

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

**VYUŽITÍ TESTOVÉ BATERIE MABC-2 U ŽÁKŮ S PORUCHOU  
AUTISTICKÉHO SPEKTRA**

Bakalářská práce

Autor: Helena Němcová

Studijní program: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání a  
speciální pedagogiku

Vedoucí práce: Mgr. Eliška Vodáková

Olomouc 2024



## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Helena Němcová

**Název práce:** Využití testové baterie MABC-2 u žáků s poruchou autistického spektra

**Vedoucí práce:** Mgr. Eliška Vodáková

**Pracoviště:** Katedra aplikovaných pohybových aktivit

**Rok obhajoby:** 2024

### **Abstrakt:**

Bakalářská práce se zabývá využitím testové baterie MABC-2 u dítěte s poruchou autistického spektra. Teoretická část je zaměřena na charakteristiku autistického spektra, klasifikaci, diagnostiku, komunikaci, a především na problematiku motoriky u dětí s poruchou autistického spektra. V praktické části proběhlo testování 12leté dívky s diagnostikovanou poruchou autistického spektra za pomoci testové baterie Movement Assessment Battery for Children 2 pro věkovou skupinu 11-16 let (AB3). Výsledky z testování nám ukázaly, že dívka dosáhla celkového dosaženého percentilu v testu 0,1. To znamená, že dívka má velmi špatné motorické schopnosti. Na základě výsledků byl vytvořen soubor cvičení na rozvoj jemné a hrubé motoriky, který byl zaměřen na zlepšení a pochopení motorických dovedností.

### **Klíčová slova:**

Poruchy autistického spektra, MABC-2, jemná a hrubá motorika, komunikace, cvičení, diagnostika, autismus

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author:** Helena Němcová  
**Title:** Use of the MABC-2 test battery in children with autism spectrum disorders

**Supervisor:** Mgr. Eliška Vodáková  
**Department:** Department of Adapted Physical Activities  
**Year:** 2024

### **Abstract:**

The bachelor thesis deals with the use of the MABC-2 test battery in a child with autism spectrum disorder. The theoretical part focuses on the characteristics of the autism spectrum, classification, diagnosis, communication, and especially on the motor issues in children with autism spectrum disorder. In the practical part, a 12-year-old girl diagnosed with autism spectrum disorder was tested using the Movement Assessment Battery for Children 2 for the age group 11-16 years (AB3). The results from the testing showed us that the girl achieved an overall test score percentile of 0.1. This means that the girl has very poor motor skills. Based on the results, a set of fine and gross motor skill development exercises were designed to improve and understand motor skills.

**Keywords:** Autism spectrum disorders, MABC-2, fine and gross motor skills,, communication, exercise, diagnosis, autism

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

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Elišky Vodákové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Lošticích dne 29. června 2024

.....

Děkuji své vedoucí práce Mgr. Elišce Vodákové, za pomoc a odborné vedené, které mi poskytla při zpracovávání této bakalářské práce. Chtěla bych také poděkovat rodičům dívky a pedagogům z Waldorfské základní školy za spolupráci, bez kterých by nevznikla praktická část.

## OBSAH

Obsah .....	7
Úvod .....	9
1 Přehled poznatků .....	10
1.1 Porucha autistického spektra .....	10
1.1.1 Historie .....	10
1.1.2 Vymezení autistického spektra .....	11
1.2 Diagnostika .....	13
1.2.1 Specifické diagnostické metody .....	14
1.2.2 Psychodiagnostické metody .....	15
1.2.3 Diagnostické fáze .....	17
1.3 Klasifikace .....	17
1.3.1 Dětský autismus .....	18
1.3.2 Atypický autismus .....	19
1.3.3 Rettův syndrom .....	20
1.3.4 Aspergerův syndrom .....	21
1.3.5 Klasifikace dle MKN-11 .....	22
1.4 Komunikace .....	25
1.4.1 Narušená komunikační schopnost .....	25
1.4.2 Náhradní komunikace AAK .....	28
1.4.3 VOKS .....	29
1.5 Motorika .....	31
1.5.1 Definice motoriky .....	31
1.5.2 Motorka u dětí s PAS .....	31
1.5.3 Zařazení dětí s poruchami autistického spektra do pohybových programů .....	33
1.5.4 Prostředky diagnostiky motoriky u dětí s poruchou autistického spektra .....	34
1.6 Testová baterie MABC-2 .....	35
1.6.1 Interpretace kvantitativních výsledků .....	35
1.6.2 Interpretace celkového testového skóru TTS .....	36
1.6.3 Jednotlivé úlohy MABC-2, (AB3) .....	37

2	Cíle .....	45
	2.1 Dílčí cíle .....	45
	2.2 Výzkumné otázky .....	45
3	Metodika.....	46
	3.1 Výzkumný soubor.....	46
	3.2 Metody sběru dat .....	46
	3.3 Statistické zpracování dat .....	47
4	Výsledky.....	48
	4.1 Kazuistika .....	48
	4.2 Testování.....	50
	4.3 Vyhodnocení celkového testového skóre.....	52
	4.4 Sborník cvičení na rozvoj motoriky.....	53
	4.4.1 Manuální dovednosti.....	53
	4.4.2 Míření & Chytání.....	57
	4.4.3 Rovnováha .....	62
5	Diskuse.....	68
6	Závěr .....	71
7	Souhrn .....	73
8	Summary.....	74
9	Referenční seznam .....	75
10	PŘÍLOHY .....	78



## ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá použitím testové baterie MABC-2 u dítěte s poruchou autistického spektra. Dále pak sborníkem cvičení, který byl vytvořen na základě výsledků pro zlepšení jemné a hrubé motoriky.

Představme si dítě, které se dívá na svět očima plnými zvědavosti, ale zároveň je obklopen neviditelnými bariérami, které mu brání porozumět tomu, co vidí. Toto dítě může mít poruchu autistického spektra, což je způsob vnímání a interakce se světem kolem něj. Pro rodiče, učitele i terapeuty je důležité pochopit, jak tyto děti vnímají a reagují, aby jim mohli pomoci.

Porucha autistického spektra je neurovývojová porucha, která ovlivňuje různé oblasti života dítěte. Jednou z oblastí, kde děti s poruchou autistického spektra často potřebují podporu, je motorika. Motorické dovednosti zahrnují jemnou a hrubou motoriku, rovnováhu, koordinaci a další aspekty pohybových schopností. Tyto dovednosti jsou klíčové pro každodenní fungování a úspěšné zapojení do školních a volnočasových aktivit. Pro efektivní intervenci a podporu dětí s PAS je nezbytné přesně diagnostikovat jejich motorické schopnosti. Abychom porozuměli těmto motorickým schopnostem a mohli dítěti co nejlépe pomoci, použijeme testovou baterii Movement Assessment battery for Children 2.

MABC-2 je jako mapa, která nám ukazuje silné a slabé stránky dítěte ohledně motoriky. Hodnotí tři oblasti motoriky: manuální obratnost, schopnost chytání a házení a rovnováhu. Díky tomuto můžeme lépe zjistit, kde dítě potřebuje podporu a jak mu můžeme pomoci zlepšit jeho schopnosti. Za pomoci této testové baterie bude testována dvanáctiletá respondentka s poruchou autistického spektra. Cílem bude zjistit její míru motorických schopností a na základě výsledků navrhnout sborník cvičení na rozvoj jemné a hrubé motoriky.

V teoretické části definuji pojem porucha autistického spektra, jeho historii a následně popisují jeho jednotlivé typy. Také se zaměřuji na diagnostiku a na její ověřené diagnostické metody, které jsou nejčastěji používány k posouzení poruch autistického spektra. V dalších kapitolách proberu problematiku komunikace u tohoto postižení, kde se zaměřím na náhradní komunikaci a pomůcky komunikaci umožňující. Poslední kapitola zakončuje teoretickou část motorikou. Bude se zabývat její definicí a prostředky diagnostiky u dětí s poruchou autistického spektra. Na závěr popisují samotnou testovou baterii MABC-2.

# 1 PŘEHLED POZNATKŮ

## 1.1 Porucha autistického spektra

### 1.1.1 Historie

Autismus není druhem mentální retardace, i když s ním bývá spojován. Není ani druhem schizofrenie, jak se myslelo. Pojem autismus byl poprvé použit v roce 1911 ve Švýcarsku, kde byl použit k určitým příznakům spojených se schizofrenií. Další, kdo definoval pojem autismu, byl americký psychiatr Leo Kanner, který pozoroval symptomy autismu a domníval se, že jde o příbuzné onemocnění schizofrenie. Charakterizoval autismus jako vrozenou poruchu komunikace (Švarcová, 2011).

Thorová (2006) zmiňuje o americkém psychiatrovi, kterým je právě Leo Kanner, že byl první, kdo identifikoval podobně nepřiměřené chování u skupiny dětí a nazval ho časným dětským autismem. Názvem se inspiroval z řeckého slova „autos“, což znamená v překladu sám. Názvem chtěl vyjádřit domněnku, že děti trpící autismem jsou osamělé, nezajímá je svět kolem nich a jsou ponořeny do světa vlastního.

Rok 1943 byl klíčovým momentem, kdy psychiatr Leo Kanner publikoval článek: „Autistická porucha afektivního kontaktu“ v časopise *Nervous Child*. Kanner ve své studii popisoval 11 dětí s neobvyklým chováním, které nezapadalo do žádné kategorie psychických onemocnění (Thorová, 2006).

Rok po Kannerovi (1944) popsal nezávisle vídeňský pediatr Hans Aspergerter syndrom s podobnými projevy. Šlo o syndrom s názvem: „autističtí psychopati v dětství“. Ve své disertační práci zkoumal chování čtyř chlapců a kladl důraz na specifickou psychopatologii sociální interakce, řeči a myšlení. Asperger syndrom považoval za poruchu osobnosti (Thorová, 2006).

Průkopnicí poruchy autistického spektra se v Československu stala psychiatrička MUDr. Růžena Nesnídalová, což dokazuje ve své publikaci Thorová (2006): „V šedesátých letech 20. století se začala věnovat studiu jednotlivých případů dětí s autismem. První článek o autismu publikovala v časopise *Československá psychiatrie* v roce 1960.“

### 1.1.2 Vymezení autistického spektra

*„Autismus není něco, co osoba má, není to žádná ulita, ve které je osobnost uvězněna. Ve skořápce není schované normální dítě. Autismus je způsob bytí. Autismus je všeprostupující. Prostupuje každou zkušeností, celým vnímáním, každým smyslem, každou emocí. Autismus je součástí existence. Osobnost od autismu oddělit nelze“ (Sinclar in Thorová, 2012, 33).*

Švarcová (2011, 154) ve své publikaci zmiňuje největší odborníci na problematiku autismu R. Nesnídalovou. Ta ve své publikaci Extrémní osamělost píše: *„Na autistech si můžeme uvědomit, co je to vnitřní neschopnost, vrůst do trvalých a vědomých lidských vztahů. Jejich vnitřní svět je podivný, nelidský, osamělý, prázdný... Jsou jiní než ostatní, ne proto, že by se jim nedostávalo péče a lásky, ale proto, že ji nedovedou přijmout, využít, zpracovat a vytvořit v sobě stejné lidské hodnoty.“*

*Pátá (2008,119) zjistila, že:*

*Autismus je jednou z nejzávažnějších poruch dětského mentálního vývoje. Jedná se o vrozenou poruchu některých mozkových funkcí. Porucha vzniká na neurobiologickém podkladě. Důsledkem poruchy je to, že dítě dobře nerozumí tomu, co vidí, slyší a prožívá. Duševní vývoj je díky tomuto handicapu narušen hlavně v oblasti komunikace, sociální interakce a představitosti.*

Thorová (2006) definuje autismus jako jednu z poruch dětského mentálního vývoje a řadí ji mezi pervazivní vývojové poruchy, jinými slovy označení pro poruchy autistického spektra. Vývoj dítěte je kvůli tomuto handicapu narušen v oblasti komunikace, v sociálním chování, v představitosti a vnímání, takzvaná triáda. Chování osob s autismem se může projevovat různými způsoby.

Autismus se projevuje stereotypním chováním, oblibou neobvyklých předmětů, odporem ke změně, omezenými zájmy a komunikačními dovednostmi, a nezájmem o sociální interakce (Ješina & Kudláček, 2011).

Bazalová (2011, 34) uvádí, že: *„pojem autismus bývá spojován se symptomem uzavřenosti a s neschopností rozumět světu, v němž žijí.“*

Theo Peeters (in Bazalová, 2017) tvrdí, že termín pervazivní porucha lépe vystihuje podstatu poruchy než termín autismus. Podle něj není termín autismus dostatečně výstižný, protože skutečné potíže jsou komplexnější než pouhá sociální uzavřenost.

*„PAS, v anglické terminologii Autism Spectrum Disorders, patří mezi pervazivní vývojové poruchy. V mezinárodní klasifikaci nemocí (MKN-10) k těmto poruchám řadíme například dětský autismus, Aspergerův syndrom, atypický autismus, a velmi vzácně se vyskytující jinou dezintegrační poruchu v dětství.“ (Čadilová & Žampachová, 2015).*

„Všechny osoby, které jsou diagnostikovány jako postižení autismem vykazují však těžké symptomy ve všech oblastech triády, v oblasti komunikace, v oblasti sociálních vztahů a v oblasti omezených vzorů chování a imaginace.“ (Gillberg & Peeters, 2003, 22).

Autismus je veřejnosti záhadným postižením spojeným s extrémní uzavřeností a zvláštním chováním. Jedním z klíčových projevů poruch autistického spektra je narušená komunikační schopnost. Tyto poruchy jsou definovány jako pervazivní vývojová postižení, která ovlivňují celou osobnost jedince a projevující se v různých oblastech jeho života (Slowík, 2010).

Autoři se shodují v několika bodech ohledně autismu. Především že se jedná o závažnou poruchu dětského mentálního vývoje a že PAS narušuje duševní vývoj zejména v oblasti komunikace, sociální interakce a představivosti - tzv. „autistické triády“.



Obrázek 1 - Diagnostická triáda projevů poruch autistického spektra (Slowík, 2010)

## 1.2 Diagnostika

*„Poruchy autistického spektra jsou v dnešní době řazeny do skupiny nevyléčitelných poruch. Správnou a včasnou diagnózou však můžeme dítěti pomoci. Jako samotnou léčbu 20 chápeme vytvoření vhodného prostředí, a to jak doma, tak ve škole, volbu správných terapií, případně nasazení medikace odpovídající projevům poruchy u konkrétního jedince. Při nasazení medikace není cílem léčit PAS jako takové, ale zmírnit nežádoucí příznaky, které ovlivňují vývoj jedince a jeho sociální soužití s rodinou, ve škole, nebo na veřejnosti“ (Leifer, 2004, 882).*

Diagnostika ve speciální pedagogice zkoumá vývoj jedince a hledá příčiny možných odchylek ve vývoji s cílem podpořit další rozvoj osobnosti (Přinosilová in Bartoňová, Opatřilová, & Vítková, 2019).

*„Cílem není léčba, ale výchova a vzdělávání. Diagnostika zkoumá průběh vývoje jedince. Na diagnóze se podílejí lékaři, psychologové, speciální pedagogové, sociální pracovníci a jiní, jde tedy o týmovou práci.“ (Bartoňová, Opatřilová&Vítková, 2019, 66)*

Dle Slowíka (2010) diagnostika autismu zůstává velmi náročná kvůli obtížnostem v komunikaci, častému spojení s mentálním postižením a dalším komplikacím.

Stanovení diagnózy autistických poruch je složitý proces, který zahrnuje psychologické vyšetření. Vyšetření u dětí s těmito poruchami je obtížnější než u dětí s jiným typem postižení, a to kvůli specifickým problémům v chování, vnímání, komunikaci, sociální interakci a představitosti (Thorová&Bearanová in Hrdlička&Komárek, 2014).

*„Projevy dítěte se markantně mění s věkem, objevují se a zase mizí. Chování dítěte se v průběhu vývoje mění s postupujícím věkem, pod vlivem sociálního prostředí, v němž dítě vyrůstá, a v důsledku výchovně-vzdělávacího programu, který absolvuje“ (Thorová in Švarcová 2011, 156).*

Pro záchyt PAS v nejranějším věku jsou vhodné screeningové metody jako je Childhood Autism Rating Scale (CARS), dětské autistické chování (DACH), Childhood Asperger Syndrome Test (CAST) a další. Pokud jsou podezření potvrzena, následuje podrobnější diagnostické vyšetření.

*„Pro přesnější hodnocení autistických příznaků existuje množství diagnostických nástrojů, které doplňují a zpřesňují podklady pro diagnózu. Nejspolehlivějšími mezinárodně standardizovanými diagnostickými nástroji jsou semistrukturované interview s hlavní pečující osobou ADI-R (Autism Diagnostic Interview – Revised) a standardizované vyšetření metodou ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule).“ (Čadilová & Žampachová, 2015, 15)*

Thorová (2004) uvádí, že v České republice se používala pouze semistrukturovaná škála Childhood Autism Rating Scale (CARS) pro diagnostiku poruch autistického spektra. Také zmiňuje, že diagnostickou metodu, která je založena na objektivním pozorování a systematickým vyšetření často vyžaduje informace o chování dítěte v různých prostředích.

### **1.2.1 Specifické diagnostické metody**

Tyto nástroje jsou určeny k posouzení poruch autistického spektra a zahrnují screeningové dotazníky, posuzovací škály a polostrukturované rozhovory. V České republice je nejpoužívanější semistrukturovaná škála CARS a na příklad i ADI-R a CHAT. V zahraničí to je ADOS (Hrdlička, 2014).

Thorová (2006) tyto všechny diagnostické metody popisuje ve své publikaci. Jako první zmiňuje **ADI-R** (Autism Diagnostic Interview – Revised), kterou považuje za jednu z nejlépe ověřených metod. Je založena na semistrukturovaném rozhovoru s rodiči dítěte nebo s dospělým s projevy autismu. Metoda se používá nejlépe v předškolním věku. Nevýhodou je administrace, která trvá skoro dvě hodiny. Výsledky z ADI-R lze převést na kritéria MKN-10 poskytující čtyři klíčové skóry pro diagnózu v komunikaci, sociální interakci a chování s opakujícími se stereotypními sklony.

Další metodu, kterou zmiňuje, je **CARS** (Childhood Autism Rating Scale) – Škála dětského autistického chování. Byla vyvinuta v rámci programu TEACCH v Severní Karolíně a obsahuje 15 položek hodnocených od 1 do 4 posuzujících frekvenci a intenzitu abnormálních projevů v oblasti poruch autistického spektra. Výsledkový skór pomáhá určit stupeň závažnosti poruchy. Nicméně škála není spolehlivá pro diagnózu, ale spíše pro screening.

O metodě **CHAT** (Checklist for Autism in Toddlers) Thorová píše, že se jedná o screeningovou metodu, která určuje poruchu PAS u dětí do 18 měsíců od narození. Metoda je rozdělena na dvě sekce. Oddíl A zahrnuje otázky pro rodiče a oddíl B se zaměřuje na pozorování dítěte. Diagnostika trvá 20 minut. Klíčové položky zahrnují schopnost sledovat pohled druhých, symbolickou hru a deklarativní ukazování. Pokud dítě vykazuje selhání ve všech uvedených oblastech, je pravděpodobně postiženo buď poruchou autistického spektra, nebo opožděným mentálním vývojem.

