

Obsah

Úvod	3
I. Poruchy autistického spektra	5
1.1. Autistická triáda	6
1.1.1. Sociální interakce a sociální chování.....	6
1.1.2. Komunikace	7
1.1.3. Představivost	8
1.2. Jednotlivé poruchy autistického spektra.....	9
1.3. Dětský autismus (F 84.0.).....	9
II. Psychologické teorie autismu	12
2.1. Simon Baron Cohen: Teorie mysli.....	12
2.2. Teorie oslabené centrální koherence - Uta Frith.....	19
2.3. Teorie mysli a Teorie oslabené centrální koherence - srovnání a souvislosti	21
III. Kognitivní zpracovávání u dětí s autismem	23
3.1. Chápání a přiřazování významu.....	23
3.2. Chápání reality, generalizace	24
3.3. Hyperrealismus	24
3.4. Dyssymbolismus	25
3.5. Představivost, symbolická hra	25
3.6. Zaměření na detaily.....	26
3.7. Teorie mysli	26
IV. Design výzkumu	28
4.1. Výzkumná otázka.....	28
4.2. Respondenti	28
4.2.1. Anamnéza – Petruška	28
4.2.2. Anamnéza - Zuzanka	30

4.3.	Výzkumný postup	32
4.3.1.	Sally Ann test	33
4.3.2.	Lentilkový test (Smarties test).....	33
4.3.3.	Podivné příběhy (Strange stories)	33
4.3.4.	Čtení.....	34
4.3.5.	Matematické úlohy	35
V.	Analýza a interpretace dat	36
5.1.	Sally Ann test, lentilkový test.....	36
5.1.1.	Prezentace dat.....	36
5.1.2.	Interpretace dat	36
5.2.	Podivné příběhy	39
5.2.1.	Prezentace dat.....	40
5.2.2.	Interpretace.....	42
5.3.	Čtení	45
5.3.1.	Prezentace dat.....	45
5.3.2.	Čtení a psychologické teorie autismu	46
5.3.3.	Interpretace dat	47
5.4.	Matematické úlohy.....	50
5.4.1.	Aritmetika	51
5.4.2.	Slovní úlohy z učebnice	52
5.4.3.	Slovní úlohy ze soutěže Klokán	59
VI.	Diskuse.....	63
6.1.	Schémata, rutina, ulpívání	64
6.2.	Obranné mechanismy v problémové situaci.....	65
6.3.	Slovní porozumění, verbální inteligence a sociální odkazy v příbězích	65
VII.	Závěr	67
VIII.	Literatura.....	68

Úvod

Zájem odborníků i laické veřejnosti o téma poruch autistického spektra v posledních letech neobyčejně vzrostl. Tento trend lze v zahraničí sledovat již od konce druhé poloviny dvacátého století, v České republice se začal intenzivněji rozvíjet po roce 1989. Poruchy autistického spektra se dostaly také do povědomí laické veřejnosti. Vedle odborných publikací vychází i množství populárně naučných textů, často přímo od autorů, kteří touto poruchou trpí. Již po letném seznámení se současnou situací na poli odborného zájmu o tuto problematiku ale zjišťujeme, že většina publikujících autorů i výzkumníků se zaměřuje na poruchy autistického spektra především ze speciálně pedagogického hlediska. Nalézáme detailní popisy chování dětí s autismem, více i méně erudované přístupy a „návodů“ na jejich výchovu a vzdělávání apod. Zaměřují se tedy na popis poruchy a radí, „co s ní“. Detailnější pohled „za“ samotný obraz poruchy, pátrání po mechanismech jejího fungování ale často chybí. Výzkum psychologické podstaty poruch autistického spektra stojí na první pohled poněkud v pozadí.

V počátcích mé rigorózní práce stál právě zájem jít „za“ běžně dostupné poznatky, zaměřit se více na psychologickou podstatu autismu. Při psaní práce jsem pak narazila na velké množství hlavně zahraničních výzkumů a textů, zjistila jsem tedy, že psychologie se o poruchy autistického spektra zajímá stejně intenzivně, jako speciální pedagogika, jen o sobě nedává tolik vědět.

Práce staví na dvou psychologických teoriích autismu: Teorii mysli Simon Barona Cohena a Teorii Oslabené centrální koherence Uty Frith. Obě teorie se z různých úhlů zaměřují na kognitivní fungování jedinců s poruchou autistického spektra, jdou tedy za pouhý popis fungování, ptají se proč a jak. V samotném výzkumu jsem se snažila detailně popsat kognitivní fungování dívky s dětským autismem v různých oblastech, ukázat souvislosti mezi nimi a vysvětlit je z pohledu zmíněných psychologických teorií autismu. Výzkumu se zároveň účastnila i druhá dívka navštěvující stejný ročník základní školy, srovnání výkonů umožnilo více zdůraznit typické kognitivní fungování jedince s autismem. V rámci výzkumu dívky prošly standardními zkouškami teorie mysli, zkouškami čtení se zaměřením na porozumění a matematickými slovními úlohami. Analýza výsledků výzkumu ukázala nejen typické znaky kognitivního fungování, jako je zaměření na detaily, práce dle schémat

a ulpívavost jako obranný mechanismus, ale i společné znaky zdánlivě nesouvisejících částí výzkumu.

I. Poruchy autistického spektra

Zmínky o lidech, které bychom dnes označili jako autistické, nacházíme v různých pramenech napříč historií. Jako samostatné skupiny si jich poprvé všiml Leo Kanner a nedlouho po něm i Hans Asperger. Kanner vycházel z pozorování malé skupiny dětí, které vykazovaly podobné rysy chování, za charakteristické a klíčové Kanner považoval extrémní osamělost a touhu po stejnosti, mezi další patřily skvělá paměť, opožděná echolálie, hypersenzitivita na podněty, nebo limitované množství spontánních aktivit.

Od dob těchto „průkopníků“ zájmu o autismus proběhlo mnoho dalších výzkumů a studií a jejich pohled byl v mnohém pozměněn. Jednotka autismu se rozšířila a rozrůžnila na několik specifických postižení, vedle dětského autismu sem spadá například Aspergerův syndrom, atypický autismus apod. O celé skupině hovoříme dohromady jako o **poruchách autistického spektra** (dále jen PAS). Tato skupina má základní charakteristické znaky společné. Patří mezi pervazivní vývojové poruchy, projevy postižení tedy zasahují v různé hloubce všechny oblasti vývoje a života jedince.

Diagnostická kritéria musí, podle současných názorů, vycházet z posouzení velké skupiny lidí, znaky musí být typické pouze pro danou diagnostickou jednotku (na rozdíl od Kanner, jehož některé znaky jsou charakteristické i pro jiná postižení) (Happé, 1994). Etiologie poruch autistického spektra na biologické bázi je dosud předmětem výzkumů a odborných sporů, definice na tomto základě proto není možná. Jedinou přístupnou oblastí pro vymezení charakteristických symptomů je při současném stavu vědění behaviorální oblast. Poruchy autistického spektra jsou proto definovány na základě charakteristických behaviorálních projevů. Lorna Wing vymezila tři oblasti těchto charakteristických projevů a nazvala je triáda poškození, nebo tzv. autistická triáda (Thorová, 2006). Patří sem **sociální interakce a sociální chování, komunikace a představitost**. Vývoj v těchto třech oblastech je u lidí s poruchou autistického spektra charakteristicky narušen. Je však nutné zdůraznit, že i zde se projevy jednotlivých jedinců s PAS značně liší, od velmi mírného narušení po hluboký deficit. Tato variabilita a široké spektrum závažnosti projevů je ostatně pro PAS typická

1.1. Autistická triáda

V následující části se zaměřím na každou z těchto tří oblastí a důkladněji ji popíši. Poté se budu krátce věnovat PAS dle Mezinárodní klasifikace nemocí, především diagnostické jednotce dětského autismu, která se již konkrétněji týká záměru této rigorózní práce.

1.1.1. Sociální interakce a sociální chování

Problémy v sociální interakci jedinci s poruchou autistického spektra znesnadňují komunikaci s okolím, oddalují ho, díky nim se stává, slovy L. Kannerova, „extrémně osamělým“. I přes značnou variabilitu hloubky deficitu v této oblasti je **sociální chápání vždy značně pod úrovní mentálního intelektu**. Široké je i spektrum projevů, od osamělého pólu, kde se dítě snaží veškerému kontaktu vyhýbat a zdánlivě nerozlišuje živé a neživé, po extrémní pól, kde se dítě naopak snaží sociální kontakt navázat všude a za každou cenu, často velice nepřiměřeným způsobem mimo sociální normy.

Problémy v sociálním chování nepramení, jak by se někdy mohlo na první pohled zdát, z nezájmu o kontakt s druhými lidmi. V pozadí stojí spíše neporozumění sociálním situacím a pravidlům, neschopnost navázat kontakt „adekvátním způsobem“. Častá tendence ke stažení se ze sociálních situací pak vychází spíše z reakce na tuto nečitelnou a ohrožující situaci.

Problémy v sociálním vývoji se projevují především v následujících oblastech (Thorová, 2006)

- **Napodobování:** Snaha napodobovat patří do vrozené výbavy člověka, je to základní nástroj rozvoje. Děti s PAS začínají v napodobování selhávat, jakmile se tato činnost diferencuje a zaměří se na sociální situace (především symbolická hra). Obecně děti s autismem napodobování do určité míry zvládají, ale napodobují méně, než vrstevníci.
- **Sdílení pozornosti:** Především zraková složka sdílení pozornosti bývá narušena – zájem o oční kontakt, sledování směru pohledu, deklarativní ukazování. Vývoj této schopnosti je ve srovnání s vrstevníky opožděn. Její

důležitost pro další kognitivní vývoj dokládá mimo jiné to, že na ní staví některé kognitivní teorie autismu (například Baron Cohen a jeho Teorie mysli, viz dále).

- **Touha po stejnosti v sociálních reakcích:** Touha po stejnosti obecně se projevuje i v dalších oblastech poruchy. Zde vychází z potíží porozumět sociální situaci a orientovat se v ní a z nich pramenící nejistoty a stresu. Touha po stejnosti se zde svým způsobem obrannou reakcí, snahou o kontrolu nad situací.

1.1.2. Komunikace

Mluvíme-li o postižení komunikace, je nejprve nutné upozornit na častý problém v chápání tohoto pojmu. Vedle problémů s komunikací je u lidí s PAS častá neschopnost osvojit si řeč do té míry, aby byla využitelná ke komunikačním účelům. Z toho může pramenit nepochopení a záměna dvou ve skutečnosti odlišných entit, totiž řeči a komunikace. Jejich rozlišení je ale pro pochopení významu a dopadu postižení této oblasti klíčové. Řeč jako schopnost mluvního projevu může být u určité skupiny lidí s PAS neporušená, řada z nich si osvojí nadprůměrně širokou slovní zásobu. Schopnost komunikace, tedy praktického využití a porozumění řeči, především její pragmatické stránky, je naproti tomu deficitní vždy. Pokud mluvíme i o postižení řeči jako takové, zabýváme se spíše jeho dopady na komunikační schopnost, tedy využitelnost řeči ke komunikaci.

Problémy se vyskytují ve verbální i neverbální složce komunikace. Kateřina Thorová (2006) shrnuje nejčastější potíže v obou oblastech.

Neverbální komunikace

- **Gesta** – chybí deklarativní ukazování (blíže viz Teorie mysli)
- **Mimika** – setkáváme se buď s hypomimií, tedy používáním pouze několika málo výrazů, nebo naopak s přehnaným používáním výrazů, které ale neodpovídají situaci
- **Oční kontakt** – schopnost navázání kontaktu, sdílená pozornost, využívání očního pohledu ke komunikaci (blíže opět viz Teorie mysli)

Verbální komunikace

- **Echolalie** – opakování bezprostředně slyšeného, opožděná echolalie plní komunikaci funkci (dítě odpovídá podle obdobné situace, v níž danou frází slyšelo, pramení z obtíží s významy, vytvořit vlastní odpověď)
- **Frazeologismy, neologismy** (pramení z rigidního sledování pravidel jazyka)
- **Literární přesnost** – problémy s pochopením ironie, nadsázky, vtípu
- **Komunikační egoismus** – trvání na stále stejných svých tématech hovoru, nerespektování komunikačního partnera. Pramení z nedostatku sociálního porozumění.

1.1.3. Představivost

Problémy s představivostí vychází z deficitu vývoje nápodoby v raném dětství. Nápodoba je klíčová nejen pro rozvoj hry (především symbolické), ale představuje i jeden ze zdrojů učení. Problémy s napodobováním pak ústí mimo jiné v malou schopnost představivosti, preferenci specifických stereotypních zájmů a her. Děti s PAS obvykle vyhledávají jednoduché repetitivní aktivity a předvídatelné činnosti, z tohoto důvodu je typická obliba technických hraček. Stejně jako u dalších oblastí PAS se i zde setkáváme s velkou variabilitou projevů, od nejjednoduššího manipulativního zacházení s předměty bez zjevné funkce (nekonečné otáčení předmětů, bouchání, přesypání, stavění řad) až po vyhraněné aktivity s využitím ostrůvkovitých nadprůměrných schopností (zájem o čísla, využití fenomenální paměti apod.). Další charakteristikou těchto zájmů je zaujetí, se kterým se jim děti věnují. Ve srovnání s vrstevníky jsou děti s PAS ulpívavé, odklonění od činnosti bývá často problémem. V pozdějším věku se obtíže s představivostí více projevují v dalších oblastech mimo hru a zájmy, souvisí se sociálním chápáním a fungováním i kognitivním vývojem (zde narážíme především na úlohu představivosti v učení).

