobecnění. Manuální zručnost byla testována pomocí tří vlastních testů, neboť pomůcky pro standardizované testy manuální zručnosti nejsou dostupné.

Úkol č. 1

Na základě měření jsme zjistili, že předškoláci z Montessori mateřských škol dosahují v testech manuální zručnosti mírně lepších výsledků oproti předškolákům z běžných mateřských škol, v jednom testu ze tří se statisticky významným rozdílem. Bližší prozkoumání s větším vzorkem z dalších škol by jistě stálo za úvahu.

Úkol č. 2

Z výsledků vyplynulo, že chlapci dosahují jen nepatrně lepších výsledků v testech manuální zručnosti než dívky a tento rozdíl je statisticky nevýznamný.

Úkol č. 3

Na základě teoretických poznatků i našeho praktického šetření můžeme konstatovat, že Montessori metodika poskytuje velmi stimulující prostředí pro rozvoj motoriky.

Způsob výuky dle této metodiky umožňuje svou podstatou také velmi vhodné podmínky pro integraci/inkluzi žáků s nejrůznějšími druhy postižení včetně tělesného.

Senzomotorické pomůcky jsou v pedagogické koncepci Marie Montessori jedním ze základních pilířů. Jejich maximální využití ve výuce vede děti k samostatnosti. Pokud pedagog chce využívat nebo využívá těchto učebních materiálů ve výuce, je důležité znát přesné postupy práce s nimi. Samy děti nám ukazují důležitost manipulování a zkoumání v procesu učení. Použití pomůcek a celého námětů či vlastní práce s pomůckou podle principů pedagogiky Marie Montessori může napomoci jak k rozvoji motorických schopností žáků, tak i ke zpestření či zkvalitnění práce v běžných třídách základních škol.

Seznam použité literatury:

- Binarová, M., *Životní spokojenost a fungování rodin s tělesně postiženým dítětem*, Masarykova Univerzita : 2009. http://is.muni.cz/th/75540/ff_r/
- Hájková, V., Strnadová, I., *Inkluzivní vzdělávání*, 1. vyd., Praha : Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3070-7
- Hartl, P., Hartlová, H., *Psychologický slovník*, 1. vyd., Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-303-X
- Jankovský, J., *Ucelená rehabilitace dětí s tělesným a kombinovaným postižením : somatopedická a psychologická hlediska*, Praha : Triton, 2001. ISBN 80-7254-192-7
- Kábele, F., *Somatopedie*, 2.vyd, Praha : SPN, 1982.
- Kasper, T., Kasperová, D., *Dějiny pedagogiky*, 1. vyd., Praha : Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2429-4
- Kopřiva, P. a spol., *Respektovat a být respektován*. 3. vyd., Kroměříž: Spirála, 2006. ISBN 80-901873-7-4.
- Kraus, J., Šandera, O., *Tělesně postižené dítě : jeho psychologie, léčba a výchova*, Praha : SPN, 1964.
- Měkota, K., Blahuš, P., *Motorické testy v tělesné výchově*, 1. vyd. Praha : SPN, 1983
- Montessori, M., *Tajuplné dětství*, 1. vyd., Praha : Nakladatelství SPS, 1998. ISBN80-86189-00-7
- Montessori, M., *The Discovery of The Child*, 5. vyd, Aakar books : 2004. IBSN 81-87879-23-8
- Novosad, L., *Somatopedie : kapitoly ze základů speciální pedagogiky : studijní texty pro distanční a kombinované studium*, 1. vyd., Liberec : Technická univerzita, 2002. ISBN 80-7083-563-X
- Novosad, L., Novosadová, M., *Ucelená rehabilitace lidí se zdravotním, zejména somatickým, postižením : uvedení do problematiky : studijní text pro studující v oboru sociální práce a speciální pedagogika i pro další pomáhající profese*, 1.vyd., Liberec : Technická univerzita, 2000. IBSN 80-7083-383-1
- Opatřilová, D., Zámečnicková, D., *Somatopedie : texty k distančnímu vzdělávání*, 1. vyd., Brno : Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-137-9

Přinosilová, D., *Diagnostika ve speciální pedagogice : texty k distančnímu vzdělávání*, 2. vyd., Brno : Paido, 2007. ISBN978-80-7315-157-7

Svoboda, M., Krejčířová, D., Vágnerová, M., *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál, s. r. o., 2001. ISBN 80-7178-545-8

Rýdl, K., *Principy a pojmy pedagogiky Marie Montessori*, 2. vyd. Praha: Public History, 1999. ISBN 80-902193-7-3

Valenta, M., a kol., *Herní specialista v somatopedii*, 3. vyd., Olomouc : Univerzita Palackého, 2008. ISBN978-80-244-2137-7

Vítková, M., *Somatopedické aspekty*, 2. vyd., Brno : Paido, 2006. ISBN 80-7315-134-0

Vítková, M., a kol., *Integrativní speciální pedagogika : sborník k projektu "Škola pro všechny" realizovaný s podporou Vzdělávací nadace Jana Husa*. Brno : Paido, 1998. ISBN80-85931-51-6

Zajíc, M., *Kapitoly ze somatopatologie : pro speciální pedagogy*, Praha : Univerzita Jana Amose Komenského, 2008. ISBN978-80-86723-51-8

Zelinková, O., *Pomoz mi, abych to dokázal : pedagogika Marie Montessoriové a její metody dnes*, 1. vyd., Praha : Portál, 1997. ISBN 80-7178-071-5