Poslední metodou je **ADOS** (Autism Diagnostic Observation Schedule). Je určena pro osoby, které mají podezření na PAS. Výsledky jsou interpretovány podle mezinárodních kritérií nemocí. Za pomoci této metody hodnotíme komunikační dovednosti, napodobování, schopnost popsat obrázek, popsat sociální situaci a emoční stavy.

### **1.2.2 Psychodiagnostické metody**

Psychodiagnostické metody v poradenství rozdělujeme na klinické a testové. Testové metody mají přesný postup a způsob. Podmínky zadávání úloh se i u hodnocení musí řídit přesnými pravidly. Metody testové se dělí na testy schopností, testy osobností a testy sociálních vztahů. Metody klinické jsou hodnoceny kvalitativním způsobem. Mezi klinické testování používáme metody pozorování, rozhovor a analýzu spontánních produktů (Vágnerová in Černá, 2008).

Při vyšetření dětí s PAS je omezený repertoár běžných psychodiagnostických metod kvůli obtížné komunikaci a reakcím dítěte. Používají se částečné diagnostické nástroje a kombinace metod, přičemž volba závisí na schopnosti dítěte spolupracovat a porozumět instrukcím (Hrdlička & Komárek, 2014).

#### **Pozorování**

V diferenciální psychodiagnostice je klíčové pozorování chování dítěte v různých situacích: „*za přítomnosti cizích i blízkých osob, jeho mimika, pantomimika, gestika, řeč, projevy emocí, sociální chování, vztah k sobě i druhým lidem, k předmětům.*“ Důležitá je také interakce mezi dítětem a pečovatelem, nebo vyšetřujícím (Thorová & Beranová in Hrdlička & Komárek 2014 s.74). Fialová (2020) dodává, že pozorování v pedagogickém výzkumu by mělo být objektivní, plánované, systematické, cílevědomé a záměrné.

#### **Rozhovor**

Fialová (2020) definuje rozhovor jako metodu, při které se jedna osoba ptá druhé osoby předem nachystanými otázkami na řešení výzkumného problému.

Rozhovor má klíčovou úlohu, při které se dozvíme zásadní potřebné informace. Pomáhá získat informace o životě dítěte a jeho rodině, postoj rodičů k postižení. Pokud je dítě schopné komunikovat verbálně, je i s ním veden rozhovor (Hrdlička, 2014).

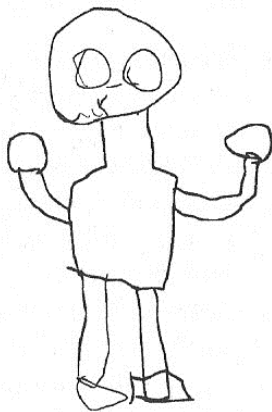
#### **Vývojové škály**

„*Vývojové škály nejsou určeny přímo ke zhodnocení úrovně intelektu, ale jejich prostřednictvím lze získat posouzení celkové neuro motorické zralosti dítěte a orientačně zjistit úroveň dílčích kognitivních schopností.*“ (Thorová & Beranová in Hrdlička, 2014, 74).

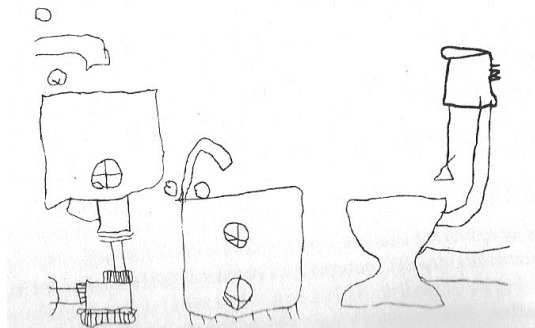
Hrdlička (2014) ve své publikaci zmiňuje dvě nepoužívanější vývojové škály, a to Gesellovu vývojovou škálu a Škály N. Bayleyové.

## Kresby a grafomotorika

Další důležité psychologické vyšetření zahrnuje kresba. Hodnotí se forma i obsah kreseb, volba tématu a chování dítěte během kreslení. Některé děti mají odpor ke kreslení postavy. „*Tento negativismus si vysvětlujeme obtížnou uchopitelností obrysů postavy a často se měnících výrazů obličeje.*“ (Hrdlička, 2014, 76).



Obrázek 2 - Kresba postavy (Hrdlička, Komárek, 2004)



Obrázek 3 - Koupelna (Hrdlička, Komárek 2004)

Obrázek 9 a 10 „*chlapec s autismem, 8 let, lehká až středně těžká mentální retardace. Kresba koupelny je mnohem propracovanější než kresba postavy, protože chlapec je k jejímu ztvárnění mnohem motivovanější. V kresbě postavy již nevěnuje takovou pozornost detailům, zcela chybějí prsty rukou a důležité detaily obličeje. Úroveň kresby postavy odpovídá čtyřem letům věku, kresba koupelny je značně vyspělejší.*“ (Hrdlička & Komárek, 2004, 77)



### **1.2.3 Diagnostické fáze**

#### **Diagnostický postup dle Thorové (2004):**

##### **1. Fáze podezření**

Podezření na PAS vzniká, když rodiče znepokojí vývoj dítěte. V takovém případě se obrátí na pediatra. Ten může použít distribuovaný leták APLA – Asociace pomáhající lidem s autismem, nebo dotazník autistického chování u batolat CHAT k posouzení. Pokud vyjdou pozitivní výsledky, pediatr může dítě poslat na vyšetření na specializované pracoviště.

##### **2. Fáze diagnostická**

Diferenciální diagnostika poruchy autistického spektra je obtížná a vyžaduje dobrou znalost vývojové psychologie, psychopatologie a klinické zkušenosti. Doporučená další vyšetření zahrnuje genetiku, neurologii, vyšetření zraku a sluchu.

##### **3. Fáze post diagnostická**

Rodiče se orientují v problematice za pomoci doporučené literatury. Kontaktují jiné rodiče ve skupinách a využívají internetové zdroje následné péče.

## **1.3 Klasifikace**

V současnosti existují dva uznávané klasifikační systémy pro diagnostiku poruchy autistického spektra MKN-10 a DSM-5. MKN-11 nová verze, Mezinárodní klasifikace nemocí, zahrnuje poruchy autistického spektra jako jednu hlavní diagnózu (MKN-11 Beta Draft in Karunová, 2020).

V MKN-10 jsou tyto poruchy pod kódem F84 jako pervazivní vývojové poruchy, které se dělí do osmi kategorií:

F84.0 – Dětský autismus

F84.1 – Atypický autismus

F84.2 – Rettův syndrom

F84.3 – Jiná dezintegrační porucha v dětství

F84.4 - Hyperaktivní porucha sdružená s mentální retardací a stereotypními pohyby

F84.5 – Aspergerův syndrom

F84.8 – Jiné pervazivní vývojové poruchy

F84.9 – Nespecifikované pervazivní vývojové poruchy (Ješina a kol., 2013)

### 1.3.1 Dětský autismus

„Raný dětský autismus je někdy také označován jako Kannerův, podle amerického psychiatra Lea Kanner, který tuto poruchu definoval v roce 1943.“ (Schopler: Mesibov, in Slowík, 2010, 118). Dle Hrdličky (2004) je dětský autismus nejprostudovanější pervazivní vývojovou poruchou.

*„Dětský autismus se objevuje již před 3. rokem věku, porucha je 3 – 4x častější u chlapců než u dívek, je charakteristická triádou narušené sociální interakce, omezené komunikace a stereotypního chování.“* (Zvolský, 1997, 169).

Z těchto tří oblastí triády se můžeme setkat i s nemocemi nebo přidruženými poruchy. Charakteristickým rysem je vysoká variabilita projevů, která se projevuje jak v individuálním kontextu, tak i v rámci jednotlivých subjektů a může se měnit v průběhu času (Thorová, 2006).

Valenta & Muller (2003) o těchto dětech s dětským autismem píšou, že ve 3/4 případech je porucha kombinovaná s mentální retardací. Těžce se přizpůsobují jakékoliv změně, s klasickými hračkami si nehrají adekvátním způsobem a vzdělávání je u nich možné ve speciálních třídách.

#### **F84.0 Dětský autismus**

Typ pervazivní vývojové poruchy, která je definována:

- a) přítomností abnormálního nebo porušeného vývoje manifestujícího se před věkem tří let a
- b) charakteristickým typem abnormální funkce všech tří oblastí psychopatologie, kterými jsou reciproční sociální interakce, komunikace a opakující se omezené stereotypní chování. K těmto specifickým diagnostickým rysům dále přistupuje běžně škála dalších nespecifických problémů, jako fobie, poruchy spánku a jídla, návaly zlosti (temper tantrum) a agrese namířená proti sobě.

Obrázek 4 - Charakteristika dětského autismu dle MKN-10 (Ješina a kol., 2013)

### 1.3.2 Atypický autismus

Autismus je heterogenní součást autistického spektra, kde dítě splňuje jen některá kritéria pro dětský autismus. Tento termín se používá pro jedince, u kterých nelze jasně stanovit diagnózu dětského autismu, ale mají k němu sklony (Thorová, 2006).

Pipeková (2010, 325) definuje atypický autismus *jako pervazivní vývojovou poruchu, která se liší od dětského autismu buď dobou vzniku nebo nenaplněním všech tří sad diagnostických kritérií, tedy chybějící poruchy jedné či dvou ze tří oblastí psychopatologie požadovaných pro diagnózu autismu.*

Volker (in Thorová, 2006) atypický autismus diagnostikujeme podle kritériích, jestli se symptomy objeví po třetím roce života a jestliže je vývoj narušen ve všech třech oblastech triády autismu, ale symptomy nedosahují dostatečné tíže. Například podle DSM – IV může být diagnostika stanovena s menším počtem symptomů, čtyř nebo pěti místo povinných šesti a dále jestliže není diagnostická triáda naplněna jednou z oblastí primárně, nebo výrazně narušena. Autistické chování je často spojováno s těžkou a hlubokou mentální retardací.

V České republice se ročně narodí zhruba 100-150 dětí s atypickým autismem (Thorová in Ješina a kol., 2013).

#### **F84.1 Atypický autismus**

Typ pervazivní vývojové poruchy, která se odlišuje od dětského autismu buď věkem začátku, nebo tím, že nespĺňuje všechny tři skupiny požadavků pro diagnostická kritéria. Tato podpoložka by měla být použita tam, kde je abnormální a porušený vývoj až po třetím roku věku, a kde není dostatečně průkazná abnormalita v jedné nebo ve dvou ze tří oblastí psychopatologie požadované pro diagnózu PAS (porucha reciproční sociální interakce, porucha komunikace a opakující se omezené stereotypní chování) i přes přítomnost charakteristických abnormalit v jiných oblastech. Atypický autismus vzniká často u výrazně retardovaných jedinců a jedinců s těžkou vývojovou receptivní poruchou řeči.

*Obrázek 5 - Charakteristika atypického autismu dle MKN-10 (Ješina a kol., 2013)*

### 1.3.3 Rettův syndrom

Syndrom byl popsán rakouským dětským neurologem Adreasem Rettem v roce 1966. Rettův syndrom charakterizoval jako těžké neurologické postižení, které má dopad na motorické, somatické a psychické funkce (Thorová, 2006).

Valenta & Muller (2003, 46) uvádí, že Rettův syndrom se vyskytuje pouze u děvčat, „u kterých dochází po krátkém období normálního vývoje ke ztrátě komunikačních i pohybových schopností. Děvčata mají výraznou deterioraci inteligence a psychomotoriky.“

Mezi společné tělesné znaky patří růst hlavy, dýchací problémy, ztráta řeči, ataxie trupu, skolióza, zpomalený růst hlavy, stereotypní pohyby rukou, apraxie a epileptické záchvaty (Černá a kol. 2008). Tyto příznaky se objevují mezi prvním až druhým rokem života (Slowík, 2010).

#### **F84.2 Rettův syndrom**

Stav až dosud zjištěný u dívek s obvyklým začátkem ve věku 7–24 měsíců. Po období časného vývoje, probíhajícího normálně, se objevuje částečná nebo pozvolná ztráta řeči a porucha obratnosti při chůzi a užívání rukou, současně se zástavou růstu hlavy. Ztráta účelných pohybů rukou, stereotypní kroutivé pohyby rukou a spontánní hyperventilace jsou charakteristické. Je zastaven vývoj hraní a vývoj sociální, ale sociální zájmy mají tendenci se udržovat. Ataxie trupu a apraxie se začíná vyvíjet od čtyř let a často následují choreoatetoidní pohyby. Téměř vždy je výsledkem těžká mentální retardace.

Obrázek 6 - Charakteristika Rettova syndromu dle MKN-10 (Ješina a kol., 2013)

### 1.3.4 Aspergerův syndrom

V roce 1981 Lorna Wingová zavedla termín Aspergerův syndrom, který nahradil dřívější označení autistická psychopatie, kterou používal Hans Asperger (Wing in Hrdlička, 2014).

Aspergerův syndrom se vyskytuje hlavně u chlapců. Má symptomy jako autismus s rozdílem, že chybí retardace řeči a celkový kognitivní vývoj (Muller & Valenta 2003).

*„U těchto osob se proto někdy setkáváme i s fenoménem mimořádných matematických, kombinačních, paměťových nebo uměleckých schopností.“* (Slowík, 2010, 119)

Thorová (2006) popisuje u dětí s Aspergerovým syndromem poruchu užívání řeči, která málokdy odpovídá sociálnímu kontextu situace. Lidé s touto poruchou vykřikují nesouvislé věty, jsou fixováni na určitá témata, pedanticky trvají na přesném vyjadřování nebo dodržování verbálních rituálů. Co se týče intelektu těchto lidí, tak se obvykle pohybuje v normálním rozmezí, který má vliv na jejich úroveň dosaženého vzdělání a sebeobsluhy. Většina lidí s tímto syndromem žije s rodiči a nejsou zaměstnaní. Dále je i menšina, která je zaměstnaná a založí dokonce i rodinu.

Hrdlička (2014,52) publikuje diagnostická kritéria dle MKN-10 pro Aspergerův syndrom. Mezi ně spadá:

*„Diagnóza vyžaduje, aby dítě užívalo jednotlivá slova kolem dvou let nebo dříve. Schopnost si sám pomoci. Neschopnost přiměřeně užívat pohledu z očí do očí. Neschopnost rozvíjet vztahy s vrstevníky. Přiměřenost kvalitativního narušení vzájemné sociální interakce (kritéria stejná jako pro autismus), Nedostatek sociálně emoční reciprocity. Chybí spontánní snaha o zábavu zájmy nebo aktivity s jinými lidmi.“*

#### **F84.5 Aspergerův syndrom**

Porucha nejisté nozologické validity, charakterizovaná tímž kvalitativním porušením reciproční sociální interakce, které napodobuje ostatní PAS, současně s opakujícím se omezeným, stereotypním repertoárem zájmů a aktivit. Liší se od ostatních PAS hlavně tím, že není opoždění ve vývoji řeči a kognitivních schopnostech. Tato porucha je často spojena se značnou nemotorností. Abnormality mají velkou tendenci přetrvávat do dospívání a dospělosti. V časně dospělosti se občas vyskytují psychotické epizody.

*Obrázek 7 - Charakteristika Aspergerova syndromu dle MKN-10 (Ješina a kol., 2013)*

### **1.3.5 Klasifikace dle MKN-11**

*„Od roku 2022 v ČR platí 11. revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN, ICD) vydaná Světovou zdravotnickou organizací (WHO), která koresponduje s pátou revizí klasifikace dle diagnostického a statistického manuálu duševních poruch (DSM-5).“ (Bazalová, 2023, 136)*

Porucha autistického spektra je v MKN-11 zařazena do kategorie duševních, behaviorálních a neurovývojových poruch. Tyto poruchy jsou charakterizovány významnými problémy v myšlení, emoční regulaci nebo chování, které jsou způsobeny dysfunkcí v psychologických, biologických nebo vývojových procesech.

Do této kategorie patří:

1. Poruchy intelektuálního vývoje
2. Vývojové poruchy řeči nebo jazyka
3. Poruchy autistického spektra
4. Vývojové poruchy učení
5. Vývojové poruchy motorické koordinace
6. Poruchy pozornosti s hyperaktivitou
7. Stereotypní pohybové poruchy
8. Ostatní specifikované a nspecifikované neurovývojové poruchy

ICD-11 uvádí, že porucha autistického spektra má několik podtypů, které se liší podle intelektuální úrovně a jazykového vývoje. Tyto podtypy zahrnují širokou škálu schopností od jedinců s vysokým IQ a dobrými jazykovými dovednostmi, až po jedince s mentálním postižením a bez funkční řeči. Autismus je v MKN-11 uveden pod kódem 6A02 (Thorová, 2021).

	<b>Porucha intelektu</b>	<b>Poškození funkčního jazyka</b>
<b>6A02.0</b>	Porucha není přítomna	Poškození není přítomno, nebo je mírné.
<b>6A02.1</b>	Porucha je přítomna	Poškození není přítomno, nebo je mírné.
<b>6A02.2</b>	Porucha není přítomna	Poškození je přítomno.
<b>6A02.3</b>	Porucha je přítomna	Poškození je přítomno.
<b>6A02.4</b>	Porucha není přítomna	Absence funkčního jazyka.
<b>6A02.5</b>	Porucha je přítomna	Absence funkčního jazyka.