1.2. Jednotlivé poruchy autistického spektra

Poruchy autistického spektra zařazuje Mezinárodní klasifikace nemocí (desátá revize) do kategorie Pervazivní vývojové poruchy (F.84). Patří sem celkem sedm diagnostických jednotek: dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dětská dezintegrační porucha, jiné pervazivní vývojové poruchy, hyperaktivní porucha sdružená s mentální retardací a stereotypními pohyby a Rettův syndrom, dvě další kategorie nejsou blíže specifikovány. Kategorie tedy zahrnuje poměrně široké spektrum, základní charakteristiky PAS (viz výše) jsou ale všem těmto diagnózám společné. Nejčastěji využívanými diagnostickými jednotkami jsou dětský autismus (F 84.0.) a Aspergerův syndrom (F 84.5.). Blížší popis všech jednotlivých diagnóz přesahuje záměr této práce, jejíž těžiště leží pouze v dětském autismu.

1.3. Dětský autismus (F 84.0.)

Pod dětský autismus spadaly původně všechny poruchy autistického spektra. V současné době jsou tyto, jak již bylo řečeno, rozčleněny do více typů postižení. Dětský autismus ale zůstává jakousi „centrální poruchou“, jádrem skupiny poruch autistického spektra. Vlastní výzkum této práce se také na dítě s dětským autismem zaměřuje. Z obou těchto důvodů, přímé souvislosti s mým výzkumem i centrální úlohou v rámci poruch autistického spektra, se zde budu podrobněji zabývat pouze touto poruchou.

Kromě narušení v rámci autistické triády obsahují diagnostická kritéria dětského autismu ještě jednu podmínku: projevy již před třetím rokem věku dítěte. Přidávají také nespecifické rysy dětského autismu, které ale nejsou pro diagnostikování poruchy nezbytné. Desátá revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN 10) vymezuje tato diagnostická kritéria:

1. Autismus se projevuje **před třetím rokem věku dítěte**
2. **Kvalitativní narušení sociální interakce**
 - Nepřiměřené hodnocení společenských emočních situací
 - Nedostatečná odpověď na emoce jiných lidí

- Nedostatečné přizpůsobení sociálnímu kontextu
- Omezené používání sociálních signálů
- Chybí sociálně emoční vzájemnost
- Slabá integrita sociálního, komunikačního a emočního chování

3. **Kvalitativní narušení komunikace**

- Nedostatečné sociální užívání řeči bez ohledu na úroveň jazykových schopností
- Narušená fantazijní a sociální napodobivá hra
- Nedostatečná synchronizace a reciprocita v konverzačním rozhovoru
- Snížená přizpůsobivost v jazykovém vyjadřování
- Relativní nedostatek tvořivosti a fantazie v myšlení
- Chybí emoční reakce na přátelské přiblížení jiných lidí (verbální i neverbální)
- Narušená kadence komunikace a správného užívání důrazu v řeči, které moduluje komunikaci
- Nedostatečná gestikulace užívaná k zvýraznění komunikace

4. **Omezené, opakující se stereotypní způsoby chování, zájmy a aktivity**

- Rigidita a rutinní chování v široké škále aspektů každodenního života (všední zvyky, hry)
- Specifická přichylnost k předmětům, které jsou pro daný věk netypické (jiné než např. plyšové hračky)
- Lpění na rutině, vykonávání speciálních rituálů
- Stereotypní zájmy - např. data, jízdní řády
- Pohybové stereotypie
- Zájem o nefunkční prvky předmětů (například omak, vůně)

- Odpor ke změnám v běžném průběhu činností nebo v detailech osobního prostředí (například přesunutí dekorací nebo nábytku v rodinném domě)

5. **Nespecifické rysy**

- Strach (fobie)
- Poruchy spánku a příjmu potravy
- Záchvaty vzteku a agrese
- Většinou chybí spontaneita, iniciativa a tvořivost při organizování volného času
- Potíže s vytvořením myšlenkové osnovy (koncepte) při rozhodování v práci i přesto, že schopnostmi na úkoly stačí

II. Psychologické teorie autismu

2.1. Simon Baron Cohen: Teorie mysli

Kořeny Teorie mysli¹ stojí ve výzkumech předstírání při hře (pretend play). Alan Leslie (in Happé, 1994) sledoval vývoj této schopnosti, který se u dětí běžně objevuje ve druhém roce. K upevnění této schopnosti musí dítě ovládat dva typy reprezentací, jež zabrání konfuzi reálného světa a světa předstíraného. První reprezentací jsou tzv. primární reprezentace věcí, které se reálně ve světě dítěte vyskytují, zaměřené na přesnost a pravdu. Druhý typ reprezentací, klíčový právě pro pochopení předstírání, se nazývá metareprezentace. Leslie předpokládá, že **jedinci s PAS trpí specifickou poruchou vytváření metareprezentací**. Tyto nejsou důležité jen pro rozvoj předstírání při hře, ale hrají klíčovou roli v pochopení mentálních stavů. Pokud dítě není schopno předstírat v důsledku absence metareprezentací, bude mít **problém i v porozumění mentálním stavům druhých lidí**. Z této hypotézy Baron Cohen vychází a ve své teorii ji dále rozebírá.

Svou Teorii mysli Baron Cohen vysvětluje tři ze základních příznaků autismu, tzv. triádu – patologii v sociálním vývoji, vývoji komunikace a předstírání při hře, představivost. Zaměřuje se tedy na sociální příznaky poruch autistického spektra a stranou nechává ty „ne-sociální“ (repetitivní zájmy, neschopnost imaginace apod.). Příznaky autistické triády považuje za následky poruchy vývoje schopnosti vidět do mysli.

Schopnost a neschopnost vidět do mysli

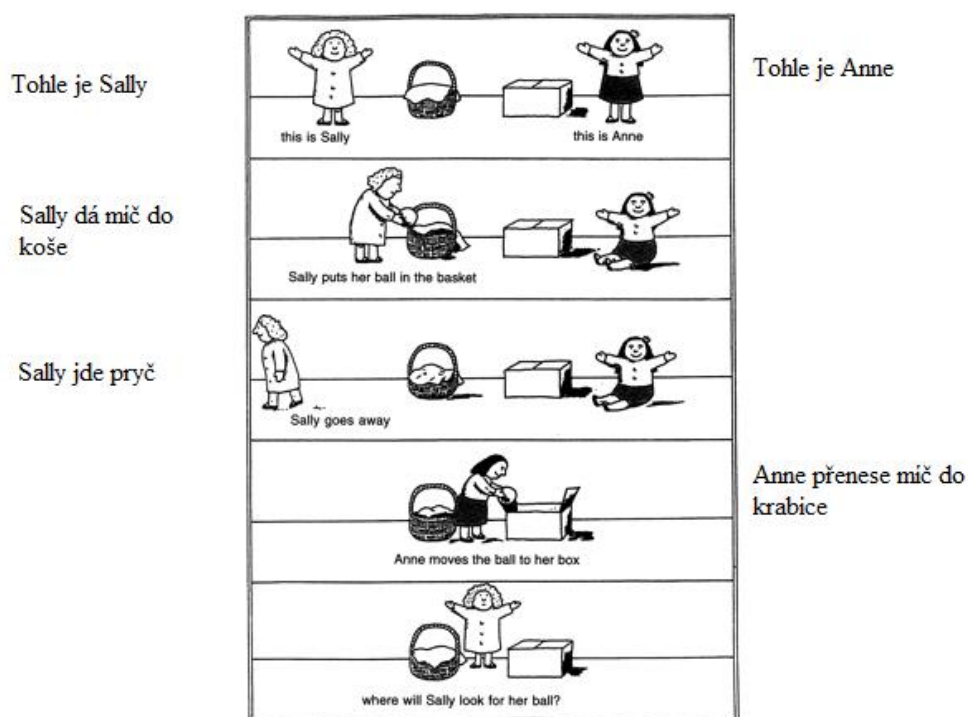
Schopnost vidět do mysli umožňuje uvažovat o mentálních stavech druhých osob za účelem vysvětlení chování. Mentální stavy musí být nezávislé na reálném světě (souvislost s primární reprezentací a metareprezentací). Domněnky o těchto stavech jsou vždy pouze domněnkami. Člověk uvažující o mentálních stavech druhých si nemůže být těmito stavy druhých zcela jistý, ale dovede si snadno představit, o čem asi může druhý člověk přemýšlet v určité situaci. Přisuzované mentální stavy tedy

1

Termín „Teorie mysli“ zde používám pro označení konkrétní teorie S. Barona Cohena, „teorie mysli“ se vztahuje ke schopnosti metareprezentace, vidění do mysli druhého obecně.

musí být nezávislé i na samotném subjektu („posuzovaný“ objekt si může myslet něco jiného než subjekt, který mu mentální stav přisuzuje). Teorii mysli používáme zcela běžně, aniž bychom si to uvědomovali. Schopnost usuzovat na mentální stavy druhých vzniká na základě vlastní zkušenosti introspekce jako simulace mentálních stavů druhých (Humphrey, 1989 in Baron Cohen, 2009). Baron Cohen předpokládá, že u některých lidí může tato schopnost chybět. Člověk, který ji neovládá, je při výkladu chování druhých lidí odkázaný na časový, rutinní scénář vysvětlení nebo fyzikální zákonitosti. Tento způsob interpretace a zpracování informací nazývá Baron Cohen "systemizing" a staví jej do opozice k "mentalizing", tj. k porozumění informacím s pomocí teorie mysli.

Ve svých výzkumech pracoval především s tradičním testem mylného přesvědčení (false belief task), který zjišťuje schopnost teorie mysli prvního řádu („někdo si myslí, že něco je“). Tento test původně vyvinuli Wimmer a Perner (1983), zaměřovali se na vývoj porozumění mentálním stavům u dětí. Zjistili, že schopnost rozlišovat mezi vlastním stavem vědění (vědomostí) o realitě a stavem vědění druhého člověka, se u dětí objevuje okolo čtvrtého roku. Baron Cohen ve svých výzkumech používal tzv. Sally Ann test. (viz obrázek). Zjistil, že děti s autismem schopnost teorie mysli prvního řádu ve věku čtyř let obvykle nemají. Jeho výsledky byly potvrzeny v mnoha dalších studiích (Leslie a Frith, 1988, Perner et al, 1989).



Kde bude Sally hledat svůj míč?

Čtyři kroky ke schopnosti vidět do mysli

Baron Cohen tvrdí, že Teorie mysli je konečnou součástí evolučního vývoje. Považuje ji za výsledek přírodního výběru způsobu adaptivního řešení problému předvídání chování a přenosu informací. Autor nastiňuje čtyři mechanismy, kterými prochází vývoj Teorie mysli u každého jedince. Při používání teorie mysli jsou pak všechny tyto mechanismy přítomny.

1) Detektor záměru – ID (Intentionality Detector)

Je součástí vrozené výbavy malého dítěte současného člověka. Představuje „nástroj vnímání, který interpretuje pohybové podněty na základně původních volních mentálních stavů týkajících se záměru a tužby.“ (Baron Cohen 2009, s. 38). Tento mechanismus funguje na úrovni vnímání. Pokud je zaznamenán vjemový údaj, určí ID, co je původcem pohybu či „zjevení se“ tohoto vjemu. Určitý vnímaný objekt pak vyvolá záměrné chování, které se projeví přiblížením či vyhnutím se objektu. Umožňuje vysuzovat tužby a záměry objektů. Tato funkce je přítomna i u zvířat. Autor předkládá důkazy existence ID, například poukazuje na to, že již velmi malé děti jsou citlivé na to, zda je jim něco dáváno přímo či jen podstrkováno (dokážou tedy v jisté podobě interpretovat záměr).

2) Detektor směru pohledu – EDD (Eye Direction Detector)

Tato schopnost také patří do současné evoluční výbavy člověka. Tvoří ji tři základní funkce:

a) detekce přítomnosti upřeného pohledu

Tuto funkci potvrzuje mnoho studií (Mauer, Barrer, 1989, in Baron Cohen, 2009). Již dvouměsíční děti preferují podněty lidské tváře a v nich se zaměřují především na oči.

b) hodnocení, zda jsou oči upřeny k subjektu anebo k něčemu jinému

Jedná se ve své podstatě o reprezentaci vztahu mezi očima objektu, které dítě sleduje, a věcí, na kterou se tyto oči upírají.

c) podle tohoto hodnocení vyvozuje závěr, co oči druhého vidí.

Vzájemný oční kontakt pak může být interpretován jako „oči toho druhého mě vidí, tudíž jsem viděn“. Při této interpretaci vychází dítě ze své vlastní zkušenosti.

3) Mechanismus sdílené pozornosti – SAM (Shared Attention Mechanism)

Předchozí dvě schopnosti umožňují vytvářet dyadické reprezentace. Malé dítě má představu, co druhý člověk aktuálně vidí (detekuje směr jeho pohledu), dokáže vyvodit jednoduchý vztah mezi dvěma objekty (mezi sebou a objektem). Neumožňuje ale pocit kontaktu s myslí někoho jiného. Klíčová funkce mechanismu sdílené pozornosti spočívá ve vytváření triadické reprezentace. Specifikuje vztahy mezi objektem (tj. sledující osobou), subjektem (tj. dítětem) a objektem (věc či třetí osoba). Tato dovednost se rozvíjí mezi dvanáctým a osmnáctým měsícem (Thorová, 2006). Zde je již možné sledovat vztah k projevům PAS. Schopnost sdílené pozornosti u dětí s PAS často nefunguje.

4) Mechanismus teorie mysli – ToMM (Theory of Mind Mechanism)

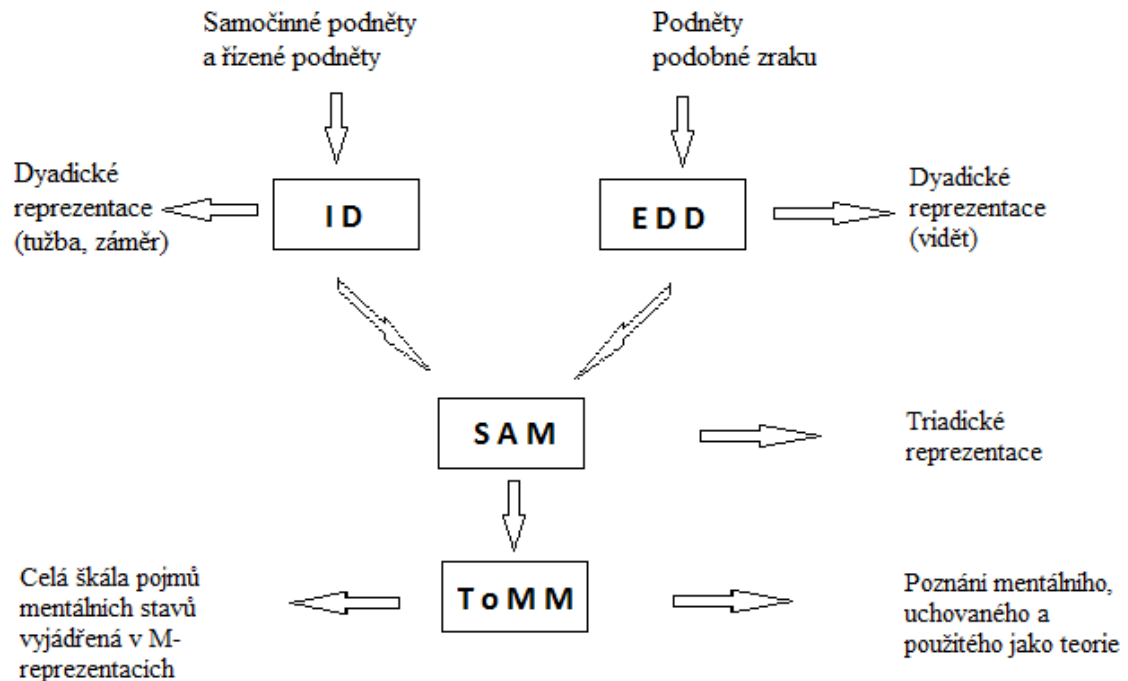
Poslední mechanismus v sobě shrnuje poznatky ze všech předchozích a umožňuje z chování druhého usuzovat na různé mentální stavy. Jeho funkcí je reprezentace souboru epistémických mentálních stavů a použití tohoto poznání v reálném životě. Baron Cohen mechanismus vysvětluje na příkladě Leslieho (Leslie a Thaiss, 1992, in Baron Cohen, 2009) :

[Činitel – postoj - „propozice“]

[Mary – si myslí, že „moje kulička je v koši“]

Umožňuje referenční nejasnost jako základní vlastnost epistémických mentálních stavů. To znamená, že umožňuje uvažovat o přesvědčeních druhého, bez ohledu na to, zda jsou pravdivá (například bez ohledu na to, jestli je kulička skutečně v koši, si to Mary myslí).

Schéma systému schopnosti vidět do mysli



M - reprezentace = reprezentace epistémického mentálního stavu (např. Mary si myslí, že....)

Autismus a ID

ID interpretuje podněty z hlediska záměrů a tužeb (ve směru ode mě – ke mně). Tato schopnost je u dětí s PAS podle Baron Cohen neporušena. Argumentuje především tím, že tyto děti používají a rozumějí slovu „chtít“ ve spojení se záměry a tužbami.

Autismus a EDD

I tato funkce se zdá být u PAS neporušená. Autistické děti dokážou poznat, kam se člověk na fotografii dívá, zda na ně, nebo jinam. Slovo „vidět“ spontánně používají. Tato schopnost u dětí s PAS funguje ve své základní podobě. Pokud je ji třeba použít ve složitějším úkolu nebo ve spojení se SAM, nastává zde pro některé děti s PAS problém.

Autismus a SAM

Baron Cohen tvrdí, že ve schopnosti tvorby triadických reprezentací selhává většina dětí s PAS. Neprojevuje se u nich žádná z hlavních forem chování, které souvisí se spolu-zaměřeností. Malé děti s autismem například nepoužívají ukazující gesta (zdravé batole je používá, aby například ukázalo druhému člověku něco, co v něm vzbudilo zájem). Projevy poruchy je možné sledovat i u jiných druhů kontaktu: autistické děti často hovoří velmi potichu nebo naopak nahlas bez intonace, protože jim chybí představa druhého jak aktivního posluchače, kterému by měly svůj projev přizpůsobit. Nejedná se zde o nedostatek pouze vizuální spolu-zaměřenosti, protože u slepců SAM funguje (prostřednictvím hmatu a sluchu). Tento nedostatek u PAS tedy vězí ve vážnějším poškození samotné SAM. Děti s PAS nejsou pak schopny vytvářet triadické reprezentace a nemůže u nich fungovat ani ToMM.

Autismus a ToMM

Nejprůkaznějším důkazem poruchy ToMM u dětí s PAS je tzv. false belief task (Test mylného přesvědčení, např. zmiňovaný Sally Ann test). V úkolech podobného typu většina dětí s PAS selhává proto, že nerozumí, že se někdo může chovat na základě svého mylného přesvědčení. Porucha se projevuje také v neschopnosti porozumět mentálnímu stavu předstírání.

Autismus a Teorie mysli

U dětí s PAS bývají tedy podle Baron Cohen **poškozeny dva z celkem čtyř mechanismů Teorie mysli, a to mechanismus sdílené pozornosti a samotný mechanismus vlastní teorie mysli**. Jelikož na sebe jednotlivé mechanismy funkčně navazují, je jasné, že poškození SAM vede i k poškození ToMM. Schopnost sdílené pozornosti se v ontologickém vývoji objevuje dříve, její porucha je tedy logicky dříve zjištělná. Projevy této poruchy jsou pro autismus typické a patří do jeho diagnostických kritérií. Poškození druhého mechanismu je zcela vázáno na sociální kontext, je složitější, a tak mohou jeho projevy být velice různé.

Teorie dobře vysvětluje všechny projevy tzv. autistické triády. **Neschopnost předstírání ve hře stojí v pozadí samotného vzniku teorie, sociální deficit vychází z nedostatku pochopení lidí jako nositelů nezávislých stavů mysli, charakteristické deficity v komunikaci vychází z neschopnosti reprezentovat**

záměry a interpretace myšlenek komunikačního partnera. Pomáhá zároveň pochopit, proč jsou některé, zdánlivě podobné funkce zachovány, odděluje chování specifické pro autismus. Attwood (in Happé, 1994) odděluje na základě teorie mysli dva druhy gest: gesta předpokládající porozumění mysli druhého (tady to je, podívej,...) u dětí s PAS chybí, gesta manipulativní (ticho, jdi pryč) ale používají i děti s PAS bez nutnosti ovládnutí teorie mysli. Baron Cohen ve stejném duchu rozlišuje ukazování. Děti s PAS chápou a používají protoimperativní ukazování (podej,...), protodeklarativní (podívej se) ukazování, které předpokládá schopnost sdílené pozornosti, u nich chybí.

Baron Cohen i další odborníci zabývající se teorií mysli ale poukazují na jedince s PAS, kteří testy mylného přesvědčení procházejí úspěšně a mají tedy teorii mysli vytvořenu. I zde se ale teorie mysli a schopnost mentalizovat vyvíjí v určitém směru deficitně, nejčastěji je její osvojení opožděné, případně tito jedinci neovládají tzv. teorii mysli druhého řádu (Mary si myslí, že Tom si myslí, že...). Signifikantní opoždění ve vývoji schopnosti mentalizace se tedy zdá univerzální pro PAS, i když si ji jedinec nakonec osvojí. Opoždění samotné může mít následek: narušení normální interakce tohoto systému s jinými oblastmi vývoje má negativní dopad na roky, ve kterých normálně probíhá formativní sociální vývoj.

2.2. Teorie oslabené centrální koherence - Uta Frith

Uta Frith se zaměřuje na vysvětlení ne-sociálních projevů autismu. Má na mysli především omezený repertoár zájmů a aktivit a ostrůvkovité schopnosti. Tyto projevy podle ní vychází z kognitivního stylu typického pro PAS: oslabené centrální koherence.

Uta Frith vychází ze srovnání zpracování informací u dětí PAS a dětí zdravých. Kognitivní zpracování jedinců s PAS je charakterizováno specifickou disbalancí v integraci informací různých úrovní. Dítě běžné populace má tendenci zpracovávat přicházející informace z hlediska významu a globální formy, celku. Činí tak na úkor míry pozornosti nebo paměti pro detaily. Tuto tendenci Frith nazývá **centrální koherence**. Lidé s PAS vykazují oslabenou centrální koherenci. **Dosahují lepších výsledků v testech zaměřených na detailní informace a strukturu, selhávají naopak ve schopnosti vidět celky**, a to i v každodenním životě. Od prvního zveřejnění teorie v roce 1989 se na ni zaměřily další výzkumy (především Francescy Happé) a originální teorie byla pozměněna v několika bodech, hlavní myšlenka oslabené centrální koherence však zůstává. Spíše než chyba způsobu zpracování informací je neschopnost zaměřit se na celek a odhlédnout od jednotlivostí chápána jako krajní pól kontinua stylu zpracování informací, na jehož druhé straně leží naopak neschopnost zaměřit se na detaily. V počátku chtěla Teorie oslabené centrální koherence nahradit či opravit Teorii mysli, z jejíž kritiky do jisté míry vycházela. Nyní je chápána spíše jako vysvětlení dalších projevů PAS, které se vyskytují společně s projevy, které vysvětluje Teorie mysli. Možné souvislosti a vztahy mezi oběma teoriemi, na které autorka poukazuje, jsou diskutovány dále.

Oslabená centrální koherence jako pól kontinua

Oslabená centrální koherence je chápána jako jeden konec osy normální distribuce kognitivního stylu. Na tomto konci osy se typicky nachází lidé s PAS a také jejich příbuzní. Ke stejným závěrům, tedy podobnému stylu zpracování informací u příbuzných lidí s PAS, dochází i Simon Baron Cohen. Nazývá jej „systemizing” (viz výše). Je důležité si uvědomit, že oslabená centrální koherence je pouze extrémní styl běžného zpracování informací. Pokud je člověk s centrální oslabenou

koherenci schopen dostatečně se na úkol soustředit, dokáže se zaměřit i na detaily. Není to ale jeho primární přirozený styl zpracovávání informací.

Vztah teorie k dalším rysům PAS

Původní koncepce Uty Frith přikládala teorii oslabené centrální koherence centrální roli ve vysvětlování většiny projevů autismu, včetně problému sociálního porozumění, které byly původně vysvětlovány Teorií mysli. Studie, které porovnávaly výsledky testů centrální koherence a teorie mysli ukázaly, že projevy oslabené centrální koherence se vyskytují i u jedinců, kteří v teorii mysli neselhávají. Na základě těchto i jiných výsledků (Happé, 2003) je autismus považován za výsledek dysfunkce více korových kognitivních procesů, především globální vs. detailní zpracování, sociální kognice a exekutivní funkce. Do jisté míry extrémní způsob zpracování informací na kontinuu část-celek je tedy vysvětlován teorií slabé centrální koherence.

2.3. Teorie mysli a Teorie oslabené centrální koherence - srovnání a souvislosti

Teorie Uty Frith vznikla jako odpověď na Teorii mysli, jako vysvětlení jejích nedostatků. Spíše než teorii „opoziční“ ji lze chápat jako doplnění či jiný úhel pohledu na projevy PAS. Sama Frith vychází z detailní znalosti Teorie mysli, jelikož sama s jejím autorem Baron Cohenem spolupracovala.

Vývoj teorie oslabené centrální koherence směrem ke shodě s Teorií mysli

Ve druhém vydání knihy *Autism : Explaining the Enigma* (2003) Uta Frith přímo poukazuje na změny, kterých její teorie dostala od prvního vydání a které se vztahují k Teorii mysli. V prvním vydání, jak již bylo řečeno, považovala oslabenou centrální koherenci za hlubší problém, který stál i v pozadí neschopnosti mentalizace (tj. teorie mysli) u lidí s autismem. Vycházela z předpokladu, že porozumění sociálním interakcím vyžaduje rozsáhlou integraci multimodálních vjemů. To by oslabená centrální koherence logicky nedovolovala. Z dalších výzkumů ale vyplynulo, že mnoho lidí s autismem teorii mysli ovládá i bez podpory mechanismů, které umožňují intuitivní mentalizaci (tj. integraci mnoha multimodálních informací). Druhým předpokladem pro prvotní názor bylo, že vytváření teorie mysli nám umožňuje skládat informace do logických celků a tak si je lépe pamatovat. Ukázalo se ale, že k porozumění sociální situaci, tj. k vytvoření teorie mysli, někdy postačí pouze jedna informace, která je pro ten konkrétní význam zásadní (např. postoj těla či pohled). Z těchto poznatků tedy vyplývá, že pro mentalizaci není integrace velkého množství informací nezbytně nutná. Někteří lidé s autismem se dokonce mohou nacházet na druhé straně pomyslného kontinua a preferovat silnou centrální koherenci. Tento způsob zpracování informací by pak mohl nedostatky v mentalizaci do určité míry kompenzovat. Zde se ale již jedná pouze o hypotézy, které podle Uty Frith čekají na vědecké potvrzení.

Oslabená centrální koherence v sociálních situacích

Hlubší zamyšlení nad implikací obou teorií nás vede ke stejným závěrům, které Frith uvádí ve druhém vydání *Autism: Explaining the Enigma* (2003). Obě teorie lze, oproti původním předpokladům, vztáhnout ke všem projevům PAS. Tato teze je dobře vysvětlitelná na vztáhnutí oslabené centrální koherence k sociálním situacím,

na jejichž vysvětlení se primárně nezaměřovala. Schopnost integrovat informace, dávat je dohromady a tvořit z nich určitý gestalt, zásadně napomáhá a do jisté míry předpokládá porozumění sociálním situacím. Zaměříme-li se v sociální situaci pouze na jeden detail a nezohledníme ostatní, je pravděpodobné, že naše interpretace dané situace bude chybná. Může se ale stát, že se zaměříme zrovna na ten centrální, rozhodující detail důležitý pro význam dané situace, v tom případě ji můžeme interpretovat správně. Schopnost naučit se, který detail je v sociální situaci ten rozhodující pro její význam, může lidem s PAS pomáhat překonat jejich deficit v mentalizaci a porozumět sociálním situacím. Platí zde tedy Baron Cohenův závěr, že i lidé s autismem si mohou osvojit teorii mysli. Autismus je ale pole velice široké, plné zákrutů a protimluvů. Proto je třeba i při aplikaci teorií být velice opatrný a v žádném případě striktní. Vždyť i Uta Frith připouští, že ačkoliv oslabená centrální koherence je typickým znakem PAS, je možné setkat se i s lidmi s autismem, kteří naopak preferují zpracování informací stylem silné centrální koherence. Zaměřují se tedy více na celkový význam. I zde je možná implikace na teorii mysli a sociální situace, kde je potom tento způsob zpracování informací přínosem.