Obrázek 8 - Diagnostické kody odpovídající kategoriím vyplývajícím z použití specifikařů pro souběžné mentální postižení a stupeň funkčního postižení jazyka. (Thorová, 2021)

### **6A02.0 Porucha autistického spektra.**

*„Jsou splněny všechny definiční požadavky pro poruchu autistického spektra, intelektové funkce a adaptivní chování se nacházejí přinejmenším v průměrném rozmezí (přibližně vyšší než 2,3 percentil) a schopnost jedince používat funkční jazyk (mluvený nebo znakový) pro instrumentální účely, jako je vyjádření osobních potřeb a přání, je pouze mírně narušena nebo není narušena vůbec.“*

### **6A02.1 Porucha autistického spektra s poruchou intelektu a s mírnou nebo žádným narušením funkčního jazyka.**

*„Jsou splněny všechny definiční požadavky jak pro poruchu autistického spektra, tak pro poruchu intelektuálního vývoje, a schopnost jedince používat funkční jazyk (mluvený nebo znakový) pro instrumentální účely, jako je vyjádření osobních potřeb a přání, je pouze mírná nebo žádná.“*

### **6A02.2 Porucha autistického spektra bez poruchy intelektu a s narušeným funkčním jazykem.**

*„Jsou splněny všechny definiční požadavky pro poruchu autistického spektra, intelektové funkce a adaptivní chování jsou přinejmenším v průměrném rozmezí (přibližně vyšší než 2,3 percentil) a existuje výrazná porucha funkční řeči (mluvené nebo znakové) vzhledem k věku jedince, přičemž jedinec není schopen používat více než jednotlivá slova nebo jednoduché fráze pro instrumentální účely, například pro vyjádření osobních potřeb a přání.“*

### **6A02.3 Porucha autistického spektra s poruchou intelektu a se zhoršeným funkčním jazykem.**

*„Jsou splněny všechny definiční požadavky jak pro poruchu autistického spektra, tak pro poruchu intelektuálního vývoje, a existuje výrazná porucha funkční řeči (mluvené nebo znakové) vzhledem k věku jedince, přičemž jedinec není schopen používat více než jednotlivá slova nebo jednoduché fráze pro instrumentální účely, například pro vyjádření osobních potřeb a přání.“*

### **6A02.4 Porucha autistického spektra bez poruchy intelektu a s absencí funkčního jazyka.**

*„Jsou splněna všechna kritéria v souladu s definicí poruchy autistického spektra. Intelekt a adaptivní chování odpovídají normě (schopnosti jsou přibližně nad 2,3. percentilem). Schopnost používat funkční jazyk (mluvený nebo znakový), pokud chce jedinec vyslovit požadavek na splnění osobní potřeby nebo svého přání, téměř, nebo zcela chybí.“*

### **6A02.5 Porucha autistického spektra s poruchou intelektuálního vývoje a s absencí funkčního jazyka.**

*„Jsou splněny všechny definiční požadavky jak pro poruchu autistického spektra, tak pro poruchu intelektuálního vývoje a je zde úplná nebo téměř úplná absence schopnosti vzhledem k věku jedince používat funkční jazyk (mluvený nebo znakový) pro instrumentální účely, jako je vyjádření osobních potřeb a přání.“ (Thorová, 2021)*



## 1.4 Komunikace

*„Komunikaci (lat. Communicatio značí spojovat i sdělovat) lze obecně vymezit jako sdělování a sdílení informací, přičemž etologové (vědci zkoumající chování zvířat a lidí) trvají na třech axiomech své disciplíny, které tvrdí:*

- *Nelze se nějak nechovat,*
- *Nelze se neovlivňovat,*
- *Nelze nekomunikovat.“ (Valenta & Muller, 2013, 160)*

### 1.4.1 Narušená komunikační schopnost

*„Postižení komunikace u osob s autismem je různorodé. Je na různých úrovních a projevuje se jen některé ve větší či menší míře. Případ od případu je odlišný, a proto se ke každému musí přistupovat individuálně. Přibližně polovina dětí s poruchou autistického spektra zůstává prakticky nemluvící.“ (Jelínková in Kudláček a kol., 2013, 61)*

Dle Koukolíka (in Švarcová, 2011) jsou poruchy komunikace u autistů zapříčiněné poškozením mentalizace, která souvisí s odlišnou stavbou a funkcí klíčových uzlů sociálního mozku jako je kůra čelních laloků, amygdala a kůra na hranicích temenních a spánkových laloků.

Narušení komunikace u dětí s poruchou autistického spektra se liší v rozsahu. Některým dětem se funkční řeč začne vyvíjet s velkým zpožděním až po třetím roku věku i později. (Čadilová & Žampachová, 2020) a Thorová (2006) ve své publikaci uvádí, že u dětí s PAS se projevují poruchy komunikace na úrovni porozumění i vyjadřování, verbální i neverbální. Omezení v komunikaci je tak u dětí s PAS velmi různorodé. Děti s PAS mají potíže jako lidé s porozuměním neverbální komunikaci, kdy nerozumí obtížným neverbálním signálům druhých lidí, *někdy chybí oční kontakt či adekvátní mimika, složité je porozumět gestům, tónu hlasu, záměrům druhých.“ (Bazalová, 2017, 17)*

Dalším projevem narušené komunikace u lidí s poruchou autistického spektra může být echolálie. Ta zahrnuje opakování slyšených nebo přečtených slov nebo frází. Echolálie se může vyskytovat mimo kontext situace bez komunikačního záměru, opakování citátů z pohádek nebo reklam. *„Vyskytuje se také užívání frází či citací ve správném kontextu s komunikační funkcí. Echolalickou formou je také záměna zájmen a rodů (např. „chceš pít“ místo „chci pít“, tj. „chceš = chci!“).“ (Čadilová et al., 2020, 13)*

Nejméně narušenou řeč mají lidé s Aspergerovým syndromem. Jejich pasivní slovní zásoba je bohatá a ve verbálních testech obvykle dosahují průměrných až nadprůměrných

výsledků. Mají však potíže především v sociálním a praktickém využívání komunikace (Thorová, 2006).

### Obtíže v neverbální komunikaci, se kterými se často setkáváme u dětí s poruchou autistického spektra (viz též obr. 3.27)

Všimáme si také načasování a poslušnosti verbální komunikace.

<b>Gesta</b>	<p>Deklarativní ukazování vyjadřující zájem (náhražka „hele“) a sloužící k upoutání pozornosti komunikačního partnera u dětí s PAS velmi často chybí. Někdy se objeví v pozdějším věku.</p> <p>Imperativní ukazování vyjadřující žádost (náhražka „dej mi“ i „chci“), jeho narušení je u dětí s poruchou autistického spektra méně časté, obvykle chybí u dětí s výrazněji narušeným vývojem komunikace.</p> <p>Pohyb hlavy k vyjádření souhlasu a nesouhlasu chybí, nebo je méně zřetelný a méně frekventovaný, nebo nepřichází ve funkci doprovodného zdůrazňujícího pohybu. Chybějící souhlas je častější.</p> <p>Běžná gesta užívaná v průběhu konverzace („ty ty ty“, „pst“, zdůraznění řečeného pohybem rukou, tleskání z radosti, „pojď ke mně“, spontánní zamávání rukou na pozdrav apod.) nejsou využívána nebo jen sporadicky, málo spontánně, spíše v naučených situacích nebo na vyzvání.</p>
<b>Mimika, výraz obličeje, úsměv</b>	<p>Výraz obličeje neinformuje, nebo velmi omezeně, o pocitech dítěte (hypomimie). Dítě může mít pouze několik výrazů základního emočního prožívání (např. hněv, lítost a radost), po zbytek dne mít neutrální výraz. Úsměv v sociální interakci chybí nebo je nezřetelný, jindy křečovitý, nebo ho je dítě ochotné věnovat jen nejbližším osobám.</p> <p>Mimika může být živá, ale neodpovídá situaci, např. přehnaná, dítě poulí oči, nakrčuje nos, křečovitě se usmívá nebo svaští obličej do hněvivé masky. Mimika může odrážet jen základní pocity, které dítě prožívá, ale neslouží ke komunikaci. V hodnocení je zapotřebí vzít v úvahu, že se s věkem mimika rozvíjí a zdokonaluje, je zapotřebí přihlídnout k věkové normě.</p>
<b>Posturace těla</b>	<p>Poloha těla při komunikaci je abnormální – dítě se tlačí tělem příliš blízko k posluchači, přibližuje nestandardně blízko obličeje, nebo naopak komunikuje bez natočení obličeje a těla. Tendence mít jeden obvyklý postoj při vzájemné konverzaci (schoulení do klubíčka, svěšená ramena, skloněná hlava či nadměrná živost, poskakování, lezení do koutů či pod stůl).</p>
<b>Oční kontakt</b>	<p>Oční kontakt není jen o vzájemném pohledu z očí do očí, nýbrž se jedná o fylogeneticky i ontogeneticky se vyvíjející komplexní komunikační dovednost. Při hodnocení očního kontaktu zvažujeme nejen základní kvalitativní nedostatky očního kontaktu, jako je příliš ulpívavý pohled, „pohled skrz“ či vyhýbání se očnímu kontaktu, ale i komplexnější formy, jako je (ne)schopnost zkoordinovat oční kontakt s ukazováním (narušená schopnost sdílení pozornosti), (ne)schopnost sledovat směr pohledu jiné osoby mimo vlastní zorné pole apod. Důležité je i využívání očního kontaktu k aktivní komunikaci – ukazuje dítě pohledem, dotazuje a ujišťuje se pohledem, kontroluje pozornost druhé osoby, chápe jemné nuance a pravidla, kterými se při užívání očního kontaktu automaticky řídíme?</p>
<b>Fyzická manipulace</b>	<p>Mnohé děti s PAS dokážou své přání vyjádřit vedením nebo postrkováním druhé osoby. Často mají tendenci využívat ruku dospělého jako nástroje (ukazují jeho rukou na dálku nebo v knížce, užívají ruku k otevření dveří, k uchopení tužky, stavění kostek či otevření limonády), nevyužijí při tom žádné jiné prostředky neverbální komunikace (například oční kontakt nebo vokalizaci).</p>
<b>Problémové chování jako forma komunikace</b>	<p>Destruktivní chování, agresivita a sebezraňování s komunikačním záměrem. K problémovému chování se dítě velmi často uchyluje kvůli neschopnosti porozumět se, požádat o základní potřeby, získat pozornost, vyjádřit své základní pocity jiným sociálně přijatelným, konvenčním způsobem.</p>
<b>Znakový a posunkový jazyk</b>	<p>Na rozdíl od dětí s poruchami řeči nebo sluchovou vadou si děti s PAS spontánně vytváří posunky či vlastní znaky nahrazující chybějící řeč jen sporadicky. Ukázalo se, že některé děti se naučí několik výrazů ve znakové řeči nebo například Makatonu. Nicméně pouze pár dětí je schopno se domluvit znakovou řečí plynule. Komunikace je většinou krátká, stereotypní, omezená na několik opakujících se znaků, jako je „prosím“, „záchod“, „jídlo“ (Howlin, 1998). K potížím s osvojováním znakového jazyka přispívá omezená schopnost vizuálně-motorické imitace nebo chybějící vývojově mladší sociálně komunikační dovednosti (sdílená pozornost, vzájemný pohled apod.). Symboličnost jednotlivých znaků mnohým dětem s poruchou autistického spektra znemožňuje pochopení a využití znakového jazyka.</p>

Obrázek 9 - Obtíže v neverbální komunikaci. (Thorová, 2006)



## Obtíže ve verbální komunikaci, se kterými se často setkáváme u dětí s poruchou autistického spektra

Aspekt jazyka, ve kterém se porucha projevuje	Konkrétní deficity u PAS
Fonetika: zvuková stránka lidské řeči, artikulační, akustická a percepční povaha zvukových prvků.	<p>Porucha expresivní složky řeči: dítě vůbec nemluví, nebo je vývoj řeči výrazně pod úrovní celkových mentálních schopností.</p> <p>Porucha receptivní složky řeči: sluchová verbální agnozie (dítě vůbec řeč nechápe), rozumí pouze jednoduchým pokynům, dvoustupňový již nevládne, dlouhá latentní doba reakce na verbální instrukci.</p> <p>Směšená nejtěžší forma: dítě nerozumí ani nemluví.</p> <p>Artikulační obtíže: řeč dítěte může být natolik setřelá, že je až nesrozumitelná.</p>
Prozódie: zvuková stránka jazyka – melodie, přízvuk, rytmus a rychlost řeči, intonace.	<p>Využívání prozodických prvků v expresivní složce řeči bývá narušené: příliš vysoko nebo příliš nízko posazený hlas, monotónní mechanické vyjadřování připomínající řeč robota (bez důrazu na klíčová slova, bez emočního zabarvení, jako je lítost, proctění, zlost), obtíže v modulaci hlasitosti (řeč příliš nahlas nebo potichu, neschopnost ztlumit či zesílit hlas na požádání nebo přizpůsobit se okolnostem – posluchač je vzdálenější, nechceme, aby nás někdo slyšel apod.), zvláštní rytmus – dítě mluví „staccato“ (krátce, úsečně, vyštěkává slova) nebo „legato“ (dlouze, pomalu, rozvěkle).</p> <p>Neschopnost porozumět prozodickým signálům (receptivní složka řeči) – dítě nechápe rozdíl, který dodá větě zabarvení hlasu nebo důraz na konkrétní slovo. Například větu: „No to se ti teda povedlo“ nebo „K mojí velké radosti“ si můžeme vykládat dvojím, zcela protichůdným způsobem. Abychom správně porozuměli sdělenému, musíme chápat sociální kontext situace a musíme umět dekodovat prozodické signály, které druhá osoba užije. S oběma oblastmi mají děti s PAS potíže.</p>
Syntax: mluvnická stavba vět a souvětí, větná skladba.	<p>Agramatismy v řeči, obtíže s používáním zájmen (obvyklá a nápadná bývá záměna první osoby za druhou a třetí, projevuje se ale i u dalších zájmen), potíže s přivlastňovacími zájmeny, s rody, časy, skloňováním. Echolalie s komunikačním významem. Sklon používat infinitiv, holé věty. Vynechávání předložek, spojek. Nedostatečná slovní zásoba je jedním z důvodů k „nevím“ odpovědím. Mechanické skládání slov do vět, velmi pomalé osvojování gramatických pravidel mateřského jazyka, dítě působí, že se učí mateřštinu jako cizí jazyk.</p>
Sémantika: významová stránka jazykových jednotek.	<p>Obtíže v chápání významu a široké škály všech funkcí komunikace, u těžších typů pochopení, k čemu slova vůbec slouží, nebo potíže s pochopením, že existují slova, která mají určitý obecný význam (slovo bota neoznačuje konkrétní botu, ale může se jednat o holinku, tretru, sandál, cvičku, pohorku, lyžařskou botu apod. – viz obr. 3.29 a 3.30). Typické abnormality u lidí s těžším typem poruchy: logorea (slovní salát, nekoherentní řeč) – změť volně vyslovovaných slov, básniček, reklam, písniček, pasáží z knih či úryvků pohádek, které nemají žádný nebo pouze přibližný komunikační význam. Echolalie (opakování slyšeného) – odložená (po delším čase) i bezprostřední (reflexní, okamžitá). Verbální autostimulace (hraní se slovíčky a slovními spojeními, verbální rituály, nepřiměřené otázky, idiosynkratická řeč).</p> <p>Typické abnormality u lidí s lehčím typem poruchy: typickým rysem je tzv. literární přesnost (doslovné chápání slyšeného), která znemožňuje správně reagovat na otázky s otevřeným koncem. Na řečnické otázky typu „Proč to jen děláš?“ „Co z tebe bude?“ „Jak teď budu vypadat před lidmi?“ neočekáváme odpověď. Pokud odpověď přijde, bývá velmi často interpretována jako drzost. Literární přesnost a potíže v porozumění sociálním situacím také neumožňují pružně chápat ironii, sarkasmus, žert, dvojsmysl nebo nadsázku. Mnohé děti s vysoce funkčním autismem či Aspergerovým syndromem jsou schopné se řadu výrazů mechanicky naučit a rozumět jim, potíže ale <b>vždy přetrvávají v obecné schopnosti intuitivního chápání jazyka.</b></p> <p>Matoucí mnohovýznamovost jazyka může být důvodem pedantického lpění na určitých slovech a obratech, opravování nespisovných výrazů, odmítání synonym (pouze jedno slovo může označovat jednu věc, např. vězení a ne žalář, basa, šatlava, věznice, kriminál; nebo darebák a ne ničema, chuligán, syčák, mizera). Význam řečeného se také odvíjí od kontextu a výše uvedených prozodických aspektů. Darebák nebo ničema může označovat malého rozpustilého tříletého chlapečka a označení lze považovat za škádlivé. Zároveň může být velmi hanlivým odsouzením dospělého člověka. Důležitý je tedy kontext i tón, jakým informaci sdělujeme (prozódie). Problémové může být porozumění homonymům (jedno slovo nemůže označovat dvě rozdílné věci, např. kolej – ubytovna, kolej – na trati; přesadit květiny a přesadit někoho z lavice do lavice, basa jako hudební nástroj a basa jako vězení) nebo dubletům jako rokle – roklina, mračno – mrak. Potíže a nechuť vzbuzují slangové a módní výrazy náležející určité skupině (to je hustý, je to odvaz), nářečí a dialekty (šalina – tramvaj, šopa – kůlna) i obecná nespisovná čeština (vokno, pěkněj, tejdén). Literární přesnost a rigidita uvažování mají také vliv na oblíbené používání zvláštních (idiosynkratických) výrazů nebo slov (neologismy) s určitou vnitřní logikou – „střihadlo“ (nůžky), „kráječ“ (nůž), „lední krystal“ (jinovatka).</p>
Pragmatika: jazykový styl, praktické užívání jazyka, znaky vztahující se k mluvčímu	<p>Malá, žádná či nepřiměřená spontaneita a reciprocita konverzace (komunikační egocentrismus). Nepochopení společenského významu konverzace. Společenské nepřiměřenosti (nevhodné otázky, potíže s tykáním a vykáním, společenská faux pas, vulgarity sloužící k upoutání pozornosti). Verbální dezinhibice bez ohledu na zájem a reakci posluchače (pervazivní dotazování a ulpívání na tématech). Potíže s procesem konverzace (zahájení konverzace, předávání si slova, plynulost konverzace, ukončení konverzace).</p>

Obrázek 10 - Obtíže ve verbální komunikaci. (Thorová, 2006)

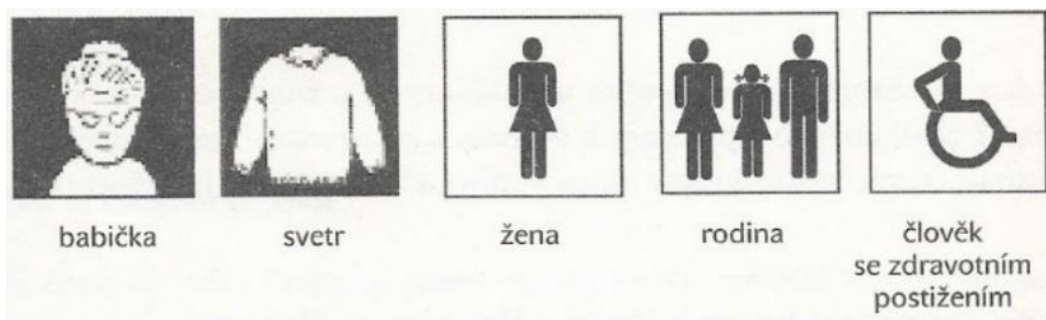
### 1.4.2 Náhradní komunikace AAK

Jak bylo zmíněno v předešlé kapitole, lidé s poruchou autistického spektra potřebují pomoc při komunikaci. O tom se zmiňuje Vyhláška č. 27/2016 Sb - vyhláška o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Tato vyhláška specifikuje podmínky pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a stanovuje pravidla pro vytvoření individuálních vzdělávacích plánů a podporu asistenta pedagoga (Zákony pro lidi).

Mezi didaktické pomůcky pro kompenzaci poruchy komunikace používáme dva různé systémy. Jedná se o alternativní a augmentativní komunikaci. Alternativní komunikace nahrazuje řeč úplně a augmentativní komunikace pouze doplňuje komunikační proces (Valenta & Muller, 2013).

*„Najít způsob efektivní komunikace patří mezi první úkoly rodičů.“ (Bazalová, 2017, 87)*

Slowík (2010) zdůrazňuje význam vizuální podpory pro osoby s poruchami autistického spektra. Podpora zahrnuje ukazování na reálné předměty, využití řeči těla, obrázky (například výměnný obrázkový komunikační systém VOKS), fotografie, piktogramy a písemné sdělení.