Výjimek není nikdy dost, a u autismu to platí dvojnásob. Proto některé studie (Levy, 2007) naopak původní rozchod obou teorií nadále potvrzují. Například studie behaviorální genetiky poukazují na odlišný genetický základ sociálních a ne-sociálních projevů autismu. V současné době tedy převládá názor, že omezená schopnost teorie mysli a oslabená centrální koherence jsou příčinami odlišných projevů PAS, které vznikají nezávisle na sobě, ve svém působení se ale ovlivňují.

III. Kognitivní zpracovávání u dětí s autismem

V první kapitole jsme vysvětlili a rozebrali poruchy autistického spektra a jejich projevy v tzv. autistické triádě – odlišnosti v sociálním chování, komunikaci a představivosti. Druhá kapitola se pak blíže zabývala způsobem myšlení jedinců s PAS z pohledu psychologických teorií autismu. V následující kapitole se pokusíme popsat kognitivní styl jedinců s PAS jako takový, vycházet budeme částečně z poznatků předchozích dvou kapitol. Tyto zde shrneme a představíme pouze ve světle kognitivního zpracovávání.

Uta Frith (1998) rozlišuje obecné (all purpose processing devices) a specifické (specific processing devices) kognitivní mechanismy pro zpracování informací. Obecné mechanismy se dle této autorky podílejí na zpracování informací bez ohledu na povahu těchto informací, fungují vlastně neustále. Specifické mechanismy jsou naproti tomu konkrétněji zaměřené na informace určité povahy, jsou „na míru šité“ těmto informacím (jako příklad lze uvést výše diskutovanou schopnost mentalizace, tedy přisuzování mentálních stavů druhým lidem). Tyto mechanismy jsou, v porovnání s obecnými mechanismy, náchylnější k vývojovým vadám. Některé z těchto specifických mechanismů jsou právě u PAS poškozeny. Počátek určitých oblastí vývoje, zajištěný těmito mechanismy, je poškozen, důsledky jsou pak patrné po celý další vývoj.

3.1. Chápání a přiřazování významu

Dítě se rodí s biologickou schopností přiřazovat význam vnímanému podnětu. Dává intuitivně přednost lidské řeči před jinými zvuky a učí se jednotlivým slovům přiřazovat význam. Stejně tak preferuje sociální vztahy a přirozeně se jim učí rozumět. Děti s PAS mají tuto schopnost oslabenu, nebo může i zcela chybět. Přiřazování významu vnímanému podnětu se u nich neděje automaticky a spontánně. Vybrat z mnoha současně působících podnětů ten, kterému mám přiřadit význam (resp. pochopit z kontextu, kterému podnětu se tento význam přiřazuje), představuje pro jedince s PAS velký problém. Problém lze dobře nahlížet optikou oslabené centrální koherence (Uta Frith), zřetelné souvislosti nacházíme s Teorií mysli (Simon Baron Cohen). Tendence lokálního zaměření se na informace, tedy oslabená centrální koherence, ztěžuje dětem s PAS vybírat z širokého spektra právě vnímaných podnětů ten, kterému je přisuzován význam – často se mohou zaměřit na

jiný, většinou méně významný, který s daným významem nesouvisí. To, na který vnímaný podnět se při přiřazování významu zaměřit, vysuzujeme z kontextu, většinou z chování druhých lidí. Dítě sleduje směřování pohledu druhého, vysuzuje, na co se jeho pozornost zaměřuje. Problémy tohoto charakteru souvisí s teorií mysli – pochopení, co druhá osoba myslí, míní. Schopnost a zájem o sdílenou pozornost patří také k raným projevům autismu.

3.2. Chápání reality, generalizace

Chápání reality pak představuje vyšší stupeň schopnosti přiřazovat významy. V chápání reality vycházíme ze základních, již známých konkrétních významů podnětů a posuzujeme je v širším kontextu reálné, komplexní situace. Jednotlivé poznatky musíme generalizovat, vybrat z nich to důležité, a toto generalizované poznání pak aplikujeme na rozličné situace. Problémy s přiřazováním významů se pak v této oblasti logiky objeví znovu a pravděpodobně ve vyšší míře, jelikož se jedná o složitější situaci. Jedinec s PAS bude mít potíže s posouzením situace jako celku a vyvozením jejího významu. Tendence oslabené centrální koherence ho povede k zaměřování se na jednotlivé detaily v situaci a neumožní mu tak pochopit situaci v její komplexnosti. Příkladem může být hypotetická situace chápání pojmu „snídaně“. Představme si, že toto slovo matka použije před dítětem o víkendu, kdy snídá společně celá rodina a servíruje chléb, jogurty, zavařeniny a džus. Dítě s PAS si dost možná slovo a situaci spojí s víkendovým ránem a konkrétními potravinami. Zaměří se tedy na konkrétní věci, odhlédne od kontextu situace snídaně. Ranní jídlo během týdne, kdy snídá něco jiného a jen s matkou, pro něj potom snídaní dost možná nebude.

3.3. Hyperrealismus

Přílišné zaměření se na konkrétní realitu vyplývá z výše zmíněné neschopnosti odhlédnout od detailu, posoudit kontext. Miroslava Jelínková (2001) uvádí následující příklad hyperrealismu u dítěte s autismem: „... na otázku „Můžeš mi prosím říct, kolikátého je dnes?“ odpoví „Ano, mohu.“ (Jelínková 2001, s. 16). Člověk, který má problémy „jít za aktuálně vnímané“, pochopit kontext věty, se drží toho, co je mu bezpečně přístupné, tedy tomu, co vnímá, čím si může být jistý. Hyperrealismus je tedy v určitém smyslu obranou před zmatkem, který svět nejasných významů pro jedince s PAS představuje. V podobném duchu lze ostatně

uvažovat o většině mechanismů zmíněných v této kapitole. Zejména vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se často uvádí, že pro děti s autismem existuje pouze „to, co vidí“.

3.4. Dyssymbolismus

Přílišné vázání se na realitu se projevuje i v problémech s chápáním symbolů. Symbol dle Piageta (1999) vychází a souvisí s vývojem nápodoby. Již zde je možné hledat jeden z kořenů problému, napodobování bývá u dětí s PAS charakteristicky narušeno, napodobují, pokud vůbec, v mnohem menší míře než jejich zdraví vrstevníci (Thorová, 2006). „Symbol a znak se zakládají na rozlišení, které provádí sám subjekt mezi označujícím a označovaným jevem“ (Piaget 1999, s. 118). Problém dítěte s autismem s tímto rozlišením, odhlédnutím od přímé reality vnímaného objektu, poukazuje na tendenci k hyperrealismu zmíněnému výše. Vytvoření symbolu vyžaduje odpoutání se od přímé reality, tudíž problém pro dítě s PAS.

3.5. Představivost, symbolická hra

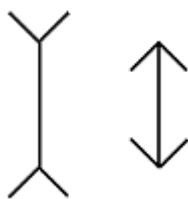
S dyssymbolismem souvisí i narušená schopnost představivosti. Představivost se u běžných dětí s věkem rozvíjí, postupně se týká i přemýšlení druhých lidí (tedy vytváření teorie mysli), vrcholí ve schopnosti plánování. Problémy s představivostí tedy ústí v celé spektrum znaků charakteristických pro PAS – narušená teorie mysli, problémy s exekutivní funkcí (rozhodování, plánování, které vyžaduje odpoutání se od aktuální reality a představivost). Ze stejného důvodu se u dětí s PAS neobjevuje symbolická hra, kterou Piaget (2000) nazývá vrcholem dětské hry, její vrchol klade mezi druhý a šestý rok věku. Symbolická hra je v jeho pojetí asimilací světa k vlastnímu já. Je v jistém smyslu únikem před nároky vnějšího světa, který nutí dítě přizpůsobovat se mu, akomodovat, přijímat jeho požadavky jako pevně dané. V symbolické hře dítě naopak asimiluje, přizpůsobuje svět sobě samému, svému chápání. Činí tak prostřednictvím symbolů. Situaci, kterou v reálném světě zcela nepochopilo, si později přehraje ve svém symbolickém světě – opět zde vidíme souvislost a východiska z nápodoby - a to mu umožní situaci lépe uchopit a porozumět jí. Stejným mechanismem dle Piageta (2000) děti zpracovávají i afektivně náročnější situace, nejen kognitivní. O tuto funkci symbolické hry je tedy dítě s PAS ochuzeno. Je odkázáno na přímou, ne vždy pochopitelnou realitu, bez možnosti přizpůsobit si ji pomocí symbolů svému dětskému chápání.

3.6. Zaměření na detaily

Charakteristickou tendenci zaměřovat se na ne vždy důležité detaily jsme zmínili již výše v souvislosti s chápáním a přiřazováním významu a dyssymbolismem. Tento kognitivní rys se ale projevuje i v oblasti vizuálního zpracovávání. Výzkumy některých autorů (Best, 2007, Burnette, 2005, Shah a Frith 1993) ukazují signifikantně lepší výsledky než v testech zaměřených na vizuální zaměření na detail (subtest kostky ve Wechslerových souborech, vizuální iluze) u jedinců s autismem v porovnání s kontrolní skupinou. Jedinci s PAS zde těžší z oslabené centrální koherence, jsou méně ovlivněni vnímaným celkem. Běžný člověk je náchylný k vizuálním iluzím, protože se zaměřuje na celý vnímaný objekt. Například u Müller-Lyerovy² iluze vnímáme dvě šipky, při posuzování délky přímek jsme ovlivněni celkovým tvarem šipek. Člověk s autismem ale bude, díky oslabené centrální koherenci, pravděpodobně vnímat uskupení pěti na sobě nezávislých přímek (místo každé šipky). Proto jej při posuzování délky jedné z nich postavení ostatních přímek méně ovlivní.

3.7. Teorie mysli

Teorii mysli u jedinců s PAS se podrobně věnovala předchozí kapitola, zde proto jen shrneme nejdůležitější poznatky týkající se stylu kognitivního zpracovávání. Schopnost vytvářet teorii mysli, přisuzovat druhým lidem mentální stavy odlišné od toho vlastního, se u dětí objevuje okolo čtyř let. M. Sedláková teorii mysli definuje jako „dětskou kompetenci atribuovat jiným a sobě..... různé mentální stavy, prostřednictvím nichž lze popsat chování jiných a porozumět mu, ale i pochopit vlastní chování a jeho změny, k nimž dochází, případně je predikovat.“ (Sedláková 2004, s. 152). Langmeier a Krejčířová (2006) spojují teorii mysli širěji také s vycházením s druhými lidmi, zapojování se do společných činností apod. Vidíme tedy, že problémy ve vytváření teorii mysli ovlivní především sociální stránku fungování dětí s autismem. Raný kognitivní vývoj dítěte je ale v mnoha oblastech



2

Müller-Lyerova iluze

(např. přiřazování významu, viz výše) veden druhou osobou, tedy právě v sociální situaci, proto budou nedostatky v teorii mysli ovlivňovat i zdánlivě nesociální oblasti kognitivního fungování.

IV. Design výzkumu

4.1. Výzkumná otázka

Rigorózní práce si klade za cíl popsat kognitivní zpracovávání dítěte s autismem na základě případové studie a srovnání s intaktní dívkou. Sama výzkumná otázka zní: „Jak se liší kognitivní zpracovávání dítěte s autismem od kognitivního zpracovávání dítěte intaktního?“.

4.2. Respondenti

Případová studie se detailně zabývá případem jednoho respondenta. Neklade si tedy za cíl porovnání většího vzorku, ale detailní popis konkrétního případu v co největší hloubce i šířce. Ve své práci jsem se zaměřila na srovnání kognitivního zpracovávání dvou dívek. „Primárním zdrojem informací“ byla dívka s dětským autismem, pro srovnání s intaktní populací jsem stejné postupy výzkumu prováděla ještě s dívkou navštěvující stejný ročník základní školy. V následující části uvádím kazuistiky obou dívek, u autistické dívky se zvýrazněním odlišností v porovnání s druhou dívkou. Kazuistika druhé dívky uvádí pouze základní informace dokládající, že ji lze považovat za reprezentativního zástupce intaktní populace, z hlediska věku a dalších charakteristik srovnatelného s dívkou s PAS.

4.2.1. Anamnéza – Petruška

Rodinná

Petruška vyrůstá společně s mladším bratrem v úplné rodině. Oba rodiče vystudovali vysokou školu, v době narození Petrušky jim bylo 27 let. Otec pracuje jako lékař v nemocnici, matka do zaměstnání dojíždí do Prahy, pracuje ale jen na poloviční úvazek. S péčí o děti pomáhá babička, s kterou děti tráví hodně času. Oba rodiče, především matka, jsou již od počátku v péči o Petrušku velice aktivní, spolupracují s organizací APLA, praktikují doma strukturované učení a v oblasti PAS se dále vzdělávají.

Bratr Petrušky je o 14 měsíců mladší, v kontaktu se sestrou ale platí spíše za toho staršího, pomáhajícího. Ve volném čase doma si sourozenci většinou hrají každý sám, společně se koukají na televizi a luští křížovky. Rodiče se snaží nepřenášet starost a zodpovědnost na Petruščinu mladšího sourozence, proto má bratr hodně

svých vlastních aktivit, ve škole nechodí do stejné třídy. Aktivně hraje fotbal a florbal. Rodiče ho popisují jako otevřeného, mírného a přizpůsobivého.