Obrázek 11 - Ukázka piktogramů. (Slowík, 2010)

### 1.4.3 VOKS

Knápcová (2018) popisuje komunikační systém VOKS, který vychází z principů metody The Picture Exchange Communication System – PECS. V systému PECS děti na obrázky neukazují, ale přinášejí je svému komunikačnímu partnerovi. Tyto systémy jsou založeny na principech jako je motivace, smysluplná a účelná výměna obrázků za věc, kterou obrázek znázorňuje, a podpora klienta. VOKS je určený pro klienty s PAS, kteří mají problém s verbální komunikací i s navazováním sociálních kontaktů. Cílem VOKS je rychlá a efektivní komunikace, aby byly děti schopny samostatně využívat tyto dovednosti. Svě klienty vedou k aktivnímu přístupu a trénují je v běžných situacích. Komunikace je klíčová pro výchovu a vzdělávání.

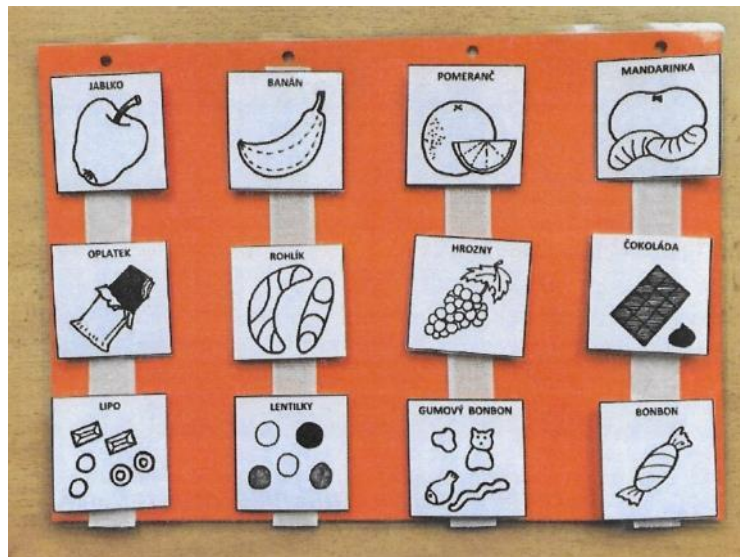
*„V prvních lekcích obrázků vyměňují za oblíbený pamlsek nebo věc. Přinese-li dítě obrázek míče, dostane výměnou za obrázek skutečný míč. Výměna je tedy smysluplná a úmyslná.“* (Knápcová, 2018, 8). Výměna je motivující v tom, že dítě dostává přesně to, co v danou chvíli chce.

Pro komunikaci jsou zapotřebí fotografie nebo specifické symboly. Tyto obrázky mají rozměr 5x5cm, jsou ochráněné fólií a mají suchý zip na jedné straně. Komunikační obrázky si klienti ukládají do svých komunikačních knih, které jsou identifikované osobní fotografií a jménem.

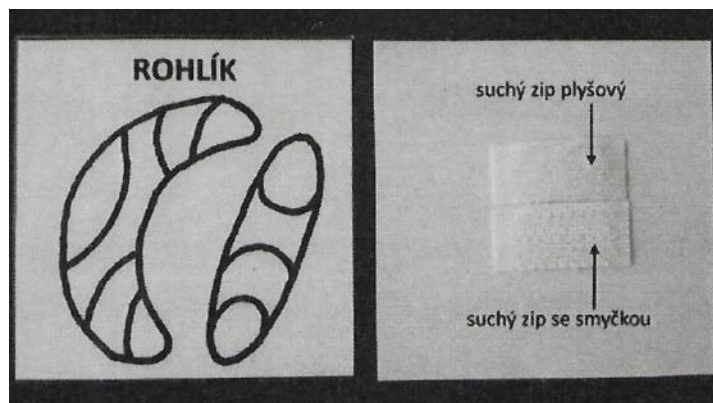


Obrázek 12 - Komunikační systém VOKS (Knápcová, 2018)





Obrázek 13 - Obrázkové symboly (Knapcová, 2018)



Obrázek 14 - Obrázek z lícové a rubové strany (Knapcová, 2018)



Obrázek 15 - Komunikační kniha s identifikační fotografií (Knapcová, 2018)

## 1.5 Motorika

### 1.5.1 Definice motoriky

Motorika je důležitá pro rozvoj dalších dovedností. Motoriku rozdělujeme na hrubou a jemnou.

*„Jemná motorika je definována jako schopnost obratně kontrolovaně manipulovat malými předměty v malém prostoru.“* (Berger in Vyskotová & Macháčková, 2013, 10) Dle Vyskotové a Macháčkové (2013) jemná motorika zahrnuje drobné pohyby vykonávané malými svalovými skupinami, hlavně v ruce, ústech a nohou, která vyžaduje přesnost při plnění motorických úloh.

K rozvoji jemné motoriky přispívají běžné denní aktivity jako je sebeobsluha, hraní si s hračkami, tvořivé činnosti a ruční práce. Vhodné je vytvářet prostředí, které podporuje tyto dovednosti jak doma, tak ve škole. Například práce s těstem, pověšení prádla nebo zavázání tkaničky (Pšeničková, 2012).

Hrubou motoriku Szabová (1999) definuje jako oblast neuromotoriky, která zahrnuje pohyby končetin a celého těla. Patří sem například točení, houpání, běh, chytání, skákání, chůze, házení atd.

### 1.5.2 Motorka u dětí s PAS

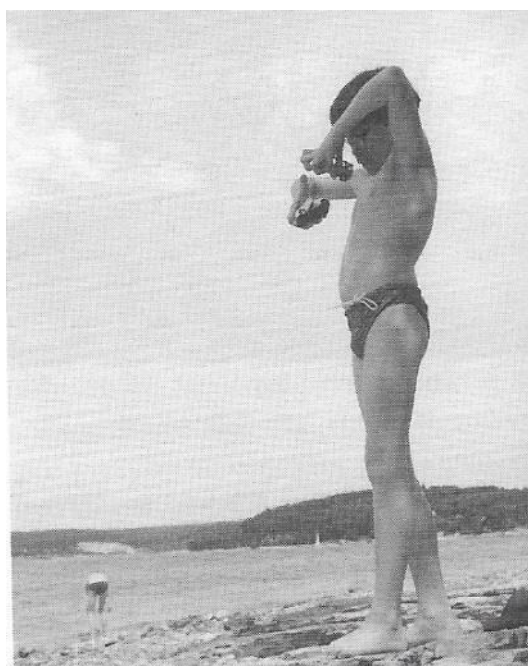
*„Udává se, že zhruba 50 procent dětí s Aspergerovým syndromem a 67 procent dětí s vysoce funkčním autismem má problém s motorikou.“* (Manjiviona in Thorová, 2006, 136)

Thorová (2006) popisuje motoriku u dětí s poruchou autistického spektra jako stereotypní pohyby, které se u každého dítěte mohou lišit. Pohyby opakují pořád dokola, trvají několik minut. Mezi stereotypní pohyby patří kývání hlavou, houpání se dopředu, dozadu a ze strany na stranu, podřepy, výskoky a točení se kolem své osy.

Děti s poruchou autistického spektra mají své bizarní pohyby rukou a prstů. Tyto pohyby mohou být různého typu od jednoduchých a krátkých po dlouhodobé a nápadné. Krátké pohyby se často objevují při emočním rozrušení, zatímco delší stereotypní pohyby slouží jako prostředek uklidnění nebo vyplnění volného času. Často také kombinují stereotypní pohyby jako poklepávání, třepání, vkládání do úst a otáčení s manipulací s předměty, otáčení autíčky nebo třepání předměty. *„Někteří lidé s poruchou autistického spektra mají tendenci nastavovat ruce do zvláštních poloh. Toto posturování rukou je u dětí s poruchami autistického spektra obvyklé před obličejem, v úrovni hrudníku nebo podél těla na úrovni nohou.“* (Thorová, 2006, 138)



Obrázek 16 - Dvouletá Anička dává ruce do zvláštních poloh (Thorová, 2006)



Obrázek 17 - Manipulace s předměty (Thorová, 2006)



### **1.5.3 Zařazení dětí s poruchami autistického spektra do pohybových programů**

Při pohybových aktivitách je klíčové mít dobré upořádání. Základními pravidly pro jejich realizaci jsou:

- a) Individuální přístup – výběr nejvhodnějšího způsobu komunikace a vhodného místa.
- b) Strukturalizace – uspořádání prostředí a času (zachování pravidelnosti).
- c) Vizualizace – pro lepší pochopení aktivity nebo cviku, využití fotografií a piktogramů.  
(Ješina a kol., 2013)

#### **Individuální přístup:**

*„U žáků poruch autistického spektra je respektováno v rámci legislativních norem.“* (Ješina & Kudláček, 2013, 68)

- **Zákon č. 561/2004 Sb.** – Školský zákon, který zajišťuje právo na vzdělávání pro všechny děti včetně těch s poruchou autistického spektra. Školy mají povinnost zajistit inkluzivní vzdělávání a individuální vzdělávací plány pro žáky s poruchou autistického spektra.
- **Vyhláška č.27/2016 Sb.**- Vyhláška o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Tato vyhláška specifikuje podmínky pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a stanoví pravidla pro vytvoření individuálních vzdělávacích plánů a podporu asistenta pedagoga (Zákony pro lidi).

Při realizaci tělesné výchovy u žáků s poruchou autistického spektra se vždy řídíme obecnými principy práce s osobami s autismem. Nejdůležitější je individuální přístup, kdy pedagog nebo asistent pedagoga pracuje přímo s konkrétním žákem jeden na jednoho. Tento přístup se uplatňuje ve všech činnostech i při pohybových aktivitách (Ješina & Kudláček, 2013).

### **Strukturalizace:**

Cvičení by měla být pravidelně organizována ve stejnou dobu a na stejném místě. Děti s autismem často reagují výbušně na změny. Pravidelnost jim pomáhá si oblíbit daný pohybový program (Kalců, 2013).

### **Vizualizace:**

Pro děti s autismem je často obtížné zpracovat s informacemi. Některé děti nerozumí slovům rodičů, podobně jako člověk v cizí zemi nerozumí jazyku. Pomáhá komunikace pomocí znaků nebo obrázků – piktogramů. Vedoucí cvičení by měli děti aktivně zapojovat do pohybových aktivit, nejen zadávat úkoly (Kalců, 2013).

Kromě organizované činnosti je vhodné vytvořit podmínky pro spontánní pohybovou činnost zřízením relaxační místnosti, která se liší od tradiční tělocvičny. Doporučuje se, aby byla místnost vybavena tak, aby stimulovala k pohybové činnosti při odpočinku, například trampolínou, větším množstvím různých typů gymballů, gymnastickými žíněnkami a duchnami, závěsnou sítí, předměty různých tvarů a barev, provázky a lany. U žáků s autismem jsou oblíbené pohybové aktivity, které obsahují jistou míru opakování například běh, opakované skoky, nebo činnosti s míčem (Ješina&Kudláček, 2013).

V rámci pohybových aktivit je klíčové povzbuzovat a chválit děti. Tímto způsobem přispíváme k jejich sebejistotě. Důležité je nevyvíjet na děti tlak a nechat jim prostor k spontánním aktivitám (Kalců,2013).

### **1.5.4 Prostředky diagnostiky motoriky u dětí s poruchou autistického spektra**

Motorické testy slouží k hodnocení motorických schopností a ke sledování vývojových změn u jednotlivce. Pro porovnání výsledků jednotlivce se používá stanovených norem (Horvat, 2018).

*„Odchylky od těchto norem poukazují na zpoždění nebo abnormalitu v motorickém vývoji a můžeme je považovat za výstrahu, která krom opožděného motorického vývoje může upozorňovat například na psychickou, či kognitivní poruchu. V současné době nemáme v ruce nástroj, který by byl určený přímo pro jedince s poruchou autistického spektra a k hodnocení jejich motorické úrovně, 37 nicméně se touto problematikou zabývá početné množství výzkumů a studií.“ (Ozonoff in Němcová,2019, 36)*

## 1.6 Testová baterie MABC-2

„MABC-2 je klinické hodnocení, které se používá k určení rozsahu postižení finální a hrubé motoriky.“ (Green et al., 2009, 2)

„Testová baterie Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (MABC-2) se skládá z následujících částí výkonnostního testu, kontrolního seznamu a příručky popisující ekologický přístup k intervenci u dětí s pohybovým postižením. Výkonnostní test vyžaduje, aby dítě provedlo řadu úkolů v oblasti jemné a hrubé motoriky.“ (Ellinoudis et al., 2011)

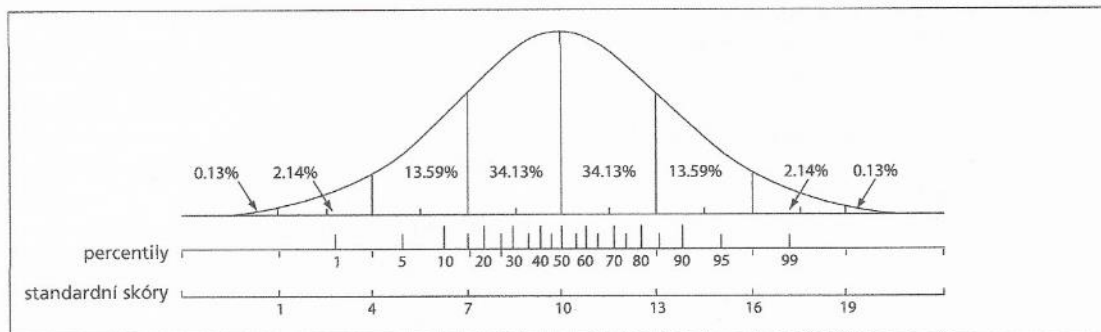
Testová baterie Mabc-2 (Movement Assessment Battery for Children 2) je diagnostický nástroj určený pro hodnocení motorické úrovně u dětí ve věku 3 až 16 let. Test využívá dva přístupy: kvantitativní, který porovnává výkon s věkovými normami, a kvalitativní, který zkoumá způsob provedení pohybových úkolů. Tímto umožňuje posouzení motorických schopností i identifikaci možných poruch pohybové koordinace. MABC-2 je určena pro tři věkové kategorie: pro děti ve věku 3-6 let (AB1), 7-10 let (AB2) a 11-16 let (AB3) (Bartoňová et al., 2019).

### 1.6.1 Interpretace kvantitativních výsledků

Test MABC-2 používá různé typy skórování k hodnocení motorických schopností dětí. Včetně hrubých a standardních skóreů pro jednotlivé položky obsahuje také komponentní skóre a celkový testový skóre (TTS). Tento systém umožňuje detailní analýzu motorických schopností, srovnání mezi jednotlivci, sledování vývoje dítěte a porovnání s jinými motorickými testy.

**Percentily** v Testu MABC-2 ukazují, jak výkon dítěte porovnává s vrstevníky. Rozsah je od 1 do 99, kde 50. percentil je medián.

**Standardní skóre** v Testu MABC-2 normalizované s průměrem 10 a směrodatnou odchylkou 3 na 19 bodové škále umožňují hodnocení a srovnání motorického výkonu dětí a usnadňují další analýzy (Psotta, 2014).



Obrázek 18 - Křivka normálního rozdělení a vztah mezi škálou standardních skóreů a percentily v Testu MABC-2. (Psotta, 2014)

### 1.6.2 Interpretace celkového testového skóru TTS

Klíčovým kritériem pro diagnostiku je celkový testový skór (TTS) vyjádřený standardním skórem a percentilem. Podle percentilu TTS se určuje úroveň motoriky dítěte v následujících pásmech:

- „Zelené“ pásmo: TTS > 15. percentil – žádné motorické obtíže. TTS odpovídá >70 bodů a standardnímu skóru pro TTS  $\geq 8$  bodů. U jedince nebyly zjištěny žádné motorické obtíže.
- „Oranžové“ pásmo: 5. percentil < TTS  $\leq 15$ . Percentil. TTS odpovídá 62-70 bodů a standardnímu skóru pro TTS = 6-7 bodů. Dítě je v riziku motorických obtíží.
- „Červené“ pásmo: TTS  $\leq 5$ . Percentil. TTS odpovídá  $\leq 61$  bodů a standardnímu skóru pro TTS 0-5 bodů. Jedinec má motorické obtíže.“ (Psotta, 2014, 69)

PÁSMO	Celkový testový skór	Percentil	Popis
Zelená	>70	>15. percentil	Žádné motorické obtíže
Oranžová	62-70	6.-15. percentil	Riziko motorických obtíží
Červená	$\leq 61$	$\leq 5$ . percentil	Významné motorické obtíže

Obrázek 19 - Semaforový systém MABC-2 testu pro českou populaci. (Psotta, 2014)

### 1.6.3 Jednotlivé úlohy MABC-2, (AB3)

#### **Položka MD1: OTÁČENÍ KOLÍČKŮ**

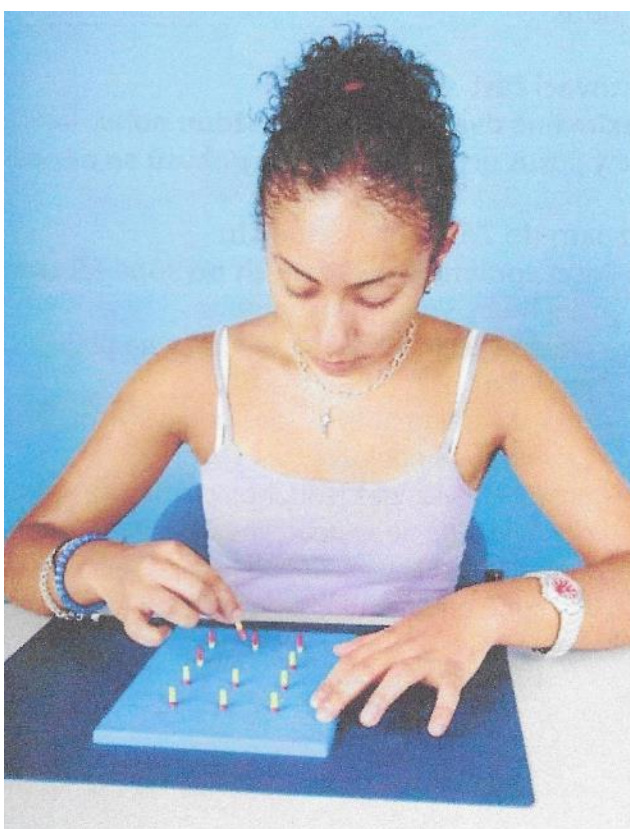
**Pomůcky:** Pro tuto úlohu je za potřebí modrá deska na kolíčky a 12 žluto-červených kolíčků. Dále potřebujeme časomíru nebo stopky.

**Příprava:** Podložka leží na stole a je umístěna delší stranou před dítětem. Deska na kolíčky se položí na podložku kratší stranou k dítěti. Všechny kolíčky jsou otočené stejnou barvou.

**Popis úlohy:** Dítě drží jednou rukou desku s kolíčky a druhou rukou položí vedle desky. Po signálu dítě začne sbírat kolíčky a postupně je otáčet v prstech tak, aby je mohl vložit do otvorů desky opačným koncem. Tuto úlohu provádí co nejrychleji. Časový limit začíná, když se volná ruka odtrhne od položky a končí, když poslední kolíček vloží do otvoru desky. Nejprve se testuje preferovaná ruka a potom druhá.