Osobní

Petruška je prvorozeným dítětem svých rodičů. Těhotenství probíhalo dle matky bez problémů a nápadností. Pouze ve 14. týdnu podstoupila chirurgický zákrok v lokální anestezii, který pro ni byl velice stresující. Zbytek těhotenství i porod již proběhly v pořádku. Po narození prodělala Petruška mírnou novorozeneckou žloutenku. Od počátku měla problém se sáním mateřského mléka, byla netrpělivá, křičela a nechtěla pít, proto byla od narození dokrmována umělou výživou. Nakonec ji matka kojila asi do čtvrtého měsíce.

Motorický vývoj probíhal v pořádku, sedět začala Petruška v 8 měsících, po čtyřech ležla v 11 měsících. Chodit začala trochu později, v 16 měsících, kvůli problémům s kyčlí. Jemná motorika se začala vyvíjet poněkud hůře a pomaleji, nebylo ale třeba žádné intervence. Vývoj řeči naopak probíhal až nadprůměrně rychle, ve dvou letech dokázala zazpívat bez chyby 10 lidových písní, nazpaměť slovo od slova zopakovala dlouhé úryvky z dětských knih.

Do roku a půl se Petruška rodičům jevila jako běžné dítě, navazovala oční kontakt, reagovala na rodiče. Poté se pomalu začaly projevovat znaky typické pro PAS – Petruška nereagovala na své jméno, stereotypně mávala ručičkami, tančila tzv. motýlí tanec (chůze po špičkách). Intenzivně reagovala a zajímala se o čichové a světelné podněty, dodnes má ráda zvukové hračky, světla v tunelech, kolotoče a tobogány. V komunikaci se objevila echolálie, Petruška odpovídala posledním slovem v otázce. Diagnózu dětského autismu se rodiče dozvěděli ve 3,5 letech Petrušky, diagnostikována byla, po hledání vhodného lékaře a zařízení, v organizaci APLA. Ihned poté začala matka s dcerkou aktivně pracovat pod metodickým vedením APLy. Doma prováděli strukturované učení, používali piktogramy. Petruška také nastoupila do mateřské školy, kde se jí věnovala učitelka a praktikovala strukturované učení. Adaptace na školku nečinila Petrušce potíže, z dětského hřiště byla na děti zvyklá. Nedokázala si s nimi ale kooperativně hrát, brala je spíše jako kulisu. Přesto již před mateřskou školou zvládla jednoduchý kontakt s cizími dětmi (odpovědět, jak se jmenuje,...), někdy je aktivně pozorovala, ale do her se nezapojila. Po roce ve školce pak přestoupila do MŠ speciální, kde měla zpracován

individuální vzdělávací plán z APLy. Odpoledne trávily děti ze školky běžné a speciální společně, a tak integrace nebyla přerušena. Poslední dva roky mateřské školy Petruška pravidelně jezdila s matkou do střediska rané péče v APLe.

Do základní školy Petruška nastoupila s ročním odkladem, od začátku je integrována v běžné třídě s asistentkou pedagoga. Škola vyšla integraci velice vstřícně, třídní učitelka je zároveň speciální pedagožka. Ve škole pracuje Petruška již bez piktogramů, o programu dne jí stačí ráno si promluvit. Adaptace na školní režim byla velice náročná, Petruška bývala především v první třídě velice unavená. S postupem času se i toto upravilo a škola nyní nečiní problémy. Petruška se vzdělává podle individuálního vzdělávacího plánu, který ale upravuje spíše počet vyučovacích hodin apod., nároky na učení a vědomosti jsou stejné jako v běžném kurikulu. V současné době je Petruška plně adaptována na školní prostředí, stala se nedílnou součástí své třídy. Spolužáci ji respektují a pomáhají jí. Aktivně se mezi ně ale Petruška příliš často nezapojuje. Pokud si Petruška hraje s kamarádkami, potřebuje, aby jí hru a čas vedl dospělý, jinak si hraje sama. Sociální porozumění zůstává nejproblémovější oblastí. Učení Petruška zvládá, především v počítání se projevuje nadání. I zde se ale potýká s problémy typickými pro PAS, především s horší schopností generalizovat.

Petruška nyní vyrůstá a prospívá jako její běžní vrstevníci, ráda luští křížovky, hraje na klavír, kreslí. Mírná symptomatika dětského autismu samozřejmě prostupuje skrze všechny její činnosti, nebrání jí ale, s úpravami a pomocí, žít stejně jako její bratr a kamarádi. Dobu největších obtíží, podle matky mezi dvěma a pěti lety, se podařilo především díky intenzivní práci rodičů i pedagogů překonat a připravit Petrušku na integraci v běžné základní škole.

4.2.2. Anamnéza - Zuzanka

Rodinná

Zuzka pochází z úplné rodiny, oba rodiče mají VŠ vzdělání (matka veterinářka, otec stovební inženýr). Manželství rodičů se jeví jako bezproblémové. Zuzka má o dva roky mladšího bratra, se kterým tráví většinu volného času. Bratr se Zuzance poměrně hodně podřizuje a nechává se jí vést, Zuzanka za něj cítí zodpovědnost.

V současné době bydlí v Praze, v Příbrami přestavují rodinný domek. Tráví zde proto většinu víkendů, děti zůstávají u babičky (bydlí v blízkosti nového domu).

Osobní

V době narození Zuzanky bylo matce 28 let, jednalo se o její první těhotenství. Probíhalo bez problémů a nápadností, Zuzanka se narodila ve 41. týdnu. Poporodní vývoj a adaptace matka popisuje také jako bezproblémový. Běžné dětské nemoci Zuzanka prodělala později, než jiné děti, měly ale mírný průběh. I řeč se rozvíjela o trochu později, než bývá běžné, první slova začala používat kolem dvou let. Pak se ale vývoj akceleroval a Zuzanka si osvojila bohatou slovní zásobu.

Od malička je zvyklá pobývat mezi lidmi, sociální kontakty navazovala vždy bez potíží. Matka začala brzy po porodu pracovat na částečný úvazek, Zuzanku tedy někdy hlídal otec, nebo si ji matka brala do práce, kde ji hlídaly sestřičky (matka pracuje na veterinární klinice). Do mateřské školy nastoupila již ve 2,5 letech, zpočátku na zkrácenou dobu. Adaptace proběhla bez problémů, Zuzanka si brzy našla kamarády a do školky se těšila. Ve 3,5 letech přešla do jiné školky společně s kamarádkami ze školky původní, proto jí ani tato změna nevadila.

Do první třídy ZŠ nastoupila bez odkladu, v 6,5 letech (narozena v únoru). Adaptace byla opět usnadněna kamarády, kteří přešli ze školky do stejné školy. V první třídě měli trochu skluz v učivu, matka to přikládá za vinu problémové učitelce. Učení, i po přechodu do druhé třídy a změně učitele, nedělá Zuzance problémy. Od první třídy má (ve škole) 3x týdně angličtinu. V první třídě škola nechtěla, aby děti chodily na zájmové kroužky, v druhém pololetí chodila Zuzka na házenou. Ve druhé třídě už měla házenou a aerobic, ve třetí šachy, němčinu, jógu, v zimě chodí do Sokola.

4.3. Výzkumný postup

Prvotním záměrem bylo pracovat pouze s matematickými úlohami, které by usnadnily kontakt a spolupráci s Petruškou (jak bylo uvedeno v kazuistice, v matematice projevuje nadání a jedná se o její oblíbený předmět). Po zběžném prostudování literatury a zorientování se v současných trendech výzkumu kognitivního zpracovávání jedinců s PAS jsem se rozhodla matematiku doplnit o několik typů úkolů zaměřených na sociální chápání a teorii mysli, které jsou ve výzkumech poměrně hojně využívány. Domnívám se, že použití úkolů z více zdánlivě nesouvisejících oblastí umožní lépe a ve větší šíři pozorovat a popsat kognitivní zpracovávání dítěte s autismem, nabízí se i hledání možných souvislostí mezi oblastí zadaných matematických úloh a úkolů zaměřených na sociální chápání a teorii mysli.

Data pro výzkum jsem sbírala v první polovině roku 2012. Jednotlivá sezení probíhala nejčastěji v neděli dopoledne v domě příbuzných obou děvčat. Samotné úkoly jsme vždy plnily v prázdném, klidném pokoji, s každou dívkou zvlášť. Každé sezení sestávalo z jednoho nebo dvou typu úkolů - v prvním sezení jsme udělaly Sally Ann a Lentilkový test, poté Podivné příběhy, čtení jsme kombinovaly s matematikou. Po zkušenostech z prvního matematického sezení, kdy jsem si vyzkoušela, jak dlouho jsou dívky schopny udržet pozornost a pracovat, jsem zadávala v každém sezení průměrně tři slovní úlohy. Dostatečně dlouhou dobu jsem se vždy snažila věnovat následnému rozhovoru a rozboru postupu řešení příkladu, kladla jsem na něj větší důraz, než na samotné počítání. Podivné příběhy jsem zadala mezi dvěma matematickými sezeními, aby dívky neměly pocit, že cílem našich setkávání je výhradně matematika. Poslední série úkolů, četbu, jsme pak plnily až na konci školního roku. Ke spolupráci jsem dívky nemotivovala přímou nabídkou odměny, sezení probíhala spíše na přátelské bázi. Především Zuzanka se na každé sezení těšila, líbil se jí výhradní zájem ze strany dospělého. Petruška byla částečně motivována matematikou, ráda mi ukazovala, co všechno dokáže spočítat (především v kontrolní aritmetické sérii úkolů). Testy teorie mysli neznala, zdály se jí zajímavé, a proto také ochotně spolupracovala. Když jsme přešly k obtížnějším slovním úlohám a především k vysvětlování, úroveň motivace často hodně klesala. V té době jsem si začala odpovědi dívek nahrávat na diktafon a zjistila jsem, že právě to bude pro Petrušku největším motivačním činitelem. Moc se jí líbilo nahrávat to, co říká, na

diktafon a pak se poslouchat. Tak se mi ji tedy podařilo přimět k další aktivní spolupráci a motivovat k povídání o tom, jak při počítání přemýšlí. Zájem o diktafon jí vydržel po všechna sezení, i zde se tedy motivace podařila.

V následující části popíšu jednotlivé použité testy a úkoly.

4.3.1. Sally Ann test

Jedná se klasický test teorie mysli prvního řádu. Stručně jsem ho popsala již v teoretické části týkající se teorie mysli a výzkumů Simona Baron Cohena. Při vlastním výzkumu jsem nepracovala s obrázky, vyrobila jsem dvě loutky chlapce a dívky. Každá loutka měla jinak barevnou tašku, schovávali bonbon, ne kuličku jako v originálním znění testu. Přizpůsobila jsem také jména postav, jmenovaly se Honzík a Maruška. Zde se tedy více zaměřím na to, co mohou výsledky testu přinést a ukázat. Test ukazuje na schopnost používat teorii mysli prvního řádu, tedy pochopení, že jiní lidé mohou mít jiné mentální obsahy, než já, že si mohou myslet něco jiného. Běžné děti mají kolem čtyř let teorii mysli prvního řádu vytvořenu a testem prochází. Naopak 80% stejně starých dětí s autismem dle Baron Cohena (Baron Cohen, 1985) v tomto testu selhává. Teorii mysli prvního řádu si pak řada z nich osvojí, děje se tak ale značně později, než u jejich vrstevníků.

4.3.2. Lentilkový test (Smarties test)

Test se zaměřuje, stejně jako výše zmíněný Sally Ann test, na teorii mysli prvního řádu. Jedná se vlastně o jeho variantu. V tradičním scénáři výzkumník ukáže dítěti krabičku od známých bonbonů a zeptá se, co v ní asi bude. Předpokládá se, že děti krabičku znají a budou v ní očekávat bonbony. Poté výzkumník krabičku otevře a ukáže dítěti, že v ní jsou schované tužky. Testovým úkolem dítěte je odpovědět na otázku: „Když tuhle krabičku ukážu někomu jinému a zeptám se ho, co v ní je, co mi odpoví?“ Výsledky výzkumů využívající tohoto testu kopírují závěry zadávání Sally Ann testu.

4.3.3. Podivné příběhy (Strange stories)

Test pro hodnocení pokročilé teorie mysli jsem převzala ze studie Anne E. O'Harre (A.E. O'Harre, 2009). V její studii byl test distribuován běžným dětem ve věku 5 až 12 let. Využití získaných dat se dle autorky nabízí při zjišťování schopnosti mentalizace u dětí s vysokofunkčním autismem, kde lze tato data použít jako normy.

Autorka vychází z testových baterií *Strange stories* Francescy Happé (1994). Tento materiál dokázal dobře rozlišit mezi jedinci s ASD, kteří zvládli teorii mysli prvního i druhého řádu a jedince, kteří ovládali pouze teorii mysli prvního řádu. Bylo vybráno 12 příběhů, které reprezentovaly všechny typy příběhů v testu F. Happé – lež, milosrdná lež, nedorozumění, sarkasmus, přesvědčování, protichůdné emoce, předstírání, vtip, řečnický obrat („překadlo“), dvojité blafování, vzhled/realita a zapomenutí. Jediným rozdílem od zadání F. Happé byl způsob administrace a hodnocení. Příběhy byly dětem postupně čteny a po každém příběhu následovaly dvě otázky – „Byla pravda, co X řekl?“ a „Proč to X řekl?“ (či jiná vztahující se k mentálnímu stavu postavy). První otázka byla v původním testu F. Happé kontrolou porozumění. A. O’Harré ji spojuje s porozuměním fyzikální situaci v příběhu, nikoliv porozumění mentálním stavům, a proto tato otázka neměla vliv na samotné hodnocení. Důležitější údaje přinesla druhá otázka, která už se vztahovala k samotné schopnosti mentalizace. Hodnoceny byly odpovědi na druhou otázku a to jedním (částečně správná odpověď) nebo dvěma body. V příloze studie jsou uvedeny vzorové odpovědi a odpovídající bodové ohodnocení.

Ve vlastním výzkumu jsem postup O’Harré zopakovala, přesné znění jednotlivých příběhů jsem pouze přeložila do češtiny. Při vyhodnocování vlastních výsledků jsem vycházela z vzorových odpovědí a uvedeného způsobu bodování a interpretace.

4.3.4. Čtení

Čtení jsem do série úloh zařadila s cílem posoudit schopnost porozumět souvislému čtenému textu, a především posoudit úroveň sociálního porozumění. Hlavním záměrem byl rozhovor o přečteném textu, posouzení jeho pochopení a schopnosti vyvodit závěry a zobecnění (tedy odkaz na centrální koherenci). Zadal jsem celkem tři texty. Dva z nich patří do Matějčkových zkoušek čtení – Sýkorky a Kapřík. Oba příběhy vypráví děj se začátkem a koncem, chování hlavní postavy lze interpretovat z hlediska záměrů. V následném rozhovoru a otázkách jsem se zaměřila především na tyto oblasti porozumění. Třetí text směřoval na posouzení centrální koherence ještě přímočařeji. Jednalo se o recept na dort. Úkolem dívek bylo po přečtení textu přijít na to, o jaký text se jedná, co je jeho cílem (tedy z popisu ingrediencí a postupu vyvodit, že se jedná o recept).

4.3.5. Matematické úlohy

Téma matematických úloh jsem zvolila především pro lepší spolupráci s Petruškou, jejímž oblíbeným předmětem ve škole je právě matematika. Předpokládala jsem tedy, že ji matematické úlohy zaujmou a bude mít motivaci je se mnou počítat a povídat si o nich. Při přípravě matematických úloh jsem vycházela z rozhovoru s Petruščinou třídní učitelkou a s matkou Zuzanky. Zjistila jsem, že obě používají stejnou učebnici, Matematiku pro 3. ročník základní školy nakladatelství SPN (Čížková, 2008). Při vlastním vytváření úloh jsem se orientovala podle učebnice, zadávala jsem stejné úlohy pouze s rozdílnými čísly. V každém sezení jsem se snažila zadat úlohu úrovně, kterou dívky právě probíraly a poté úlohu úrovně o stupeň vyšší. V prvním sezení jsme pracovaly s aritmetikou, s cílem pouze porovnat schopnosti dívek v této oblasti a předpoklady pro řešení slovních úloh. Posouzení aritmetických dovedností mi umožnilo rozdíly ve výkonech v řešení slovních úloh přisuzovat jiným schopnostem, než prosté aritmetice a práci s čísly. Slovní úlohy pak byly hlavním zdrojem informací. Vybrala jsem je proto, že lépe ukazují způsob uvažování dítěte (dá se na nich lépe rozebírat, proč byly zvoleny jednotlivé kroky na cestě k výsledku). Zároveň lze uvažovat o možném vztahu k sociálnímu chápání, jelikož slovní úlohy často popisují situace běžného života.

Poté, co jsme prošly slovní úlohy týkající se látky probírané v průběhu jara (kdy jsem s dívkami pracovala), zadala jsem ještě vybrané úlohy z matematické soutěže Klokan odpovídající věkové kategorie. Zde bylo cílem zjistit, zda si dívky poradí s úlohami těžšími, a opět porovnat případné rozdíly. V posledním sezení jsem pak vybrala několik úloh, které dívkám v minulých sezeních dělaly problémy, a zkusila jsem je zadat znovu, ověřit, zda si dívky s úlohami neporadily, protože danou látku ještě neovládaly, a nyní jí již rozumí, nebo zda za neúspěchem stál jiný problém.

V. Analýza a interpretace dat

5.1. Sally Ann test, lentilkový test

Oba dva testy se zaměřují na teorii mysli prvního řádu a fungují na stejném principu, proto je zde uvádím a analyzuji dohromady.

5.1.1. Prezentace dat

V části práce Design výzkumu jsem podrobně popsala, jak vlastní testy vypadají, zde se tedy zaměřím na prezentaci dat získaných administrací testů (záznam administrace viz Přílohy 8.1., s. 69)

Petruška

Petruška byla představou hraní divadla nadšená a velice motivovaná ke spolupráci. Během scény dávala pozor, zapojovala se do vyprávění (loutky sama pojmenovala „Jeníček a Mařenka“, poté, co jsem ji opravila, původní jména respektovala). Na otázku, kde bude Honzík bonbon hledat, odpověděla: „*Ve svoji tašce*“. Doptala jsem se tedy, kterou tašku myslí. „*Tady v té modré ho bude hledat, protože si ho tam dal.*“

Lentilkový test probíhal ve stejném duchu. Petruška správně odpověděla, že by jiný člověk v krabici čekal čokolády. Odpověď zdůvodnila tím, že ten druhý nebude vědět, že je tam něco jiného.

Zuzanka

Zuzanka pracovala obdobně. Trochu odlišné bylo pouze její zdůvodnění odpovědi v Lentilkovém testu: „*Ten druhý si to bude myslet, protože to tak obvykle bývá.*“

5.1.2. Interpretace dat

V obou testech teorie mysli prvního řádu Petruška uspěla. Znamená to tedy nejspíše, že má vytvořenu a používá teorii mysli prvního řádu. Zajímavé může být porovnání zdůvodnění odpovědi v Lentilkovém testu. Petruška pracuje se stavem mysli druhé osoby, používá sloveso „vědět“. Reprezentaci situace si tak představuje na principu „vědomost o tužkách“ vs. „absence vědomosti o tužkách“. Zuzanka, zdá se, pracuje s detailnější reprezentací. V první řadě poukazuje přímo na mentální činnost druhé osoby („bude si myslet“), ne pouze na existenci či absenci vědomosti. Uvažuje i o zdrojích mentální činnosti druhé osoby, bude si to myslet, protože je to obvyklé.

V tomto světle úvah se tedy může teorie mysli u Zuzanky jevit jako vyšší. Tuto domněnku se pokusím potvrdit či vyvrátit v další části výzkumu, kde pracuji s testem teorie mysli druhého řádu, tedy vyšší.

Různí autoři se ve svých výzkumech shodují na tom, že určitá skupina lidí s PAS je schopna testy teorie mysli prvního řádu projít (Baron Cohen, Ozonoff), neschopnost zvládnout test tedy není nezbytnou charakteristikou autismu. Uta Frith a Francesca Happé (1994) se zamýšlejí nad tím, zda úspěšné splnění testu teorie mysli nutně znamená, že si dané dítě teorii mysli vytvořilo. Zavádí pojem tzv. hacking strategie, schopnost projít testem s využitím ne-mentalizačních strategií (tedy bez teorie mysli), například s využitím lepší paměti či verbálních schopností. Happé (1994), Yirmiya (1999) a další také poukazují na souvislost výkonu v testu a verbálního věku. Tento vztah byl v její studii signifikantní pouze u dětí s PAS, nikoli u běžné populace. Zvládnutí testu tedy může vycházet ze strategie verbálního porozumění, reflektovat spíše verbální než sociální dovednosti. Jedinci, kteří testem projdou za pomoci této strategie, by podle Frith a Happé měli mít problémy používat teorii mysli mimo testovou situaci, v běžném životě. I pokud přijmeme, že test skutečně prokazuje schopnost používat teorii mysli, musíme mít na paměti několik úskalí. První studie teorie mysli prvního řádu (Baron Cohen 1989) pracovaly především s malými dětmi (čtyři roky mentálního věku), výkony srovnávaly mezi dětmi s mentálním postižením a dětmi zdravými. V tomto věkovém období platí, že test nezvládne až 80% dětí s PAS. Použití testu ve vyšším věku není ale již tak obvyklé. Muris (Muris et al., 1999) poukazuje na rizika zadávání testu vytvořeného pro menší děti starší věkové skupině. Souvisí to zároveň s tvrzením Happé (1994) a dalších, kteří zdůrazňují opoždění osvojení si teorie mysli prvního řádu, ne tedy nezbytně trvalé selhávání. Skutečné zvládnutí teorie by mělo projevit i v běžných sociálních situacích, které její osvojení předpokládají.

Ve světle výsledků mého výzkumu je možné přiklonit se k oběma výše zmíněným názorům. Výzkum se nezabývá ověřením schopnosti využít teorii mysli v běžném životě, nezabývá tedy než se zde spokojit s prostým splněním testové situace. Petruška test úspěšně splnila ve věku devíti let, tudíž značně překračovala obvyklý věk, ve kterém se s testem původně pracovalo. Je možné uvažovat o tom, jak by test zvládla v „kritickém“ věku čtyř let, a zda si teorii mysli prvního řádu vyvinula později. Úvahy tohoto směru zůstávají samozřejmě pouhou spekulací. Smysl dává i spojení s

úroveň verbálních schopností, která je, podle kazuistiky, u Petrušky vysoká. I zde bychom tedy mohli hledat částečné zdůvodnění úspěchu, strategii zvládnutí testu (s otázkou, zda se náhodou nejedná o hacking strategii v pozadí).

5.2. Podivné příběhy

Zadání testu pokročilé teorie mysli jsem převzala ze studie Anne E. O' Hare (2009). V její studii byl test distribuován běžným dětem ve věku 5 až 12 let. Využití získaných dat se dle autorky nabízí při zjišťování schopnosti mentalizace u dětí s vysokofunkčním autismem, kde lze tato data použít jako normy.

Autorka vychází z testu Strange stories Francescy Happé (1994). Tato baterie se nevztahuje k teoriím mysli jednotlivých řádů odděleně (tj. teorie mysli prvního vs. druhého řádu), neklade si za cíl tyto rozlišit. Představuje spíše komplexnější metodu posouzení teorie mysli jako celku. Její odlišný formát, bližší realitě a běžnému životu, může být v testování teorie mysli citlivější a ukázat jemnější rozdíly ve schopnosti teorii mysli používat. Tento materiál dokázal dle autorky dobře rozlišit mezi jedinci s ASD, kteří zvládli odlišné testy teorie mysli prvního i druhého řádu, jedince, kteří prošli pouze testy teorie mysli prvního řádu, a ty, kteří testy nezvládli. Poukazuje zde na problém, zda zvládnutí testu teorie mysli značí skutečné osvojení teorie mysli. Na základě výsledků svého výzkumu se k tomu nakonec přiklání a přiznává tradičním testům teorie mysli (Sally Ann apod.) validitu. Stejný typ testu použil ve své studii i Kaland (2002), který výsledky Happé potvrdil.

Ve výzkumu O'Haré bylo vybráno 12 příběhů, které reprezentovaly všechny typy příběhů z testu F. Happé – lež, milosrdná lež, nedorozumění, sarkasmus, přesvědčování, protichůdné emoce, předstírání, vtip, řečnický obrat („pořekadlo“), dvojité blafování, vzhled/realita a zapomenutí. Jednoduché příběhy se týkaly každodenních situací. Byly co nejvíce jednoznačné, tak, aby v běžném kontextu přicházela v úvahu pouze jedna jasná interpretace. V každém příběhu hlavní postava reaguje na promluvu druhé postavy, adekvátní reakce přitom nesmí vycházet z doslovného pochopení promluvy. Kontext, na základě kterého měla postava adekvátně reagovat, je v běžném životě ovlivněn mnoha faktory, např. vztahem aktérů, kontextem apod.

Příběhy byly každému dítěti postupně čteny. Po každém příběhu následovaly dvě otázky – „Byla pravda, co X řekl?“ a „Proč to X řekl?“ (či jiná otázka vztahující se k mentálnímu stavu postavy). První otázka byla v původním testu F. Happé kontrolou porozumění. A. O'Haré považuje interpretaci této odpovědi za nedostatečnou a spornou, vzhledem k možnému nepochopení otázky („Ne“ jako

není pravda vs. „Ne“ jako nelže), a proto tato otázka neměla u ní vliv na samotné hodnocení. Důležitější údaje přinesla druhá otázka, která už se vztahovala k samotné schopnosti mentalizace. Hodnoceny byly tedy pouze odpovědi na druhou otázku. Možné odpovědi autorka studie dělí na fyzické (P) a „mentalizující“ (M). Fyzické odpovědi vychází pouze z porozumění fyzickému stavu příběhu, tzn. představy o vzhledu, pohybu apod. Tyto odpovědi neukazují na práci s mentálními stavy postav příběhu, a tudíž jsou hodnoceny nula body. Správné odpovědi vycházející z mentálních stavů postav byly hodnoceny jedním (částečně správná odpověď) nebo dvěma body. V příloze studie jsou uvedeny vzorové odpovědi a odpovídající bodové ohodnocení. Při vyhodnocování vlastních výsledků jsem z těchto vzorových odpovědí vycházela (viz Přílohy 8.2., s. 71).

Test jsem administrovala stejně jako autorka zmiňované studie. Příběhy jsem použila ve stejném znění, pouze jsem je přeložila do češtiny a místo anglických jmen použila jména česká. Po úvaze jsem vyřadila příběh vzhled/skutečnost se Santa Clausem a pořekadlo (řečnický obrat). První příběh vychází z jiného kulturního pozadí a zvyků a proto by jeho použití v českých podmínkách bylo problematické. Druhý příběh pracuje s pořekadlem, které se v českém jazyce nepoužívá. Rozhodla jsem se ho nenahrazovat českým pořekadlem, abych se co nejvíce držela originálního zadání a mohla tak výsledky testů srovnávat. Vynechání příběhů jsem reflektovala při srovnávání dosažených výsledků s průměrnými skóry dle A. O'Haré – průměrné body za tuto otázku jsem odečetla od celkového průměrného skóru.

5.2.1. Prezentace dat

Odpovědi autorka rozděluje, jak jsem již zmínila, na ty poukazující na fyzický stav a mentální stav. Prvé označuje 2P, respondent neprokazuje porozumění mentálnímu stavu postavy příběhu a tak nedostává žádný bod. Druhou skupinu odpovědí označuje 2M, podle přesnosti odpovědi respondent dostává jeden nebo dva body. Tento způsob označování odpovědí a hodnocení jsem zachovala i ve svém výzkumu. Při posuzování odpovědí jsem se držela vzorových odpovědí, které A. O'Haré uvádí. U některých příběhů mi Petruška odpověděla pouze na druhou otázku. Jelikož výzkum ale pracuje právě s touto částí odpovědí, považovala jsem je za validní a skórovala je.