**Cvičná část:** Ve cvičné části má dítě jeden pokus pro každou ruku, kde otáčí pouze šest kolíčků.

**Testovací část:** Dítě provádí dva pokusy pro každou ruku. Testuje se prvně preferovaná ruka, následně nepreferovaná (Psotta, 2014).



Obrázek 20 - Provedení otáčení kolíčků (Psotta, 2014)

## **Položka MD2: TROJÚHELNÍK S MATICEMI A ŠROUBY**

**Pomůcky:** Pro úlohu jsou nutné tři žluté plastové pásky, vzor sešroubovaného trojúhelníku, tři matice, tři šroubky, podložka na stůl a časomíra.

**Příprava:** Podložku položíme na stůl delší stranou před dítě. Nad podložku položíme seskládaný trojúhelník. Na podložku vyskládáme tři žluté plastové pásky vodorovně nad sebou a nad horní páskou položíme šroubky do jedné řady, nad kterými umístíme do jedné řady maticky.

**Popis úlohy:** Dítě začíná sestavovat trojúhelník z pásků, šroubků a maticek položením obou rukou na stůl. Dítě může manipulovat se součástkami libovolným způsobem a přizpůsobit polohu svých rukou a paží. Časový limit začíná, když se první ruka odtrhne od stolu a končí, když je poslední maticka dotáhnuta na poslední šroubek. Žádná součástka nesmí být znovu položena na stůl.

**Cvičná část:** Ve cvičné části má dítě jeden pokus. Dítě převezme dva pásky, které jsou už spojené maticí. Ve cvičné části trojúhelník pouze sestaví.

**Testovací část:** V testovací části se provádí dva pokusy (Psotta, 2014).



*Obrázek 21 - Provedení skládání trojúhelníku (Psotta, 2014)*

### **Položka MD3: KRESLENÍ CESTY**

**Pomůcky:** Pro úlohu je potřebné mít tři předtištěné obrázky cesty. Dále písíací pero a podložku pro psaní.

**Příprava:** List s obrázkem cesty se položí před dítě doprostřed psací plochy. Dítě sedí s oběma nohama na podlaze a paže jsou položeny na stole.

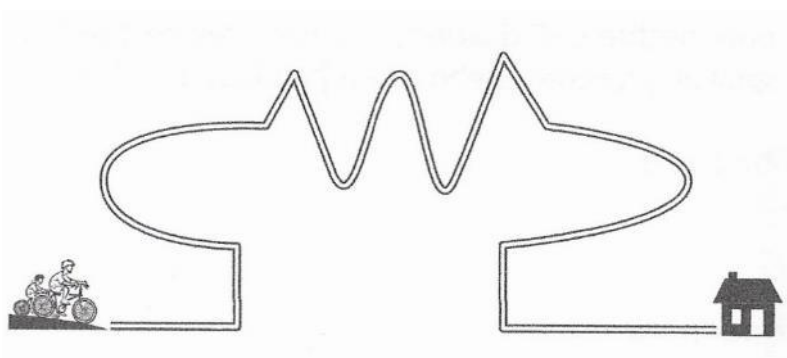
**Popis úlohy:** Dítě kreslí nepřetržitou čáru, aniž by přetáhlo její okraj. Zvednutí pera není trestáno, pokud dítě čáru napojí v bodě, kde ji přerušilo. Dítě si může naklonit papír až do úhlu 45°. Testuje se pouze preferovaná ruka.

**Cvičná část:** Ve cvičné části dítě dokončuje druhou polovinu cesty, kdy jedna polovina cesty byla použita jako ukázka pro dítě. Ve cvičné části má dítě jeden pokus.

**Testovací část:** V testovací části jsou maximálně dva pokusy. Pokud dítě bezchybně provede první pokus, druhý pokus se provádět nemusí (Psotta, 2014).



*Obrázek 22 - Provedení kreslení cesty (Psotta, 2014)*



*Obrázek 23 - Kreslení cesty pro 11-16leté děti (Psotta, 2014)*



### **Položka AC1: CHYTÁNÍ JEDNOU RUKOU**

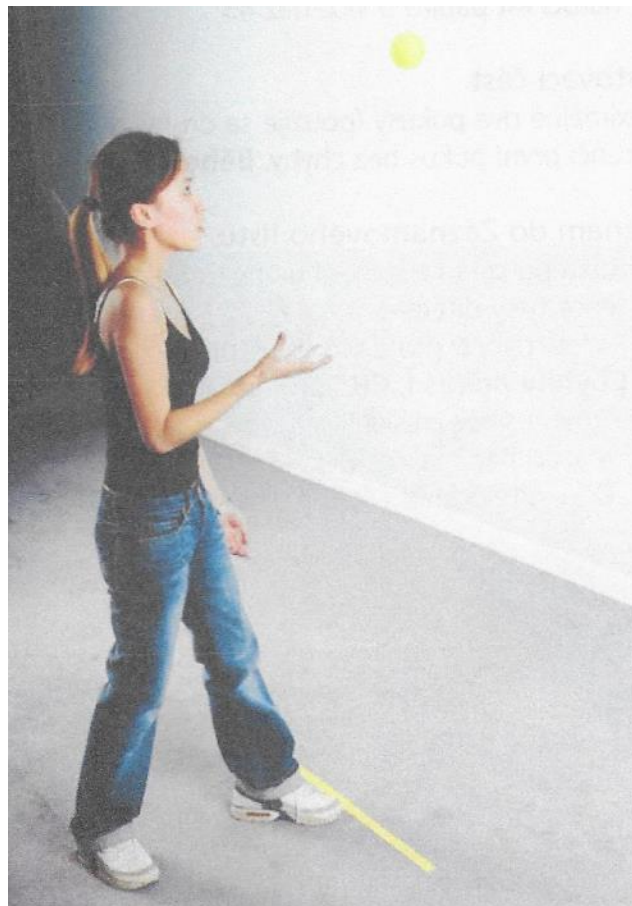
**Pomůcky:** K úloze bude potřeba žlutá páska a tenisový míček.

**Příprava:** Pro úlohu je nutné zajistit prostor bez překážek. Od stěny si odměříme dva metry a vzdálenost vyznačíme žlutou páskou.

**Popis úlohy:** Dítě hází míček na stěnu od vyznačené čáry a poté ho chytá jednou rukou po odrazu. Míček nesmí dopadnout na zem. Chytání se testuje pro pravou a levou ruku.

**Cvičná část:** Ve cvičné části má dítě pět pokusů na chytání každou rukou. Po pěti pokusech se vždy provádí testová část rukou, kterou nacvičoval. Dítě může odhazovat míček oběma rukama, nebude se to brát jako chyba.

**Testovací část:** V testovací části mají děti deset pokusů pro každou ruku (Psotta, 2014).



*Obrázek 24 - Provedení chytání jednou rukou (Psotta, 2014)*



## **Položka AC2: HÁZENÍ NA TERČ**

**Pomůcky:** Pro úlohu budeme potřebovat tenisový míček, žlutou pásku a červený kruhový terč.

**Příprava:** Pro úlohu je nutné zajistit prostor bez překážek. Od stěny si změříme vzdálenost 2,5 m a vyznačíme ji žlutou páskou. Červený terč upevníme na stěnu páskou tak, aby spodní okraj byl ve výši vrcholu hlavy dítěte.

**Popis úlohy:** Dítě se snaží trefit červený terč na stěně hozeným míčkem. Házet se může spodem nebo vrchem jednou rukou. Míček nemusí po drazu od stěny chytit.

**Cvičná část:** Ve cvičné části má dítě pět pokusů. Během pokusů si dítě může vyměnit ruce a zkoušet různé postoje.

**Testovací část:** V testovací části dítě hází na terč rukou, kterou si samo zvolí. Celkově má deset pokusů (Psotta, 2014).



*Obrázek 25 - Úspěšné provedení házení na terč (Psotta, 2014)*

### **Položka Bal1: ROVNOVÁHA NA DVOU DESKÁCH**

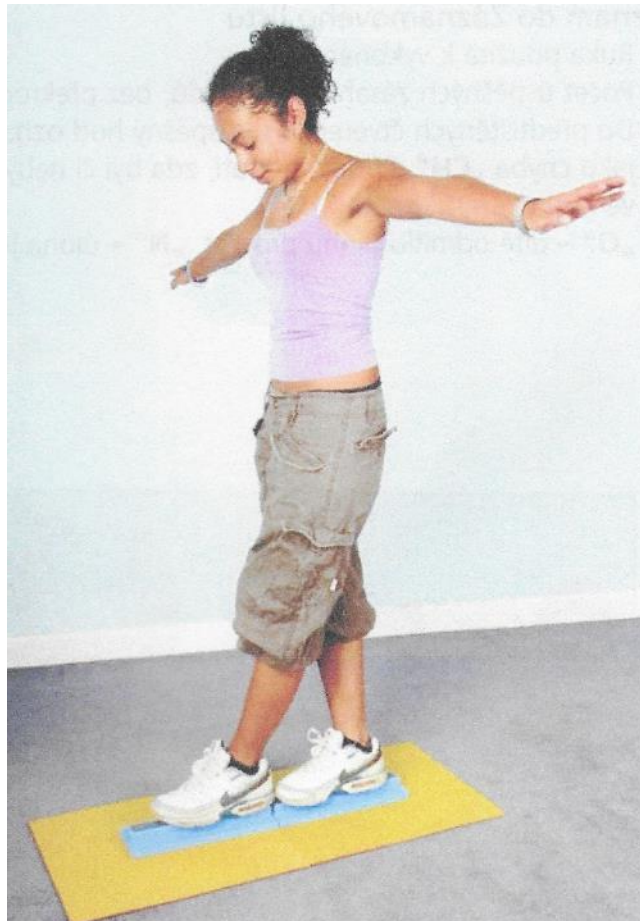
**Pomůcky:** Pro úlohu budeme potřebovat dvě modré balanční desky, časomíru a dvě žluté podlahové podložky. Pro dítě je doporučeno, aby tuto úlohu prováděl ve sportovní obuvi.

**Příprava:** Podlahové podložky položíme na zem vedle sebe. Na podložky položíme spojené balanční desky úzkou hranou vzhůru.

**Popis úlohy:** Dítě stojí na úzké hraně balanční desky po dobu 30 sekund. Začíná stát rovnovážně a končí, když udělá chybu.

**Cvičná část:** Ve cvičném pokuse, pokud je potřeba, můžeme dopomoci dítěti zaujmout pozici podržením za ruku. Cvičný pokus trvá patnáct sekund.

**Testovací část:** Provádí se maximálně dva pokusy. Pokud dítě vydrží třicet sekund na balančních deskách, nemusí provádět druhý pokus. V testovací části se neposkytuje podpora (Psotta,2014).



*Obrázek 26 - Provedení rovnováhy na dvou deskách (Psotta, 2014)*

## **Položka Bal2: CHŮZE VZAD S DOTYKEM ŠPIČKA – PATA**

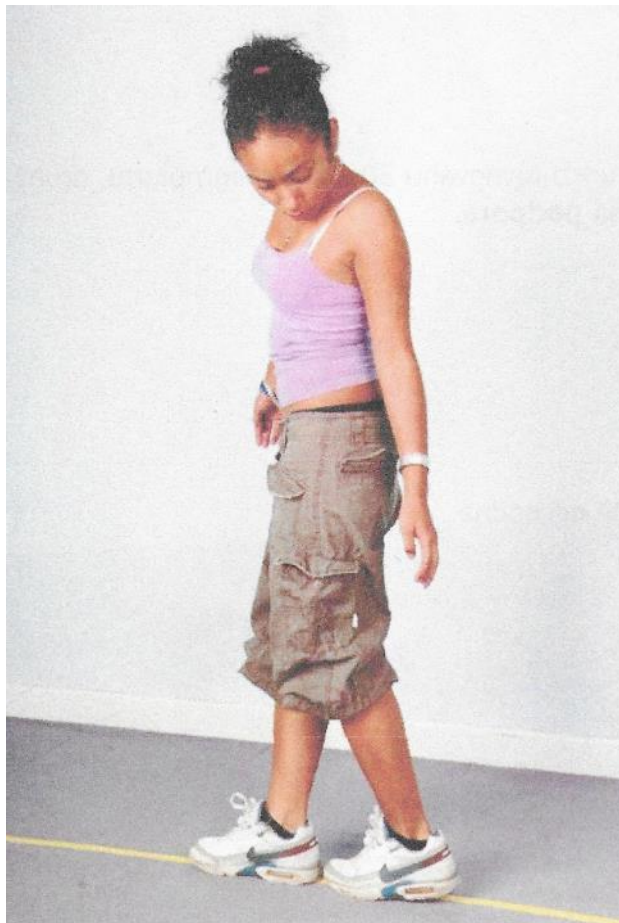
**Pomůcky:** K úloze je zapotřebí žlutá páska a doporučená sportovní obuv.

**Příprava:** Žlutou pásku nalepíme na polahu v délce 4,5 metru.

**Popis úlohy:** Dítě začíná z výchozího postavení, paty má na okraji pásu a provádí kroky vzad. Při každém kroku přenáší nohu dozadu tak, aby se špička dotýkala paty stojící nohy. Krok je dokončen, když se váha přenesse na druhou nohu.

**Cvičná část:** Ve cvičné části dítě provádí pět kroků.

**Testovací část:** V testovací části provádí dítě maximálně dva pokusy. Pokud dítě dosáhlo patnácti kroků, nebo přejde celou pásku, nemusí provádět druhý pokus (Psotta,2014).



*Obrázek 27 - Provedení chůze vzad s dotykem špička-pata (Psotta, 2014)*

### **Položka Bal3: POSKOKY PO PODLOŽKÁCH**

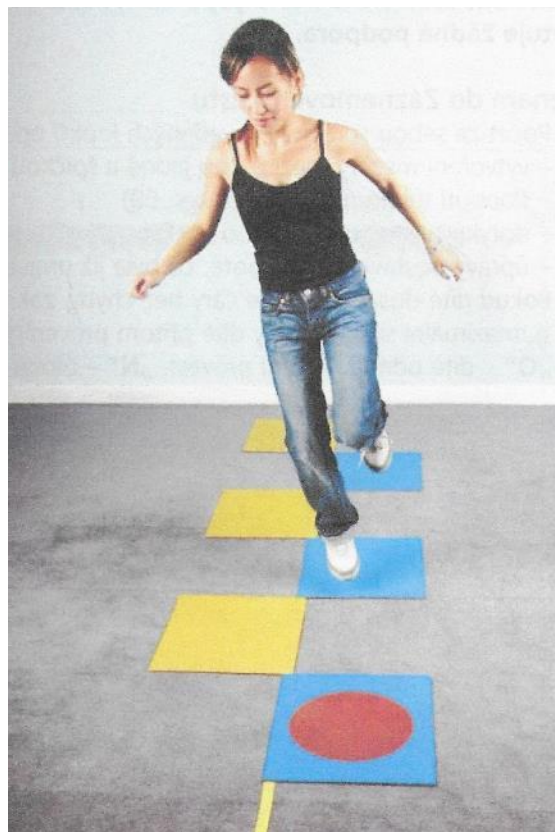
**Pomůcky:** K úloze budeme potřebovat pásku a šest podložek na podlahu (tři žluté, dvě modré a jedna s terčem). Nutná je sportovní obuv.

**Příprava:** Páskou vynačíme čáru o délce 4,5 metru. Podložky střídavě položíme na podlahu tak, aby jejich okraj překrýval pásku. Barvy podložek se střídají tak, že jedna žlutá podložka je na jednom konci dráhy a podložka s terčem na konci dráhy.

**Popis úlohy:** Dítě stojící jednou nohou na první žluté podložce provede pět poskoků z jedné desky na druhou. Poslední poskok se nepočítá, pokud dítě neukončí rovnovážné kontrolované postavení na poslední podložce, nebo provede poskok navíc. Dítě si zvolí, kterou nohou začne. Testují se obě nohy.

**Cvičná část:** Ve cvičné části má dítě jeden pokus na každou nohu. Po cvičném pokusu po dané noze se ihned po skončení provádí testovací pokus.

**Testovací část:** V testovací části se provádí maximálně dva pokusy na každou nohu. Pokud dítě bezchybně provede pět poskoků na podložkách, nemusí provádět druhý pokus (Psotta, 2014).



*Obrázek 28 - Provedení poskoky po podložkách (Psotta, 2014)*

## **2 CÍLE**

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zhodnotit motorické dovednosti dívky ve věku 11-16 let pomocí Movement Assessment Battery for Children 2 Edition. Na základě výsledků bylo dalším cílem vytvořit sborník cvičení na rozvoj jemné a hrubé motoriky.

### **2.1 Dílčí cíle**

- 1) Zjištění motorických schopností za pomoci testové baterie MABC-2 u dívky s poruchou autistického spektra.
- 2) Dle výsledků vytvořit sborník cvičení pro rozvoj jemné a hrubé motoriky.
- 3) Sestavení sborníku cvičení s běžnými dostupnými pomůckami.

### **2.2 Výzkumné otázky**

V rámci výzkumu jsme položili tyto otázky:

- 1) V jakých konkrétních oblastech měla testovaná největší a nejmenší obtíže?
- 2) Jaké jsou vhodné pohybové aktivity pro rozvoj jemné a hrubé motoriky u této konkrétní žákyně?

## **3 METODIKA**

### **3.1 Výzkumný soubor**

Výzkumný soubor tvořila 12letá dívka s dětským autismem ze základní a mateřské Waldorfské školy v Olomouci.

### **3.2 Metody sběru dat**

Prostřednictvím emailové a telefonní komunikace byla oslovena Waldorfská škola v Olomouci, která je zapojena do projektu Implementace akčního krajského plánu v Olomouckém kraji (IKAP), na kterém pracují konzultanti APA. Projekt se zaměřuje na podporu intervencí uvedených v Krajském akčním plánu rozvoje vzdělávání Olomouckého kraje. Tyto intervence mají za cíl zlepšit řízení škol a zvýšit kvalitu vzdělávání v celém Olomouckém kraji. Realizací zastřešujících aktivit, které doplňují aktivity jednotlivých škol, usiluje projekt o dosažení vybraných priorit tohoto akčního plánu (IKAP, n.d.).

Na základě informovaného souhlasu byli rodiče dívky podrobně informováni o plánovaném testování jejich dcery (viz. Příloha 1).

V rámci praktické části se jednalo o vytvoření sborníku cvičení. Při tom byly použity vlastní fotografie pořízené mými rodinnými příslušníky jako výpomoc pro bakalářskou práci. Následně byl vytvořen souhlas o fotografování a užívání fotografií v rámci výzkumu. Zákonný zástupce byl podrobně informován o účelu a způsobu využití fotografií ve výzkumné práci (viz. Příloha 2).

Po získání písemného informovaného souhlasu proběhlo testování 5. dubna 2024 ve Waldorfské základní a mateřské škole v Olomouci, ve třídě, kde žákyně obvykle studuje, během dopolední výuky od 9:00 do 11:30. U testování byla přítomna paní asistentka, která pomáhala se zapisováním výsledků a poznámek.