Na rozdíl od testu teorie mysli prvního řádu se v Podivných příbězích objevily značné rozdíly ve výkonech obou dívek. Petruška dosáhla tří bodů, tedy značně pod průměrem dle výsledků O'Haré, naproti tomu Zuzanka průměr své věkové skupiny překročila a dosáhla 11 bodů. Správnou odpověď Petruška podala u dvou příběhů. První u druhého příběhu s tématem nového klobouku, jehož správné pochopení stojí na kontextu milosrdné lži. Petruška zde refletovala rozdíl mezi myšlenkami postavy a tím, co ve skutečnosti řekla. Vycházela zde ze znalosti obecných pravidel („*To se přece nesmí říkat*“). Druhý správně zodpovězený příběh stál na pochopení protichůdných emocí – postava chce jít do parku, ale bojí se cesty kolem zlého psa. Zde Petruška poukázala na psychický stav postavy („*Protože se toho psa bojí*“), nerozvedla jej ale do důsledku nutného k úplnému pochopení příběhu. V pochopení ostatních příběhů Petruška neuspěla a nedosáhla tedy žádných bodů. Ve dvou případech neodpověděla na obě otázky (tj. „Je pravda, co X řekl?“ a „Proč to X řekl?“). Jinak ale na první otázku, zjišťující dle autorky původní studie porozumění příběhu, odpověděla vždy správně. I proto mohu její odpovědi považovat za validní k posouzení schopnosti používat teorii mysli, selhání zde nejspíše nelze přisuzovat prostému neporozumění textu. Ve většině odpovědí Petruška poukazuje na fyzický stav situace („*vypadalo to trochu jinak*“, „*protože banán přece není telefon, banán je banán*“) nebo vychází ze znalosti obecných pravidel chování, které aplikuje bez ohledu na kontext („*No protože když prší, tak se to musí schovat*“, „*Protože Jiřík nechce, aby paní Nováková koťátka utopila, to se nesmí*“, „*musí si na to dávat pozor sama*“). Pracuje tedy s jasnými pravidly chování, co se smí a co se nesmí. V jednom příběhu je dokonce zřetelně vztahuje k sobě: („*No protože si musí na to dávat pozor sama, jako já*“), můžeme se tedy domnívat, že znalost pravidel chování vychází z její vlastní zkušenosti v každodenních situacích. Zuzanka naopak pracuje převážně s mentálním stavem osob, zcela nesprávně odpověděla jen u dvou příběhů. V porovnání s výsledky studie O'Haré tedy její výkon vychází jako nadprůměrný. V příběhu o protichůdných emocích nezískala žádný bod, Petruška zde jeden získala. Zuzanka zde sice refletovala mentální stav postavy („*bojí se psa*“) nedokázala jej ale spojit s druhým, protichůdným mentálním stavem téže postavy (tzn., chce jít do parku). Odpověděla, že postava nelže, skutečně do parku jít nechce. Petruška zde byla úspěšnější a pochopila, že postava ve skutečnosti do parku jít chce.

5.2.2. Interpretace

V interpretaci vycházím především z výsledků původní studie F. Happé (1994), která přímo pracovala s jedinci s PAS, a ze studií dalších autorů (Jollife a Baron Cohen, 1999, Kaland, 2004), kteří se snažili výzkum F. Happé replikovat. Studii A. O'Haré tedy považuji spíše za inspiraci, zdroj testového materiálu a také zdroj srovnání s normami intaktní dětské populace. V části interpretace se zaměřím především na výkony Petrušky, Zuzančiny výsledky použiji především jako ilustrativní srovnání.

Nejdříve se zaměřím na samotný průběh testování. Ve srovnání se Zuzankou potřebovala Petruška více vést, povzbuzovat a dopomáhat návodnými otázkami. Tuto skutečnost reflektují i výzkumy odborníků, kteří mluví o stejné zkušenosti, tedy nutnosti větší podpory vedení dětí s PAS při tomto testu (Jollife a Baron Cohen, 1999), a to i ve srovnání s kontrolní skupinou se srovnatelným intelektem. Podivné příběhy jsou tedy pro jedince s PAS obtížnější, nejspíše vzhledem ke svému zaměření na tradičně problémovou oblast pro tuto skupinu, nezávisle na IQ.

První otázku (Byla pravda, co X řekl?) považuje Happé (1994) za kontrolu porozumění textu, nevztahuje ji tedy k samotné schopnosti mentalizace. Pokud respondent správně odpoví, že postava v příběhu lhala, považujeme to za důkaz pochopení příběhu. Ve všech těchto otázkách Petruška odpověděla správně, chápala, že postavy nemluví pravdu. Ve zmiňovaných výzkumech odborníci docházeli ke stejnému výsledku, tedy že jedinci s PAS první otázku zodpovídali správně a příběhům rozuměli. Jollife a Baron Cohen (1999) v tomto místě hovoří o dvou úrovních interpretace podivných příběhů. První, nižší úroveň se uplatňuje právě u první otázky. Otázka může být chápána jako porozumění projevům ne-doslovně, což by mělo pro jedince s PAS představovat problém (Happé; Ozonoff a Miller in Jollife a Baron Cohen, 1999). Tento rozpor autoři vysvětlují právě nižší úrovní interpretace otázky. Respondenti zde potřebovali pouze přijít na to, že promluva je v rozporu s kontextem příběhu. Nemuseli je již ale, v této první otázce, integrovat, dávat dohromady. K tomuto vysvětlení se kloní i další výzkumy, poukazující na fakt, že jedinci s PAS nemívají problém pochopit lingvistické aspekty promluvy (tzn. zde rozpor promluva vs. kontext), ale jednotlivé informace integrovat (Rumsey and Hamburger in Jollife a Baron Cohen, 1999).

Druhá otázka (Proč to X řekl) se již vztahuje k samotné schopnosti mentalizovat, přiřazovat různé mentální stavy druhým lidem a pracovat s nimi. U této otázky nastal pro Petrušku poměrně velký problém – u většiny příběhů se stále soustředila na první otázku, ulpívala na rozlišení pravdy a lži, a nebyla příliš schopná věcně odpovídat na otázku záměru postavy. Mohu zde odkázat na výše zmíněné dvě úrovně interpretace příběhů. Petruška zůstávala na nižší úrovni, soustředila se na rozpor promluvy a kontextu příběhu. Podobný způsob odpovídání, tedy ulpívání na první otázce, autoři zmiňovaných studií neuvádí. Při přemýšlení o důvodech této strategie se tedy nemohu opřít o srovnání s výzkumnými výsledky. Domnívám se, že daný způsob přemýšlení, problémy přejít k další otázce, souvisí jednak s obecnou charakteristikou PAS, ulpívavostí, jednak s oslabenou centrální koherencí. Petruška se v příbězích zaměřuje na detaily (především pravdu/nepravdu), je pro ni obtížné od nich odhlédnout, zaměřit se na příběh v celku a vyvodit z kontextu záměry postav. U sedmého příběhu je to nejvíce průkazné, Petruška zde zůstává u konkrétního detailu („*banán je banán, je to nesmysl*“), je zaujata tímto rozporem a nepřemýšlí dále. V některých příbězích ale Petruška uspěla, pochopila správně kontext i motivace postav příběhu. Tendence ulpívat a problémy pracovat s kontextem v celku tedy nejsou univerzální, u jednodušších příběhů je Petruška schopna ji překonat, po chvíli se k ní ale zase vrací.

Zajímavé výsledky přináší i obsahová analýza odpovědí, konkrétně používání termínů týkajících se mentálních stavů a záměrů postav (chtít, bát, myslet,...). Baron Cohen a F. Happé se v tomto místě rozcházejí. Účastníci výzkumu Barona Cohena (1999) používali termíny mentálních stavů stejně často, jako kontrolní skupina, ale mimo kontext příběhu. Happé (1994) naopak hovoří o znatelně menším počtu použití těchto slov. Výsledky mého výzkumu se shodují spíše se závěry F. Happé. Petruška termíny vztahující se k mentálním stavům použila třikrát („myslel“, „nechce“, „bojí“), Zuzanka osmkrát. Termíny ale Petruška používala ve správném kontextu. Happé to vysvětluje „předporozuměním“, se kterým lidé s PAS do testové situace již přicházejí. Pracují s několika málo vysvětleními, která mají z předchozích zkušeností, a která jim dovolí těchto málo „mentalizujících“ termínů použít v odpovídajícím kontextu.

Nakonec je třeba zamyslet se nad odpověďmi na obě otázky jako celkem. Zde vystupují především dva okamžiky. Jako nejvýraznější Petruščina strategie se jeví

zaměření na obecná pravidla a vyvozování z nich, většinou bez velkého ohledu na kontext. Petruška velice často své odpovědi zdůvodňuje slovy „nesmí“, „musí“, „to není správné“. Zdá se tedy, že pracuje s naučenými obecnými pravidly, která používá napříč příběhy bez velkého ohledu na jejich konkrétní kontext.

„ Když prší, tak se to musí schovat“ (nasazuje pravidlo zřejmě na detail „prší“)

„Nechce, aby paní Nováková koťátka utopila, to se nesmí“ (pravidlo o zákazu utopit koťata, Petruška je zaujata eventuálním porušením daného pravidla, ulpívá u něj a nepřemýšlí o motivech hlavní postavy příběhu)

Na základě detailů v příbězích nasazuje tato obecná pravidla a pak u nich ulpívá. I to jí zřejmě brání odpoutat se od detailů a posuzovat příběh jako celek. U Zuzanky se navíc podobná strategie neobjevuje ani jednou. I proto se mohu domnívat, že se jedná o strategii typickou pro PAS. Dobře se vztahuje k teorii oslabené centrální koherence a tendenci k usuzování z jednotlivých detailů.

Druhým okamžikem je časté poukazování na fyzický stav: „vypadalo to trochu jinak“, „byla promočená, protože prší“. Důsledky jsou zde stejné, jako u strategie obecných pravidel: Petruška je zaujata tímto fyzickým stavem příběhu, ulpívá na něm, případně vyvozuje odpovědi pouze z něj, nikoliv z celkového kontextu. Na tuto tendenci upozorňuje opět Happé (1994) i Kaland (2005). Kaland ji dává do souvislosti s kognitivním stylem typickým pro PAS. Fyzická vysvětlení jsou pro jedince s PAS jednodušší, než mentalistická, a proto používají spíše fyzický kognitivní styl.

Shrnutí interpretace výsledků testu Podivných příběhů přináší několik hlavních poznatků. Styl Petruščiní práce odkazuje k tendenci oslabené centrální koherence – Petruška ulpívá na první otázce, obecných pravidlech i fyzických zdůvodněních, ve všech těchto případech vychází z detailů příběhu. Toto ulpívání jí brání posuzovat příběh jako celek v kontextu a správně tak zodpovědět druhou otázku. Selhává tedy ve většině podivných příběhů, i když bychom na základě jejího úspěchu v testu teorie mysli prvního řádu mohli předpokládat trochu vyšší úspěšnost i zde. Francesca Happé (1994) zde opět poukazuje na teorii oslabené centrální koherence, která se jeví jako v tomto kontextu univerzálnější než teorie mysli. Oslabená centrální koherence tedy ztěžuje pochopit i ty příběhy, které by byly z hlediska teorie mysli přístupné.

5.3. Čtení

Zadáním tohoto úkolu jsem sledovala především schopnost porozumět souvislému textu, příběhu s kontextem sociální situace. Vybrala jsem krátké příběhy: dva texty Zdeňka Matějčka z jeho *Zkoušek čtení* (Matějček, 1987) a běžný recept, postup pečení dortu. Matějčkovy texty *Kapřík* i *Sýkorky* mají normy od druhé do páté třídy, jejich použití v tomto výzkumu lze proto z hlediska vhodnosti pro věkovou skupinu považovat za relevantní. Porozumění čtenému textu je pak jednou ze šesti standardně hodnocených charakteristik výkonu v těchto zkouškách. I když jsem texty ze *Zkoušek čtení* nepoužívala ani nehodnotila standardně, lze je z výše uvedených důvodů považovat za vhodné k posouzení schopnosti porozumět textu. Nestandardní kvalitativní hodnocení znemožňuje porovnání s Matějčkovými normami a závěry, umožní ale hlubší proniknutí a detailnější posouzení schopnosti porozumět textu. Jako třetí jsem zvolila strukturovanější text, recept na dort (viz Přílohy 8.3.1, s. 76). Jasná struktura a absence „sociální“ jej zřetelně odlišují od předchozích dvou textů, případné rozdíly ve výkonu čtenáře by proto mohly poskytnout cenné informace pro interpretaci. Především větší strukturace textu mě vedla k předpokladu, že bude pro Petrušku ze všech třech předložených nejméně obtížný. Schopnost porozumět textu by také pravděpodobně mohla ovlivnit výkon v poslední části výzkumu, v matematických úlohách. Porovnání výkonů ve čtených textech zde a využití schopnosti porozumět textu zadání matematických úloh může přinést další zajímavé poznatky.

5.3.1. Prezentace dat

Texty jsem zadávala každé dívce zvlášť. Před samotným čtením jsem vysvětlila, že budou číst krátký článek, a já se jich poté budu ptát, o čem článek byl, co se v něm odehrávalo. Čtení tedy bylo jen vstupem do vlastního úkolu, jeho kvalitu jsem nijak nehodnotila. Nedělalo ani jedné z dívek problémy. Posuzovala jsem pouze porozumění textu (záznam administrace viz Přílohy 8.3.2. s. 77).