K posouzení motorických schopností byla využita testová baterie MABC-2, ze které jsme zjistili úroveň hrubé a jemné motoriky. Zaměřili jsme se na skupinu AB3 pro věk 11-16 let. Pro tuto skupinu jsou úkoly (1) manuální zručnost, která zahrnuje činnosti jako je otáčení kolíčků, skládání trojúhelníku a kreslení cesty, (2) míření a chytání, které se skládají z chytání jednou rukou a házení na terč a (3) rovnováha, kam patří aktivity jako rovnováha na dvou deskách, chůze vzad s dotykem pata – špička a poskoky na podložkách. Popis jednotlivých úkolů nalezneme v teoretické části v kapitole Testová baterie MABC-2. Každé cvičení bylo možné si vyzkoušet nanečisto.

Testování bylo realizováno za pomoci pokynů 1.České vydání, Hogrefe – Testcentrum, Praha 2014, Henderson, S. E., Sugden, A. L., Barnett, A. L., autor české verze: Rudolf Psotta s českými normami se standardními a percentilovými hodnotami. Všechna získaná data z jednotlivých testování byla zaznamenána do záznamových archů MABC-2 testu, následně byla převedena podle příslušných tabulek MABC-2 testu do standardních hodnot a percentilu a poté byla zpracována do tabulek.

V praktické části jsem se zaměřila na vytvoření sborníku cvičení pro rozvoj jemné a hrubé motoriky vycházející z dosažených výsledků. Sborník je navržen pro tuto konkrétní žákyni, aby aktivity zvládala a pomohly jí ke zlepšení motoriky.

### 3.3 Statistické zpracování dat

V této bakalářské práci byly hodnoceny motorické dovednosti dvanáctileté dívky s poruchou autistického spektra. Data jsme získali prostřednictvím standardizované testové baterie MABC-2 ve verzích AB3 (11-16 let) a následně jsme je srovnali se standardizačními normami dle intervenčního manuálu testu MABC-2.

K výsledkům jsme se dostali tím to způsobem:

1. Hrubé skóry z počtu chyb, času provedení, počtu úspěšných pokusů, kroků a skoků jsme převedli na standardní skóry.
2. Udělal se součet standardních skóru. Tím jsme získali tři komponentní skóry v manuální dovednosti, míření a chytání a rovnováze.
3. Komponentní skóry se převedly na standardní skóry a percentilové ekvivalenty.
4. Potom jsme udělali součet osmi položkových standardních skóru, tím jsme zjistili celkový testový skór.
5. Za pomoci celkového testového skóru jsme zjistili výsledný percentil a standardní skór.

Klíčovým kritériem pro diagnostiku je **celkový testový skór (TTS)** vyjádřený **standardním skórem a percentilem**. Podle percentilu TTS se určuje úroveň motoriky dítěte v následujících pásmech. **Percentily** v Testu MABC-2 ukazují, jaký je výkon testovaného dítěte v porovnání s vrstevníky. Rozsah je od 1 do 99, kde 50 percentil je medián. **Standardní skóry** v Testu MABC-2, normalizované s průměrem 10 a směrodatnou odchylkou 3 na 19 bodové škále, umožňují hodnocení a srovnání motorického výkonu dětí a usnadňují další analýzy (Psotta, 2014).

## 4 VÝSLEDKY

### 4.1 Kazuistika

Případová studie se týká 12leté dívky, která navštěvuje 4. ročník ZŠ Waldorfská v Olomouci. Dívka je žačkou se speciálními vzdělávacími potřebami, u které byla diagnostikována porucha autistického spektra, dětský autismus.

Dívka vyrůstá v úplné rodině jako jedináček. Vychovávají ji oba rodiče. Žijí v rodinném přízemním domku. V rodině jsou dobré vztahy, nejen otec s matkou, ale také prarodiče se snaží navzájem si pomáhat. Všichni dívce věnují dostatečnou pozornost.

Těhotenství probíhalo bez komplikací. Porod proběhl 10 dní před termínem také bez komplikací. Maminka ve 2 letech a 5 měsících věku dívky vyzorovala, že s ní něco není v pořádku. Byla apatičtější, nenavazovala oční ani fyzický kontakt. Co se týče psychomotorického vývoje do 1,5 roku měla normální vývoj, lezení, chůze, první slova a gestikulace. Od 1,5 roku se přestala vyvíjet po psychické stránce. SPC navštívili kolem 3. roku v Olomouci.

Dívka chodila od 3 let do běžné školky ve svém bydlišti. Ve školce bylo 25 dětí a měla svoji asistentku. Ve školce dívka nevyhledávala žádný kontakt se svými vrstevníky. Hrála si většinou sama nebo s paní asistentkou. Její paní učitelka byla velmi hodná a snažila se vyučovat aktivity, do kterých se mohla zapojit. Školka byla přínosem pro pohyb. Dvakrát týdně měli tělocvik, chodili na plavání, na brusle a lyže.

První ročník ZŠ měla dívka formou domácího vzdělávání. Do 2. třídy nastoupila v 8 letech do MŠ a ZŠ Waldorfská v Olomouci. Škola je od domova daleko 20 km. Přechod pro ni nebyl snadný. Když měla domácí vzdělávání, bylo to současně období covidu. Zvykla si, že jsou všichni doma. Když se po skončení covidu začala rozvolňovat opatření, nechtěla chodit ven, protože se bála. Bylo jí dobře doma a nechtělo se jí vycházet mimo domov. Do školy se netěšila, trvalo, než si zvykla na jiný režim. Nyní chodí do 4. třídy, kde je s ostatními 25 žáky, s třídní učitelkou a s paní asistentkou. Dívka stále nevyhledává kontakt mezi ostatními žáky. Výuka probíhá tak, že předmětů, které zvládá, se účastní se svojí třídou a ty, které nezvládá, má pro sebe samostatnou třídu, ve které probírá potřebné učivo s paní asistentkou ve svém tempu. Dívka celkově ve škole často chybí skrze slabou imunitu a časté nemoci.

Dívka zvládá počítat do dvaceti. Komunikace je verbální i neverbální. Rozumí tomu, co jí kdo říká. Na něco dokáže odpovědět a pokud se najde, na co odpovědět nedokáže a nechápe, co jí kdo říká, nastává frustrace. Dokáže vyjádřit svůj souhlas i nesouhlas. Rozeznává číslice, písmena, barvy, tvary a zvířata. Doma je samostatná, dokáže se sama obsloužit. Domácí úkoly si plní také sama. Většinou záleží na obtížnosti úkolu, pokud se učí něco nového, je dívka zvyklá, že



s ní maminka sedí u stolu a kontroluje ji. Svůj volný čas tráví výtvarnými aktivitami a plaváním, na které dochází do Olomouce do APA kroužku. Další aktivity, které ráda dělá, je hraní si s míčem, vytváření z keramické hlíny, ježdění na kole, tancování s gymnastickou stuhou, poslouchání písniček nebo pomáhá tatínkovi s mytím aut vapkou. Nemá ráda procházky a když je na ní vyvíjen tlak. Rodiče berou respondentku každý rok v zimě na hory. Od 5 let ji maminka učila na lyžích. V létě se snaží jezdit na dovolenou k moři za účelem zlepšení imunity.

Dívka navštěvuje od 5 let spolek JAN (Jdeme Autistům Naproti). Do JAN dochází jednou za tři týdny. Se svým učitelem tam provádí různé individuální pohybové aktivity. S JAN se také účastní víkendových pobytů s rodiči nebo v létě příměstského tábora.

## 4.2 Testování

V den testování byla dívka od rána ve špatné náladě. Nechtěla spolupracovat a u některých cvičení projevovala agresi, kterou projevovala jak vůči sobě, tak vůči mně.

Dívka mi na začátek ukázala, jak umí tancovat se stuhou. Věděla jsem, že to má ráda a bylo to v tu chvíli dobré, aby se sama začala cítit dobře. Následně jsme spolu otevřely kufřík a ukázaly si, co všechno je uvnitř. Všechno si dívka prohlédla a ohmatala. Dala jsem jí čas, ať si v klidu pohlédne, co všechno tam je.

První kategorií byla **manuální dovednost, otáčení kolíčků**. Jako první byly cvičné pokusy, otočení šesti kolíčku preferovanou a nepreferovanou rukou. Po procvičení jsme zahájily první testovací pokusy preferovanou rukou. První pokus preferovanou rukou vyšel na 55,36 s. Šlo vidět, že si dává záležet a dávala velký pozor, aby jí kolíček nespadol při otáčení v prstech. Druhý pokus preferovanou rukou vyšel časově o něco lépe a to na 48,20 s. Potom jsme přešly na nepreferovanou ruku. První pokus vyšel 45,92 s, což je viditelně o dost lepší čas než u preferované ruky. U druhého pokusu nepreferovanou rukou šlo na dívce vidět, že už ji aktivita nebaví a že zpomalila, čas byl 51,38 s. V průběhu tohoto cvičení byla dívka soustředěná, aby neudělala chybu. Používala špetkový úchop. Ujišťovala se, zda drží kolík správně uvnitř. Měla špatné držení těla při sezení. Hlavu držela v neobvyklém úhlu. Ke konci šlo vidět, že už ji to nebaví, bylo to pro ni dlouhé.

Dalším manuálním cvičením byl **trojúhelník s maticemi a šrouby**. Toto cvičení jsme provedly pouze ve cvičném pokusu s mou pomocí. Když přišlo na první pokus, dívka chtěla pomoci. Po mojí odpovědi, že musí sama, odmítla úlohu dál dělat. V průběhu cvičného testu měla problém šroub dostat do malého otvoru a zároveň zašroubovat maticku.

Posledním manuálním cvičením bylo **kreslení cesty**. Cvičný pokus, během kterého měla dokreslit druhou polovinu cesty, byl velmi rychlý a přesný. Po cvičném pokusu jsme přešly na první testovací pokus. Dívka byla opět velmi rychlá. Dělal dlouhé a rychlé tahy. Pokud zvedla pero, tak se napojila na čáru a pokračovala. Počet chyb 18. Většina chyb byla, že se dotkla ohraničení. Jinak by to byl velmi kladný výsledek se dvěma chybami. Druhý pokus opět splnila rychle s menším počtem chyb (11). V průběhu cvičení měla špatné držení těla při sezení. Hlavu měla příliš blízko papíru. Pero silně tlačila na papír. Vytáčela se do stran. Po dokončení tohoto úkolu se dívka náhle stala agresivní vůči sobě, následně i vůči mně a paní asistentce.

Po této úloze jsme nechaly dívku, aby se najedla a chvíli si odpočinula. Opět mi ukázala, jak tancuje se stuhou, anebo jsme říkaly říkadla, která vydával hrací pejsek. Po cca 15 minutách jsme šly na další cvičení.

Druhá skupina cvičení byla zaměřená na **míření a chytání** (chytání jednou rukou). Dívka mi pomohla s přípravou. Z kufříku měla vytáhnout metr a míček. U měření jsme se pozastavily a začaly počítat čísla. Po přípravě jsem názorně ukázala, jak by cvičení mělo vypadat. Dívka si ze začátku předávala míček z ruky do ruky. Když jsme začaly se cvičnými pokusy pravou rukou, tak u třetího pokusu odmítla pokračovat dál. Při pozorování šlo vidět, že nemá odhad, jakou silou míček hodit. Házení není souvislé z celé ruky. Pohyb od zápěstí je razantně rychlý směrem nahoru, než dopředu. Cvičení ji přesto bavilo a usmívala se.

Další úlohou z míření a chytání bylo **házení na terč**. Předvedla jsem ukázkou a snažila se upozornit na nedostatky z předešlé úlohy. Na dívce šlo poznat, že se snaží, ale hody byly stále směrem nahoru, než dopředu. Po dvou cvičných pokusech odmítla úlohu dokončit. Opět byl pohyb od zápěstí razantně rychlý směrem nahoru. Hod nebyl souvislý z celé ruky. Snaha trefit terč.

Poslední kategorií je rovnováha, **rovnováha na dvou deskách**. S přípravou mi pomohla dívka, opět měla v kufříku najít potřebné věci pro provedení úlohy. Následně jsem dívce ukázala, jak by cvičení mělo vypadat a upozornila jsem ji, na co si dát při plnění pozor. Dívce jsem pomohla zaujmout rovnovážné postavení podržení za ruku. S dopomocí šlo vidět, že jí to jde. Potom se přešlo na testovací cvičení. Stoupnutí na desky jí nedělalo problém, spíše zvednout ruce a udržet rovnováhu. Pokusy časově vyšly 4,14 s a 4,10 s. Při pozorování tělo působilo napjatě. Prudce se kymácela, když se snažila udržet rovnováhu. Nedržela hlavu a oči ve stálé poloze.

Další úloha z této kategorie je **chůze vzad s dotykem špička-pata**. Prvně jsme si s dívkou prošly čáru rovně, potom pozadu běžnou chůzí. Následně jsem jí ukázala, jak má cvičení vypadat a na co si dát pozor. Cvičná část jí šla, proto jsme rovnou přešly na testovací část. Při prvním pokusu zvládla udělat 8 kroků. Bohužel se vychýlila z pásy. Druhý pokus byl o dost lepší a přešla ji celou s 15 kroky. Při pozorování tělo působilo napjatě a nezpevněně. Prudce se kymácela, když se snažila udržet rovnováhu. Úlohu prováděla rychle na úkor přesnosti. Sled kroků nebyl pravidelný, často se zastavovala. Úloha se jí líbila. Snažila se mít vždy prsty u paty. Byla velmi soustředěná a spokojená.

Poslední úlohou z rovnováhy byly **poskoky po podložkách**. Na poslední úloze šlo vidět, že to dívku nebaví. Proto jsem si tentokrát připravila potřebné věci na cvičení sama. Cvičná část probíhala tak, že jsem jí ukázala názornou ukázkou a upozornila ji, že nesmí vyměnit nohu či skákat snožmo. Už na cvičné části šlo vidět, že to dívce moc nepůjde. Přešly jsme na testovací část, kdy prvně skákala pravou nohou. V prvním i druhém pokusu udělala dva poskoky. Z levé nohy u prvního i druhého pokusu udělala jeden poskok. Při pozorování byly pohyby paží přehnané. Vrávorala při dopadu. Levou nohou prováděla úlohu výrazně hůře. Úloha se jí nelíbila. Byla znát únava. Snažila si načasovat skoky.

Po skončení testování mi dívka pomohla všechno uklidit. Paní asistentka jí dala přestávku na svačinu, takže jsme potom měly čas probrat záznamový arch skrze výsledky a poznámky.

### 4.3 Vyhodnocení celkového testového skóre

Tabulka 1 - Výsledky testování za pomoci MABC-2.

Úloha	Standardní skóre jednotlivých úloh	Percentil jednotlivých komponentů	Celkové skóre	Celkové standardní skóre	Percentil
MD 1	1	0,1	1	1	0,1
MD 2	0				
MD 3	1				
AC 1	0	0			
AC 2	0				
Bal 1	5	2			
Bal 2	10				
Bal 3	0				

Tabulka ukazuje jednotlivé testovací úlohy, z nichž jsou sečteny jednotlivé percentily komponentů a celkový percentil testu.

Celkový percentil dosažený v testu je 0,1. To znamená, že výsledek patří do červeného pásma. „Červené“ pásmo:  $TTS \leq 5$ . Percentil. TTS odpovídá  $\leq 61$  bodů a standardnímu skóru pro TTS 0-5 bodů. *Jedinec má motorické obtíže.* (Psotta, 2014, 69).

**Manuální dovednosti:** Dosažený komponentní skóre: 2, standardní skóre: 1, percentil: 0,1

**Míření a chytání:** Dosažený komponentní skóre: 0, standardní skóre: 0, percentil: 0

**Rovnováha:** Dosažený komponentní skóre: 15, standardní skóre: 4, percentil: 2

## 4.4 Sborník cvičení na rozvoj motoriky

### 4.4.1 Manuální dovednosti

#### Cvičení č. 1

**Rozvoj:** Jemná motorika, soustředěnost, manipulace

**Pomůcky:** víčka různé velikosti a pet láhve

Tímto cvičením se zaměříme na koordinaci jemné motoriky a současnou spolupráci oka a ruky. Dítě by mělo být schopno odšroubovat a znovu našroubovat víčko. Je vhodné začít s většími víčky a postupně přecházet k menším. Tímto cvičením se rozvíjí schopnost dítěte pevně uchopit předmět a šroubovat. Doporučuje se začít s většími víčky a postupně přecházet k menším, aby dítě samo pochopilo postupné zvyšování náročnosti.



Obrázek 29 - Šroubování velkého víčka



Obrázek 30 - - Šroubování malého víčka

## Cvičení č. 2

**Rozvoj:** Jemná motorika, vizualizace, hmat, trpělivost, manipulace

**Pomůcky:** krabice s různými otvory a tvary, míček, vršek a tyčinky vatové.

Cvičení je určeno pro jemnou motoriku. Dítě má rozlišit velikost a tvar předmětů dle otvoru desky. Zde je dobré začít od větších tvarů na desce po nejmenší. Dítě tak pracuje od jednoduššího tvaru, který má lepší úchopové vlastnosti, ke tvaru složitějšímu.



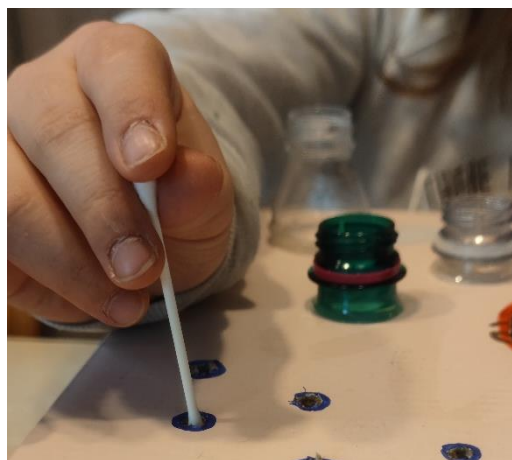
Obrázek 32 - Vkládání vršku do otvoru



Obrázek 31- Vkládání míčku do otvoru



Obrázek 34 - Vkládání víčka do otvoru



Obrázek 33 - Vkládání tyčinky do otvoru

### Cvičení č. 3

**Rozvoj:** jemná motorika, trpělivost, manipulace

**Pomůcky:** kelímky, tubus, nastříhané kroužky, vařečka, gumičky

Cvičení je vhodné pro procvičování návleku různých velikostí. Dítě by se mělo naučit správný prstový úchop, natahování gumiček na různé tloušťky a různé materiály. Začínáme od kelímků, které skládáme na sebe. Potom můžete přejít na skládání kroužků na tubus. V dalším cvičení dítě musí používat obě ruce. Jednou rukou drží vařečku a druhou navléká barevné gumičky na držadlo vařečky.



Obrázek 35 – Skládání kroužků na tubus



Obrázek 36 - Skládání kelímku na sebe



Obrázek 37 - Návlečení gumiček na vařečku



Poslední fází na úchop a manipulaci s předmětem je vkládání vatové tyčinky do části plastového brčka. Dítě je nuceno používat obě ruce. Cvičení se může zdát velmi těžké a je možné ho více procvičit. U tohoto cvičení je možné, aby děti procvičovaly barvy.

Všechna tato cvičení slouží pro praktické využití v dalším osobním životě jedince. Například při zapínání knoflíku, vkládání klíče do zámku a podobně.



*Obrázek 38 - Vkládání vatové tyčinky do plastového brčka*



*Obrázek 39 - Provléknutá vatová tyčinka*



*Obrázek 40 - Různé barvy vatových tyčinek a brček na procvičování barev*



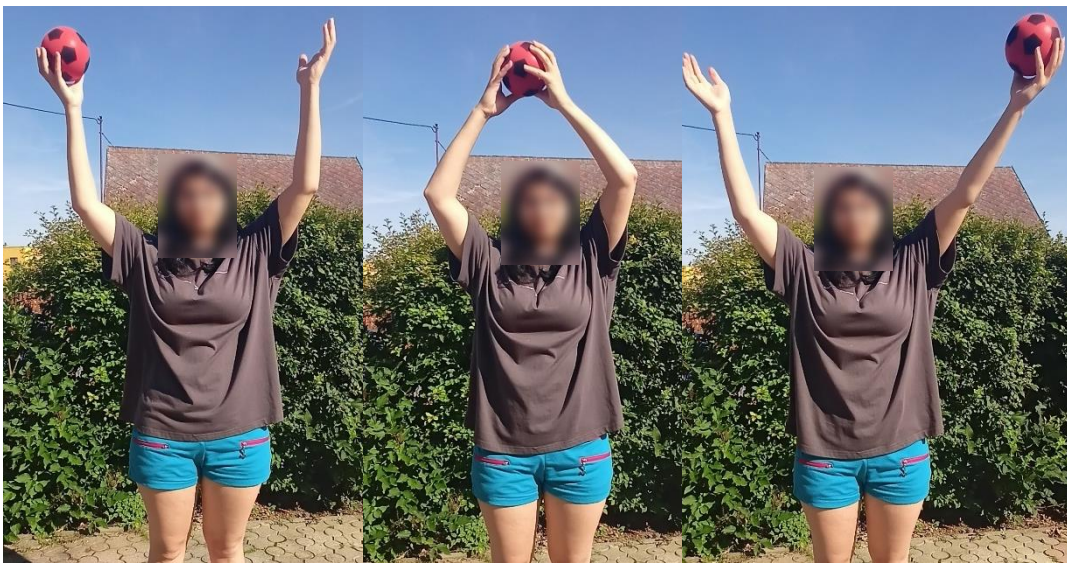
#### 4.4.2 Míření & Chytání

##### Cvičení č. 1

**Rozvoj:** manipulace s míčkem, zraková koordinace

**Pomůcky:** míček

Cvičení zahrnuje naučení dítěte správné manipulace s míčkem tak, aby nad ním udrželo kontrolu. Mezi tyto manipulace patří předávání míče z ruky do ruky, předávání míče nad hlavou a předávání míče kolem vlastního trupu. U cvičení se zaměřujeme na úchop míče a sílu, aby nám míč nevypadl z ruky.



Obrázek 41 - Manipulace míče, předávání nad hlavou



Obrázek 42 - Manipulace míče, předávání kolem trupu

## Cvičení č. 2

**Rozvoj:** manipulace s míčem, zraková koordinace, síla hodů

**Pomůcky:** míč

Pro toto cvičení budeme potřebovat druhou osobu, která bude házet míč dítěti o zem, aby ho mohlo chytit oběma rukama. Jakmile dítě chytí míč, bude ho házet zpět k partnerovi. Pokud si dítě bude jistější v chytání, můžeme přejít na přímé nahrávky, kdy se dítě opět pokusí chytit míč oběma rukama. Po této fázi cvičení si dítě zkusí házet míč nad hlavu a chytit ho.



Obrázek 43 - Nahrávka míče o zem



Obrázek 44 - Přímá nahrávka míče partnerovi



Obrázek 45 - Přímá nahrávka míče partnerovi



### **Cvičení č. 3**

**Rozvoj:** zraková koordinace, síla

**Pomůcky:** míček

Při tomto cvičení dítě procvičuje načasování chytání a sílu, kterou použije při puštění míčku na zem. Nejprve si dítě klekne na kolena, vzpaží ruku před sebe, pustí míček a snaží se ho chytit jednou rukou. Cvičení vyzkouší pravou i levou rukou. Poté, co si to vyzkouší, dítě vstane a míček hodí o zem vestoje. Následně můžeme trénovat driblování míče o zem, střídavě používajíc obě ruce, a to bez přerušení.



*Obrázek 46 - Spouštění a chytání míče v kleku*



*Obrázek 47 - Spouštění a chytání míče ve stoji*

#### **Cvičení č. 4**

**Rozvoj:** Hrubá motorika, zraková koordinace, síla

**Pomůcky:** míček

U tohoto cvičení dítě zkouší házet míček jednou rukou z kratší vzdálenosti směrem ke zdi a následně ho chytit. Vzdálenost od zdi může být na začátek menší, například půl metru od zdi. Prvním cílem je házet míček menší silou, aby ho dítě mohlo snadno chytit. Pokud se to podaří, můžeme postupně zvětšovat vzdálenost od zdi.



*Obrázek 49 - Odhod míče jednou rukou*



*Obrázek 48 - Chytnutí míče dvěma rukama*

### **Cvičení č. 5**

**Rozvoj:** zraková koordinace, síla, soustředěnost

**Pomůcky:** míček, pytlík, kruh, krabice

Při tomto cvičení si na zemi vyznačíme páskou větší kruh, do kterého se budeme snažit mířit s pytlíkem. Alternativně můžeme místo kruhu mířit do krabice. Tímto cvičením procvičujeme házení na terč.



*Obrázek 50 - Hod míče do krabice*



### 4.4.3 Rovnováha

#### Cvičení č. 1

**Rozvoj:** Hrubá motorika, rovnováha, zraková koordinace

**Pomůcky:** páska, lano nebo švihadlo

Z provazu vytvoříme rovnou čáru, nebo, abychom děti zaujali, můžeme z lana vytvořit obrazec nebo labyrint. Úkolem dětí je procházet se po laně, snažit se udržet rovnováhu a nedopustit, aby se z něho vychýlily.



Obrázek 51 - Cvičení rovnováhy po laně



Obrázek 52 - Cvičení rovnováhy po pásce

## **Cvičení č. 2**

**Rozvoj:** Hrubá motorika, rovnováha

**Pomůcky:** žádné

Postavíme se a zvedneme levou nohu tak, aby byla v pravém úhlu ke zbytku těla, přičemž vzpažíme obě ruce. Pokusíme se vydržet v této poloze co nejdéle. Poté provedeme stejný postup s pravou nohou.



*Obrázek 54 - Udržení rovnováhy na jedné noze*



*Obrázek 53 - Poloha rovnováhy z boku*

### **Cvičení č. 3**

**Rozvoj:** Hrubá motorika, rovnováha

**Pomůcky:** žádné

Postavíme se a zanožíme pravou nohu. Předkloníme se dopředu, vzpažíme ruce a snažíme se vydržet v této pozici co nejdéle. Poté provedeme stejný postup s levou nohou.



*Obrázek 55 - Stoj na jedné noze v předklonu*



#### **Cvičení č. 4**

**Rozvoj:** Hrubá motorika, rovnováha, orientace stran, odraz, síla

**Pomůcky:** gymnastická obruč

Děti se postaví doprostřed kruhu. Začnou skákat uvnitř kruhu, poté vyskočí ven směrem dopředu, znovu skočí zpět do kruhu, a nakonec vyskočí ven směrem dozadu.



*Obrázek 56 - Postup skákání z kruhu dopředu a dozadu*

## **Cvičení č. 5**

**Rozvoj:** Hrubá motorika, rovnováha, odraz, síla

**Pomůcky:** kloboučky

Z kloboučku uděláme řadu s mezerami, ve kterých děti budou skákat snožmo. Poté si mohou vyzkoušet také skákání po jedné noze.



*Obrázek 57 - Skákání snožmo přes kloboučky*



*Obrázek 58 - Skákání jednou nohou přes kloboučky*



### **Cvičení č. 6**

**Rozvoj:** Hrubá motorika, rovnováha, odrazy, síla

**Pomůcky:** gymnastické obruče malé

Obruče poskládáme na zem střídatě vpravo a vlevo. Děti začnou skákat po jedné noze s meziskokem mezi obručemi. Jak budou cvičení více opakovat, pokusí se skákat do obručí po jedné noze bez meziskoku.



*Obrázek 59 - Skákání do obručí po jedné noze*

## 5 DISKUSE

Hlavním cílem výzkumné části bakalářské práce bylo zjistit motorické dovednosti dívky s poruchou autistického spektra a na základě výsledků vytvořit sborník cvičení pro rozvoj a zlepšení jemné a hrubé motoriky.

Výsledky z testování pomocí testové baterie Movement Assessment battery for Children-2 poskytly důležité informace o motorických schopnostech dívky.

V kontextu první výzkumné otázky zjišťujeme, v jakých konkrétních oblastech měla testovaná největší obtíže. Na základě výsledků je patrné, že testovaná měla značné potíže při úlohách vyžadujících jemnou motoriku s malými předměty, kde byly zjevné problémy s úchopem a manipulací. Tento deficit se projevil v úloze s trojúhelníkem, kde testovaná odmítla provést úkol bez asistence. Dosažený percentil z jednotlivých komponentů z kategorie manuální zručnosti je 0,1.

Dívka měla také značné obtíže v kategorii míření a chytání. Při úkolu házení na terč se potýkala s problémy při odhadu síly a směru hodů. Její pohyby byly nekoordinované. Tyto nedostatky byly patrné jak při házení na terč, tak při chytání jednou rukou, kdy dívka často odmítla pokračovat po neúspěšných pokusech. Celkový dosažený percentil z jednotlivých komponentů kategorie Míření a chytání je 0.

V oblasti manuální dovednosti testovaná dosáhla komponentního skóru 2, který odpovídal standardnímu skóru 1 a percentilu 0,1. V oblasti míření a chytání získala testovaná komponentního skóru 0, který odpovídal standardnímu skóru 0 a percentilu 0. V poslední oblasti rovnováhy dosáhla dívka v komponentním skóru 15, kterému odpovídal standardní skóre 4 a percentil 2. Celkové skóre testu bylo vypočítáno na hodnotu 1, to odpovídalo standardnímu skóru 1 a percentilu 0,1.

Motorické dovednosti dívky odpovídaly takzvanému červenému pásmu: „*TTS ≤ 5. Percentil. TTS odpovídá ≤ 61 bodů a standardnímu skóru pro TTS 0-5 bodů. Jedinec má motorické obtíže.*“ (Psotta, 2014, s.69)

Dosažené výsledky mohly být ovlivněny několika faktory. Během testování byla dívka ve špatné náladě, což mohlo negativně ovlivnit její výkon. Agrese, kterou projevovala vůči sobě a ostatním, mohla být projevem stresu a úzkosti spojené s testováním, což mohlo snížit její schopnost soustředit se a efektivně plnit motorické úkoly. Dalším vlivem mohlo být narušení běžné rutiny ve škole. Mezi další faktory, které mohly ovlivnit výsledky, byly některé úkoly v testové baterii MABC-2, kterou mohou být pro děti s poruchou autistického spektra náročné kvůli jejich specifickým deficitům v oblasti jemné a hrubé motoriky, koordinace a rovnováhy.

V roce 2021 byla v zahraniční literatuře publikována studie, která naznačuje, že nízká motorická výkonost u dětí s poruchou autistického spektra nemusí být způsobena pouze narušenými motorickými dovednostmi. Výzkum naznačuje, že významnou roli mohou hrát také obtíže s porozuměním specifických motorických úkolů při provádění testů (Hu et al., 2021). Při motorickém testování pravděpodobně významně ovlivňuje výsledky i schopnost dětí s poruchou autistického spektra následovat slovní pokyny, napodobovat a imitovat, což jsou dovednosti, které u nich bývají často výrazně narušené (Liu & Breslin in Možná & Válková, 2022).

Výsledky této práce se shodují se studií, kterou provedli Liu a Breslin (2013), kteří se zaměřili na výkonnosti jemné a hrubé motoriky dětí s poruchou autistického spektra za pomoci testové baterie Movement Assessment Battery for Children-2. Jejich studie prokázala, že 80 % dětí s PAS vykazovaly výrazně nižší percentilové skóre v oblasti manuální zručnosti a dovednosti s míčem a spadaly do červeného, nebo žlutého pásma.

Další studie od Greena et al. (2009) testovali pomocí MABC-2 výzkumný vzorek 101 dětí s PAS s průměrným věkem 11 let, přičemž výsledky ukázaly, že 79 % dětí mělo definitivní pohybové poruchy.

Poslední studie od Hu et al. (2021) doporučuje vizuální podporu pro děti s poruchou autistického spektra, jelikož tato metoda vedla k vyššímu skóre v dovednostech s míčem a rovnováze ve srovnání s tradičním protokolem. Toto zjištění naznačuje, že děti s poruchou autistického spektra jsou vývojově opožděné v motorických dovednostech.

Závěrem lze říct, že výkony lze zlepšit zařazením vizuální podpory do hodnocení motoriky. Vizuální podpora poskytuje jasnější představu o správných pohybech a technikách, což může pomoci lépe pochopit a vykonat zadané úkoly.

Druhou výzkumní otázkou zjišťujeme, jaké jsou vhodné pohybové aktivity pro rozvoj motoriky. Pro rozvoj jemné a hrubé motoriky existuje řada specifických cvičení, které se liší podle věku a schopností dětí. Na základě výsledků byl vytvořen sborník cvičení, který má pomoci k rozvoji v daných oblastech motoriky.

Zvolené aktivity pro rozvoj jemné motoriky, které jsme zařadili, byly: šroubování víček, vkládání předmětů do otvorů, skládání kelímku na sebe, navlékání gumiček na vařečku a provlékání vatové tyčinky do brčka. Všechny tyto aktivity jsou klíčové pro praxi v životě. Díky těmto navrženým aktivitám by dítě mělo být schopno zapínat si knoflíky, používat správně přístroje, zavazovat si tkaničky, správně uchopit tužky. Jemná motorika je klíčová pro manipulaci s malými objekty jako jsou například mince, korálky anebo lego kostičky.

S tím se shoduje výzkumná práce Komárkové (2008), která ve své výzkumné práci navrhuje pro rozvoj jemné motoriky manipulaci s malými předměty. Zmiňuje vyndávání

a vkládání předmětů, kde se manipulační otvor postupně zmenšuje. Dále pak vkládání části předmětů do tvarově shodných otvorů a navlékání korálků různých velikostí a tvarů.

Další aktivity tentokrát pro rozvoj hrubé motoriky zaměřené na míření a chytání byly navrženy tak, aby děti byly seznámeny s manipulací s míčem, se správným odhadem a dokázaly házet a střílet míč na cíl. Tyto aktivity napomáhají ke zlepšení celkové koordinaci pohybů, a také hlavně koordinaci oka a ruky. V praxi jsou klíčové v běžném životě jako je chůze, zvedání předmětů a udržování rovnováhy, abychom předešli rizikům pádů.

Poslední aktivity určené pro rovnováhu byly chůze po pásce a po laně, udržení rovnováhy ve stoji na jedné noze, skákání v kruhu a mezi kloboučky. Všechny tyto aktivity jsou zaměřené na koordinaci a stabilitu, rychlé změny směru a přecházení překážek, což je klíčové pro každodenní činnosti chůze po nerovném povrchu.

## 6 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo prozkoumat motorické schopnosti dívky s poruchou autistického spektra za pomoci testové baterie Movement Assessment Battery for Children 2 a navrhnout sborník cvičení zaměřený na zlepšení jemné a hrubé motoriky. V teoretické části práce byly představeny pojmy související s poruchou autistického spektra. V ostatních podkapitolách byl zmíněn přehled historie, diagnostika a problémy s komunikací u dětí s poruchou autistického spektra. Pozornost byla zaměřena hlavně na motorické schopnosti a jejich diagnostiku pomocí testové baterie Movement Assessment Battery for Children 2.

V praktické části byla provedena diagnostika motorických schopností dvanáctileté respondentky s poruchou autistického spektra pomocí MABC-2. Tento test hodnotil tři hlavní oblasti motoriky: manuální obratnost, schopnost chytání a házení a rovnováhu.

Výsledky testování ukázaly, že největší obtíže má dívka v oblasti chytání a míření, kde dosáhla percentilu 0 a v manuálních dovednostech dosáhla percentilu 0,1. Nejvíce vynikla testovaná žačka v oblasti rovnováhy, kde dosáhla percentilu 2. Celkové dosažené skóre se pohybovalo na percentilu 0,1, což naznačuje, že dívka má velmi výrazné motorické obtíže.

Na základě těchto výsledků byl vytvořen soubor cvičení, který zahrnuje aktivity zaměřené na zlepšení motoriky. Cvičení jsou navržena tak, aby byla zábavná a motivující, což je důležité pro udržení zájmu dětí při cvičení. Soubor cvičení je rozdělen do tří podkapitol: manuální dovednosti, míření a chytání, rovnováha. Každé cvičení je podrobně popsáno a doplněno obrázky pro snadnější představu a následnou realizaci.

Dále byly stanoveny výzkumné otázky.

### 1) V jakých konkrétních oblastech měla testovaná největší a nejmenší obtíže?

Za pomoci testové baterie Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (MABC-jsme zjistili, že největší obtíže testovaná má v oblasti chytání a míření, kde dosáhla percentilu 0 a v manuálních dovednostech s dosaženým percentilem 0,1.

V oblasti míření a chytání a házení na terč, házení v těchto oblastech nebylo souvislé z celé ruky. Pohyb zápěstí je razantní směrem nahoru. Neodhadne sílu, jak moc hodit míčkem na cíl nebo o stěnu. V oblasti rovnováhy, poskoky po podlážkách, dívka měla problém zkoordinovat celé tělo. Při skocích pohyby rukou byly přehnané. Levou nohou prováděla úlohu hůře. Bylo znát, že ji úloha nebaví.

Nejmenšího obtíže dívka měla při úloze manuální dovednosti, otáčení kolíčků a kreslení cesty. Při úloze otáčení kolíčků, si dávala dívka záležet na úchop, a aby ji kolíček nespadol z ruky.

Při úloze kreslení cesty, dívka byla velmi šikovná, byla rychlá a přesná. Pokud zvedla pero, tak se napojila do bodu, kde skončila a pokračovala v kreslení cesty. Většina chyb se týkala dotyku ohraničení. Jinak by výsledky byly lepší. Po dokončení úlohy nastala nečekaná situace, kdy dívka se stala agresivní vůči sobě, mně i paní asistentce.

## **2) Jaké jsou vhodné pohybové aktivity pro rozvoj jemné a hrubé motoriky u této konkrétní žákyně?**

Na základě výsledků testování respondentky jsem navrhla sérii pohybových aktivit pro rozvoj jemné a hrubé motoriky postupující od jednodušších aktivit k náročnějším. Cvičení jsou přizpůsobena tak, aby respondentka s poruchou autistického spektra mohla úspěšně zvládat každou fázi a cítila se úspěšně. Doporučené pohybové aktivity pro rozvoj motoriky jsem navrhla konkrétní cvičení:

V oblasti manuální dovednosti jsem zařadila šroubování velkého a malého víčka, vkládání víčka, míčku a tyčinky do příslušného otvoru, skládání kroužků na tubus, navlékání gumiček na vařečku, skládání kelímků na sebe a provléknutí vatové tyčinky skrze brčko. V oblasti míření a chytání se kladl důraz na manipulaci s míčem. Doporučená cvičení pro tuto oblast jsou předávání míče nad hlavou a kolem trupu, nahrávka míče o zem, přímá nahrávka, spouštění a chytání míče v kleku, spouštění a chytání míče ve stoji, odhod míče jednou rukou a chytnutí oběma rukama a hod míče do krabice.

Do poslední oblasti jsem zařadila aktivity pro zlepšení rovnováhy jako je chůze po laně a pásce, rovnováha na jedné noze, rovnováha na jedné noze v předklonu, skákání z kruhu a do kruhu, skákání snožmo, po jedné noze mezi kloboučky a skákání do obručí po jedné noze.

Závěrem lze říct, že diagnostika provedená pomocí testu MABC-2 poskytla cenné informace o motorických schopnostech dívky s poruchou autistického spektra a umožnila sestavení účinného souboru cvičení. Aplikace těchto cvičení může přispět ke zlepšení motorických dovedností a celkové kvality života nejen žačky, ale také všech dětí s poruchou autistického spektra. Je důležité, aby byly tyto aktivity zařazovány pravidelně do denního programu ať už ve škole, nebo doma. Učitelé i rodiče by měli být informováni o výhodách těchto cvičení a měli by být schopni je správně aplikovat. Důležité je také přizpůsobení aktivity individuálním potřebám a schopnostem dětí.

Další výzkum by měl pokračovat v testování a zdokonalování těchto metod a zahrnout větší počet respondentů, aby bylo možné výsledky zobecnit na širší populaci dětí s poruchou autistického spektra.



## 7 SOUHRN

Bakalářská práce je zaměřena na využití testové baterie MABC-2 u dítěte s poruchou autistického spektra. Cílem práce bylo prozkoumat motorické schopnosti dívky s poruchou autistického spektra a na základě výsledků navrhnout sborník cvičení zaměřených na zlepšení jemné a hrubé motoriky.

Práce je rozdělena do dvou částí, a to na teoretickou část a část praktickou.

Teoretická část se zabývá pojmy souvisejícími s poruchou autistického spektra, jeho historií, následně jeho klasifikací, diagnostikou a komunikací. Pozornost byla zaměřena hlavně na motorické schopnosti a jejich diagnostiku pomocí testové baterie Movement Assessment Battery for Children 2.

V praktické části byla provedena diagnostika motorických schopností dvanáctileté respondentky s poruchou autistického spektra pomocí testové baterie MABC-2, což vedlo k vytvoření sborníku cvičení.

Sborník je tvořen z 24 cviků, které jsou určeny pro rozvoj jemné a hrubé motoriky pro dívku s poruchou autistického spektra. Sborník je kategorizován do tří oblastí a těmi jsou manuální dovednosti, míření a chytání a rovnováha. Každé jednotlivé cvičení je doplněné obrázkem, krátkým popisem a k rozvoji které oblasti přispívá. Všechny aktivity byly navrženy tak, aby bylo cvičení pro dítě zábavné, mělo z jejich provedení dobrý pocit a materiálně snadno dostupné a finančně nezatěžující. Výhodou těchto cvičení je, že jsou snadno přenosné, a můžeme si je tak kdykoliv vzít s sebou na výlet. Příkladem toho může být krabice na obrázcích 31-36, kde jsou obsaženy různé úkony, jako je šroubování a vkládání předmětů podle otvoru.

## 8 SUMMARY

The bachelor thesis focuses on the use of the MABC-2 test battery in a child with autism spectrum disorder. The aim of the thesis was to investigate the motor skills of a girl with autism spectrum disorder and, based on the results, to design a battery of exercises aimed at improving fine and gross motor skills.

The thesis is divided into two parts, namely a theoretical part and a practical part.

The theoretical part deals with concepts related to autism spectrum disorder, its history, followed by its classification, diagnosis and communication. The focus was mainly on motor skills and their diagnosis using the Movement Assessment Battery for Children 2.

In the practical part, the diagnosis of the motor skills of a twelve year old respondent with autism spectrum disorder was carried out using the MABC-2 test battery, which led to the development of a corpus of exercises.

The corpus consists of 24 exercises designed to develop fine and gross motor skills for a girl with autism spectrum disorder. The compendium is categorised into three areas and these are manual skills, aiming and catching and balance. Each individual exercise is accompanied by pictures, a short description and which area it contributes to the development of. All the activities have been designed so that the child finds the exercises fun, feels good about doing them and the materials are easily accessible and not costly. The advantage of these exercises is that they are easily portable, so we can take them with us anytime on a trip. An example of this can be seen in the box in Figures 31-36, where various operations such as screwing and inserting objects according to the hole are included.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bartoňová, M., Opatřilová, D., & Vítková, M. (2019). *Školní zralost a dítě s SVP: vzdělávání a diagnostika*. Raabe.
- Bazalová, B. (2011). *Poruchy autistického spektra. Teorie, výzkum, zahraniční zkušenosti*. Masarykova univerzita.
- Bazalová, B. (2017). *Autismus v edukační praxi*. Portál, sro.
- Bazalová, B. (2023). *Psychopedie*. Grada.
- Černá, M., a kol (2008). *Speciální pedagogika osob s mentálním postižením*. Karolinum
- Ellinoudis, T., Evaggelinou, C., Kourtessis, T., Konstantinidou, Z., Venetsanou, F., & Kambas, A. (2011). Reliability and validity of age band 1 of the Movement Assessment Battery for Children – Second Edition. *Research in Developmental Disabilities*, 32(3), 1046–1051. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.035>
- Fialová, M. (2020) *Základy pedagogické diagnostiky a prevence pro učitele. Diagnostické metody*. Retrived from <https://www.pf.ujep.cz/wp-content/uploads/2020/01/FIALOV%C3%81-Michaela.-Z%C3%A1klady-pedagogick%C3%A9-diagnostiky-a-prevence-pro-u%C4%8Ditele.-Studijn%C3%AD-opora.pdf>
- Gillberg, C., & Peeters, T. (2003). *Autismus-zdravotní a výchovné aspekty: výchova a vzdělávání dětí s autismem*. Portál.
- Green, D., Charman, T., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Simonoff, E., & Baird, G. (2009). Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. *Developmental Medicine and Child Neurology/Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(4), 311–316. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03242.x>
- Gruberová, N. (2021) *Problematika začlenění žáka s poruchou autistického spektra do hodin tělesné výchovy na základní škole*. Retrived from [https://theses.cz/id/r2zk22/Diplomova\\_prace\\_Gruberova.pdf](https://theses.cz/id/r2zk22/Diplomova_prace_Gruberova.pdf)
- Horvat, M., Kelly, L., Block, M., & Croce, R. (2018). *Developmental and Adapted Physical Activity Assessment, 2E*. Human Kinetics.
- Hrdlička, M., & Komárek, V. (Eds.). (2004). *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. Portál.
- Hrdlička, M., & Komárek, V. (2014). *Dětský autismus. 2. vydání. Praha: Portál. 212 s.*

Hu, X., Wang, H., Han, Z. R., Zhao, Y., & Ke, L. (2021). The influence of visual supports and motivation on motor performance of the MABC-2 for Chinese school-aged children with autism spectrum disorder. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95155-8>

*Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95155-8>

IKAP. (n.d.). *Projekt implementace krajského akčního plánu Olomouckého kraje*. Retrieved from:

<https://ikap1.ikap.cz/>

Ješina, O., & Kudláček, M. et al. (2011). *Aplikovaná tělesná výchova*. Olomouc: UP v Olomouci

Ješina, O. (2013). *Úvod do didaktiky aplikovaných pohybových aktivit žáků s mentálním postižením*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Kalců, T. (2013). *Testování motoriky u dětí s poruchou autistického spektra*. Retrieved from:

<https://otik.zcu.cz/bitstream/11025/7119/1/Bakalarska%20prace%20finalni%20verze.pdf>

Karunová, H. (2020). *Komunikační mosty v podpoře rozvoje osob s poruchami autistického spektra a jiných skupin jedinců s postižením*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Knapcová, M. (2018). *Komunikační systém-VOKS*. Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků.

Komárková, L. (2008). *Metodika rozvoje jemné motoriky u dítěte předškolního věku*. Retrieved from : [https://is.muni.cz/th/f3e79/DIPLOMOVA\\_PRACE.pdf](https://is.muni.cz/th/f3e79/DIPLOMOVA_PRACE.pdf)

Leifer, G. (2004). *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. Grada publishing as.

Liu, T., & Breslin, C. M. (2013). Fine and gross motor performance of the MABC-2 by children with autism spectrum disorder and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(10), 1244–1249. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.002>

Možná, T., & Válková, H. (2022). *MABC-2 pro děti s poruchou autistického spektra*. Munipress. Retrieved from: <https://munispace.muni.cz/library/catalog/view/2180/6409/3978-1/0#preview>

Msn, J. T. (2024, April 8). *Making Physical Therapy Fun for Children: 5 Gross Motor Games*. Retrieved from: <https://careoptionsforkids.com/blog/gross-motor-activities-for-kids>

Němcová, K. (2019). *Možnosti užití diagnostického nástroje MABC2 u skupiny osob s poruchou autistického spektra v předškolním věku*. Retrieved from : [https://theses.cz/id/1t6sqk/Kateina\\_Nmcov\\_BP.pdf](https://theses.cz/id/1t6sqk/Kateina_Nmcov_BP.pdf)

Pipeková, J. (2010). *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Paido Brno.

Psotta, R. (2014). *MABC-2: Test motoriky pro děti*. Praha: Hogrefe–Testcentrum.

- Pšeničková, P. (2012) *Jak rozvíjet motoriku v přípravné třídě? – 2. díl*. Retrived from: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/15939/jak-rozvijet-motoriku-v-pripravne-tride-2.-dil.html>
- Slowík, J. (2010). *Komunikace s lidmi s postižením*. Portál.
- Szabová, M. (1999). *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky: stimulační hry pro děti od 3 do 10 let*. Portál.
- Švarcová-Slabinová, I. (2011). *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. (4., přeprac. vyd.) Praha: Portál.
- Thorová, K. (2006). *Poruchy autistického spektra: dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dezintegrační porucha*. Portál.
- Thorová, K. (2006). *Poruchy autistického spektra: dětský autismus: atypický autismus: Aspergerův syndrom: dezintegrační porucha*. Portál.
- Thorová, K. (2012). *Poruchy autistického spektra: dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dezintegrační porucha* (Vyd. 2.). Portál.
- Thorová, K. (2021). *Porucha autistického spektra dle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11)*. Retrived from: <https://autismport.cz/o-autistickem-spektru/detail/porucha-autistickeho-spektra-dle-mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11>
- Valenta, M., & Müller, O. P. (2003). *Teoretické základy a metodika*. Praha: Parta.
- Valenta, M., & Müller, O. (2013). *Psychopedie: teoretické základy a metodika*. Praha: Parta.
- Vyskotová, J., & Macháčková, K. (2013). *Jemná motorika* (No. s 15). Praha: Grada.
- Zákony pro lidi. (2024). *Zákon č. 561/2004 Sb. Školský zákon*. Retrieved from: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>
- Zákony pro lidi. (2021) *Vyhláška 27/2016 Sb. Vyhláška o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných*. Retrived 18.1.2024 from the Word Wide Web: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/201627?text=%E2%80%A2%09Vyhl%C3%A1%C5%A1ka+%C4%8D.27%2F2016+Sb.->
- Zvolský, P., & et al. (1997). *Speciální psychiatrie*. Karolinum.
- Žampachová, Z., & Čadilová, V. (2015). *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu poruchy autistického spektra nebo vybraných psychických onemocnění: dílčí část*. Univerzita Palackého v Olomouci.

## 10 PŘÍLOHY

### Příloha 1 – Seznam obrázků

Obrázek 1 - Diagnostická triáda projevů poruch autistického spektra .....	12
Obrázek 2 - Kresba postavy.....	16
Obrázek 3 - Koupelna .....	16
Obrázek 4 - Charakteristika dětského autismu dle MKN-10 .....	18
Obrázek 5 - Charakteristika atypického autismu dle MKN-10 .....	19
Obrázek 6 - Charakteristika Rettova syndromu dle MKN-10.....	20
Obrázek 7 - Charakteristika Aspergerova syndromu dle MKN-10 .....	21
Obrázek 8 - Diagnostické kody odpovídající kategoriím vyplývajícím z použití specifikařů pro souběžné mentální postižení a stupeň funkčního postižení jazyka. ....	23
Obrázek 9 - Obtíže v neverbální komunikaci. ....	26
Obrázek 10 - Obtíže ve verbální komunikaci. ....	27
Obrázek 11 - Ukázka piktogramů. ....	28
Obrázek 12 - Komunikační systém VOKS .....	29
Obrázek 13 - Obrázkové symboly .....	30
Obrázek 14 - Obrázek z lícové a rubové strany .....	30
Obrázek 15 - Komunikační kniha s identifikační fotografií .....	30
Obrázek 16 - Dvouletá Anička dává ruce do zvláštních poloh .....	32
Obrázek 17 - Manipulace s předměty .....	32
Obrázek 18 - Křivka normálního rozdělení a vztah mezi škálou standardních skóre a percentily v Testu MABC-2. ....	35
Obrázek 19 - Semaforový systém MABC-2 testu pro českou populaci. ....	36
Obrázek 20 - Provedení otáčení kolíčků .....	37
Obrázek 21 - Provedení skládání trojúhelníku .....	38
Obrázek 22 - Provedení kreslení cesty .....	39
Obrázek 23 - Kreslení cesty pro 11-16leté děti.....	39
Obrázek 24 - Provedení chytání jednou rukou .....	40
Obrázek 25 - Úspěšné provedení házení na terč .....	41
Obrázek 26 - Provedení rovnováhy na dvou deskách .....	42
Obrázek 27 - Provedení chůze vzad s dotykem špička-pata .....	43
Obrázek 28 - Provedení poskoky po podložkách .....	44
Obrázek 29 - Šroubování velkého víčka .....	53

Obrázek 30 - - Šroubování malého víčka .....	53
Obrázek 31- Vkládání míčku do otvoru.....	54
Obrázek 32 - Vkládání vršku do otvoru.....	54
Obrázek 33 - Vkládání tyčinky do otvoru .....	54
Obrázek 34 - Vkládání víčka do otvoru .....	54
Obrázek 35 – Skládání kroužků na tubus .....	55
Obrázek 36 - Skládání kelímku na sebe .....	55
Obrázek 37 - Návlekání gumiček na vařečku .....	55
Obrázek 38 - Vkládání vatové tyčinky do plastového brčka .....	56
Obrázek 39 - Provléknutá vatová tyčinka .....	56
Obrázek 40 - Různé barvy vatových tyčinek a brček na procvičování barev .....	56
Obrázek 41 - Manipulace míče, předávání nad hlavou .....	57
Obrázek 42 - Manipulace míče, předávání kolem trupu .....	57
Obrázek 43 - Nahrávka míče o zem .....	58
Obrázek 44 - Přímá nahrávka míče partnerovi .....	58
Obrázek 45 - Přímá nahrávka míče partnerovi .....	58
Obrázek 46 - Spouštění a chytání míče v kleku .....	59
Obrázek 47 - Spouštění a chytání míče ve stoji .....	59
Obrázek 48 - Chytnutí míče dvěma rukama .....	60
Obrázek 49 - Odhod míče jednou rukou.....	60
Obrázek 50 - Hod míče do krabice .....	61
Obrázek 51 - Cvičení rovnováhy po laně.....	62
Obrázek 52 - Cvičení rovnováhy po pásce .....	62
Obrázek 53 - Poloha rovnováhy z boku .....	63
Obrázek 54 - Udržení rovnováhy na jedné noze.....	63
Obrázek 55 - Stoj na jedné noze v předklonu .....	64
Obrázek 56 - Postup skákání z kruhu dopředu a dozadu.....	65
Obrázek 57 - Skákání snožmo přes kloboučky .....	66
Obrázek 58 - Skákání jednou nohou přes kloboučky .....	66
Obrázek 59 - Skákání do obručí po jedné noze.....	67

## **Příloha 2 – Seznam tabulek**

Tabulka 1 - Výsledky testování za pomoci MABC-2. ....	52
---	----

## Příloha 3 – Informovaný souhlas pro zákonné zástupce

### Informovaný souhlas pro zákonné zástupce

#### UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI FAKULTA TĚLESNÉ KULTURY

#### Informovaný souhlas pro nezletilé účastníky bakalářské práce

Název bakalářské práce: Využití testové baterie MABC-2 u žáků s PAS

1. Níže podepsaný(á) souhlasím s účastí mého dítěte.....ve výzkumu bakalářské práce, jehož cílem je získat data pro hodnocení úrovně motoriky dítěte ve věku 11 - 16let s poruchou autistického spektra. Testování bude zahrnovat následující komponenty: manuální dovednosti, míření a chytání, a rovnováhu. Prohlašuji, že jsem zákonným zástupcem dítěte, a že jsem způsobilý/á k právním úkonům.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cílech bakalářské práce, o jejich postupech, a o tom, co se ode mě a mého dítěte očekává. Beru na vědomí, že prováděná bakalářská práce je výzkumnou činností. Porozuměl(a) jsem tomu, že můžu kdykoliv účast svého dítěte ve výzkumu bakalářské práce přerušit či můžeme odstoupit a že účast je dobrovolná.
3. Při zařazení do bakalářské práce budou data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat mého dítěte. Pro výzkumné a vědecké účely mohou být údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
4. Porozuměl jsem tomu, že jméno mého dítěte se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této bakalářské práci.

Podpis zákonného zástupce:

Datum:

Podpis pověřeného touto bakalářskou prací:

Datum:

---



## Příloha 4 – Souhlas s fotografováním a použitím fotografií v rámci výzkumu

### Souhlas s fotografováním a použitím fotografií v rámci výzkumu

Já, níže podepsaný/á ..... jako zákonný zástupce dítěte.....Souhlasím s následujícími podmínkami týkajícími se fotografování a použití fotografií v rámci výzkumu bakalářské práce, jehož cílem je získat data pro hodnocení úrovně motoriky dětí ve věku 11-16 let s poruchou autistického spektra.

#### Účel fotografování

Fotografie budou pořízeny za účelem dokumentace a analýzy výzkumu zaměřeného na manuální dovednosti, míření a chytání a rovnováhu dítěte s poruchou autistického spektra.

#### Použití fotografií

Fotografie mohou být použity ve výzkumné práci, prezentacích a případných publikacích souvisejících s tímto výzkumem. Fotografie budou použity výhradně v rámci výzkumných aktivit a nebudou sdíleny s třetími stranami mimo rámec tohoto výzkumu bez dalšího souhlasu.

#### Ochrana anonymity

Na všech fotografiích, které budou veřejně prezentovány, budou obličeje a jakékoli jiné identifikační znaky zakryty nebo rozmazány, aby byla zajištěna anonymita zúčastněných osob.

#### Dobrovolnost a odvolání souhlasu

Tento souhlas je dobrovolný a může být kdykoli odvolán bez udání důvodu. Odvolání souhlasu nebude mít žádné negativní dopady na účast dítěte ve výzkumu.

Podpisem níže potvrzuji, že jsem byl/a informován/a o účelu a způsobu použití fotografií, a že souhlasím s výše uvedenými podmínkami.

Jméno zákonného zástupce: .....

Podpis: .....

Datum: ..... |

Jméno dítěte: .....