Petruška četla první text – *Kapříka*, po spočtení několika matematických úloh. Příběh přečetla se zaujetím, po celou dobu byla pozorná a soustředila se. Po přečtení ale nebyla schopna samostatně text reprodukovat: na otázku, o čem příběh byl, odpověděla jednoduše „*O kapříkovi*“, ale nedokázala převyprávět příběh. Vzpomněla si pouze na úlomky textu, bez posloupnosti: na otázku co se v příběhu

všechno stalo, odpovídala „*Chtějí někoho zamrazit*“. Musela jsem tedy Petrušku hodně vést přímými otázkami.

Druhé dva texty Petruška četla v jednom sezení, věnovaném pouze čtení. Probíhalo obdobně, jako u Kapříka. Petruška zobecnila pouze to, že příběh byl o sýkorkách. Samotný děj ale popsat nedokázala. Na návodné otázky odpovídala do určité míry správně: na otázku, co bylo v budce, odpověděla „*A byla tam i jejich holátka*“, i když slovo holátka posléze nedokázala vysvětlit. Odpovídala tedy často slovy až pasážemi z příběhu, které si zapamatovala ne zcela v kontextu. Nejvýraznější to bylo, když mluvila o příletu do hnízda, zde přesně reprodukovala i citoslovce v textu použité, které ji zjevně zaujalo. Na přímo cílené jednoduché otázky Petruška odpověděla správně: na otázku, zda lidé ptákům něco dávali, odpověděla bez problémů správně „*Jo, luj na provázku. Krmili.*“

V posledním textu, receptu na dort, se nejvíce projevilo ulpívání a potíže s vyvozováním informací z kontextu. Petruška opakovala, že v textu bylo „*těsto, náplň a na dokončení*“. Když jsem se ptala, co vznikne, když dodržím napsaný postup, začala mi postup znovu číst, dokázala ale změnit osobu a říkat „*přidáš*“ místo „*přidáme*“ použitého v textu. S textem tedy na určité úrovni pracovala. Na stejnou otázku položenou podruhé odpověděla, že vznikne sníh nebo čokoládová ozdoba, tedy opět přesně reprodukovala slova použitá v textu.

Zuzanka neměla s převyprávěním příběhů problémy. Text o sýkorkách převyprávěla sama bez pomoci a návodných otázek. U Kapříka jsem se doptala pouze na souvislost mezi příběhem samotným a koncem textu o zamrazených zvířatech. Třetí text, recept na dort, pak byl pro Zuzanku nejjednodušší.

5.3.2. Čtení a psychologické teorie autismu

Na tomto místě nejprve krátce shrnu teoretické poznatky vztahující se ke čtení a teoriím autismu. Ke schopnosti číst a především textu porozumět se vyjadřují autoři obou hlavních teorií – Teorie mysli i oslabené centrální koherence. Uta Frith (1998) se v souvislosti s teorií mysli a schopností mentalizovat zamýšlí nad vztahem sledování pohledu dospělého a pochopením významu slova. Slovo si dítě spojuje s významem na základě pozorování dospělého, sledování jeho pohledu. Sledování pohledu ale je, jak již bylo řečeno, jednou z postižených dovedností u jedinců s PAS.

Přesto se setkáváme s mnoha lidmi s PAS, jejichž verbální IQ je nadprůměrné, dle některých autorů jim to dokonce umožňuje procházet testy teorie mysli prvního řádu. Uta Frith to vysvětluje tím, že osvojování řeči, gramatiky, ovládá jiný mechanismus (než mentalizace, jejíž složkou sledování pohledu je), který je u PAS intaktní. Problémy s teorií mysli a mentalizací tedy nebrání lidem s PAS ovládat řeč. O to více důležité je rozlišení řeči a komunikace. Happé v této souvislosti odkazuje na Teorii relevance (Relevance theory) Sperbera a Wilsona (Happé, 1994). Můžeme komunikovat, ale nepoužívat řeč – například gesty, pohyby, výrazem, i naopak – používat řeč ale nekomunikovat. Řeč se tedy vztahuje k samotnému mluvnímu aktu, použití systému jazyka. Komunikace pak znamená sdělování a interpretaci významů, řeč je v tomto světle pouze jedním z kanálů přenosu významů. A právě komunikace je u lidí s PAS postižena. Mohou tedy dosahovat nadprůměrných výsledků v testech verbální inteligence, mohou ji dokonce zúročit v jednodušší teorii mysli, v komplexnějším využití řeči ke komunikaci ale často selhávají. Zde tyto poznatky plynule navazují na teorii oslabené centrální koherence. Oslabená centrální koherence je právě tím důvodem, který ztěžuje propojení, využití řeči v komunikaci. Komunikace totiž předpokládá integraci nejen řeči, ale i komunikační situace, aktérů komunikace apod. Tendence k lokálnímu zaměření, v tomto případě na samotnou řeč, ztěžuje pochopení celku kontextu a tedy úspěšnou plnohodnotnou komunikaci.

Při vlastním čtení se pak tato tendence projevuje v problémech s pochopením kontextu příběhu, vyvozením informací. Happé (1994) odkazuje na Leo Kannerova „the children read monotonously and a story.... is experienced in unrelated portions rather than in its coherent totality.“ (s. 121) (děti čtou monotónně a příběh vnímají v nesouvislých částech spíše než ve smysluplném celku). Baron Cohen (1999) popisuje i strategii, jak se děti s PAS a tímto problémem vyrovnávají. Při zasazování informací do kontextu se soustředí pouze na izolovanou promluvu, tedy izolované části textu. Mohou proto například odpovídat přesnými částmi příběhů tak, jak si je bez souvislosti zapamatovaly.

5.3.3. Interpretace dat

Již v předchozí části jsme uvažovali o vysokém verbálním IQ Petrušky a jeho možných dopadech na úspěch v testech teorie mysli prvního řádu. Zde se tento předpoklad znovu potvrzuje. Petruška četla rychle a bez chyb, po kvalitativní stránce

se však jasně přibližovala Kannerovu popisu zmíněnému výše. Četla monotónně, některé dialogy (přímou řeč) naopak zdůrazňovala až příliš, stejně jako otázky. Dobrá schopnost čtení a řeči ale neznamená dobré použití v komunikaci a zde dobré pochopení celku, kontextu příběhu.

Ve všech třech čtených textech můžeme dobře sledovat oslabenou centrální koherenci, tendenci k lokálnímu zaměření. Petruška nevyprávěla o příběhu sama, na otázku, o čem příběh byl, co se v něm dělo, odpověděla vždy pouze shrnujícím názvem („*O kaprovi*“, „*O sýkorkách*“). V prvním příběhu (Kapřík) Petruška dokázala odpovídat na přímé otázky a s pomocí sledovat časovou posloupnost událostí. Složitější souvislost již ale pochopit zřejmě nedokázala. Na konci příběhu o zmrzlém a posléze ožvlém kaprovi se píše i o dalších takto oživených zvířatech. Petruška ale neuměla vysvětlit proč, souvislost neviděla. V tomto místě pak použila strategii, kterou popisuje Baron Cohen (1999) : soustředila se na izolovanou část textu. Na otázku „Na konci mluvili i o jiných zvířátkách. Jak to?“ odpověděla pouze příkladem zmíněných zvířat, bez zasazení do kontextu.

Text Sýkorky byl v tomto ohledu pro Petrušku zřejmě složitější. Téměř na všechny otázky odpovídala parafrázemi z textu („*mají přilétnout do své budky*“, „*ohlašuje se veselým, takovým píp*“). Časovou posloupnost a vztah mezi jednotlivými událostmi nebrala v potaz. Opět tedy používala výše zmíněnou strategii soustředění se na izolované části textu.

Recept na dort ukazuje oslabenou centrální koherenci paradoxně nejvýrazněji. Text je v porovnání s ostatními mnohem více strukturovaný, orientace v něm i pochopení by tedy mělo být i pro jedince s lokální preferencí jednodušší. Přesto se v něm Petruška špatně orientovala a nedokázala pochopit jeho účel. Ve shodě s předchozími výkony pouze parafrázovala přečtené části textu, nepochopila je v celku jako jednotný recept skládající se z několika částí. Po několika návodných otázkách jsme sice došli k závěru, že se jedná o plán vaření, co přesně však popisuje, už Petruška nevymyslela. Narážíme zde tedy na zajímavý rozpor: nejvíce strukturovaný text činil největší obtíže. Je možné uvažovat o tom, že se Petruška s tímto typem textu dosud nesečkala, nebo se s ním setkává málo. Na krátké jednoduché příběhy může být zvyklá z dětských knížek (jejich oblibu již od útlého věku jsme zmiňovali kazuistice) i ze školních čítanek. Mohla tedy mít dostatek času a příležitostí vytvořit

si strategii, jak s tímto druhem textu zacházet. Naproti tomu s recepty se velmi pravděpodobně setkává méně a strategie k jejich pochopení proto může chybět, tendence oslabené centrální koherence zde tedy není těmito strategiemi „korigována“ a projevuje se naplno. I přes ulehčení výraznější strukturací textu nedokáže přejít ke druhému kroku a strukturované informace shrnout do jednoho celku.

5.4. Matematické úlohy

Práce s matematickými úlohami zabrala nejvíce času z celého výzkumu. Matematiky se týkaly celkem čtyři skupiny úkolů: nejdříve jsme pracovaly jen s aritmetickými příklady, poté se slovními úlohami z učebnice, se slovními úlohami z matematické soutěže Klokán a nakonec jsme se vrátily k několika slovním úlohám, které dívkám dělaly v předchozích částech problémy (přesné znění všech příkladů a slovních úloh viz Přílohy 8.4, s. 81). Zadání aritmetických úkolů mělo především kontrolní charakter pro následné srovnávání výkonů ve slovních úlohách. Chtěla jsem v nich ověřit, zda dívky dobře ovládají mechanické aritmetické počítání, které se později objevilo i ve slovních úlohách. Nejdelší částí výzkumu byly slovní úlohy, zadala jsem jich celkem třináct. Při jejich výběru jsem vycházela z učebnice matematiky, kterou ve škole používala obě děvčata. V každém sezení jsme začaly jednodušším typem úlohy, se kterým dívky zrovna ve škole pracovaly. Na konci jsme pak zkoušely i těžší úlohy, které předpokládaly hlubší pochopení právě probírané látky. Slovní úlohy z matematické soutěže Klokán pak představovaly pomyslný třetí stupeň obtížnosti, typ úloh, se kterými se dívky v běžných hodinách matematiky neselekávaly. V poslední části jsme se vrátily k několika málo úlohám (5., 9., 11. úloha), které činily při prvním zadávání větší problémy a kde jsem cítila potřebu ověřit si příčinu těchto problémů.

V prvním matematickém sezení jsem zadala čtyři úlohy najednou, ukázalo se ale, že se ke konci Petruška již hůře soustředí. V následujících sezeních jsme proto pracovaly vždy se dvěma, maximálně třemi úlohami a dle aktuální situace zařazovaly přestávky či jinou činnost tak, aby byla Petruška schopna podat co nejlepší výsledek.

Každou slovní úlohu dívky zpracovávaly tak, jak byly zvyklé ze školy. Tedy napsaly si písemně zápis zadání úlohy i postup řešení. Hlavní poznatky pro výzkum ale pocházely z rozhovoru během počítání a po počítání slovních úloh. Důležitý byl především rozhovor s dívkami o tom, jak, co a proč počítají, z jakého důvodu volí ten který postup. Motivovat je k této v jistém smyslu introspektivní práci se dařilo, především u Petrušky, ne vždy se stoprocentním úspěchem, přesto získané informace umožnily snad dostatečně podloženou interpretaci.

V následující části detailněji popíšu a zamyslím se nad každou ze zmiňovaných oblastí (aritmetika, slovní úlohy, Klokán) zvlášť.

5.4.1. Aritmetika

Jak jsem již zmínila v úvodu této podkapitoly, zadání aritmetických úkolů mělo především kontrolní charakter. Chtěla jsem ověřit, zda a jak dobře dívky ovládají početní úkony, které následně použijí při řešení slovních úloh. Pokud by se ukázaly problémy již v této části, musela bych uvažovat o více možných důvodech případného neúspěchu ve slovních úlohách: mohl by být zapříčiněn jak nedostatečnou schopností aritmeticky počítat, tak problémem s pochopením zadání (tedy textu) slovní úlohy. Naopak bezproblémový výkon v aritmetické části by podložil předpoklad, že případné neúspěchy ve slovních úlohách souvisí s pochopením slovního zadání úlohy.

Prezentace dat

Aritmetické úlohy jsem převzala z učebnice matematiky (Čížková, 2008), kterou obě dívky používaly ve škole. Rozdělila jsem je do tří částí: opakování již probraného učiva, současné učivo (v lednu 2012, kdy jsem aritmetiku zadávala) a úlohy navazující na současné učivo. Příklady se týkaly těchto oblastí: sčítání a odčítání dvouciferných čísel do sta, násobení a dělení, písemné sčítání a odčítání dvouciferných čísel s přechodem, stovky a tisíce (rozpoznávání a porovnávání čísel), sčítání a odčítání do tisíce. Aritmetiku jsem zadala ve dvou sezeních. I zde jsem chtěla, aby mi děvčata vysvětlovala, jak jednotlivé příklady řeší, například jak pracují s čísly při přechodu přes desítku. Mimo jiné jsem je tím připravovala na styl práce se slovními úlohami v dalších sezeních, na sledování a popis vlastního postupu přemýšlení a práce s příkladem.

Petruška při počítání již probraných příkladů postupovala rychle, rovnou psala výsledky na papír. Postup příliš vysvětlit nedokázala. U novějších příkladů pracovala pomaleji, počítala si v duchu, ke správnému výsledku ale vždy sama došla. Celkově její postup působil tak, že si většinu číselných kombinací pamatuje, z paměti například ví, že tři a čtyři je sedm, nepočítá každou kombinaci znovu. Pro to by svědčil především velmi rychlý styl práce u počátečních jednodušších příkladů. I při velké motivaci ze strany examinátora ale nedokázala svůj postup popsat, argumentovala „*Prostě to tak je*“ (podobná zdůvodnění používala již dříve například u Podivných příběhů, kde některé situace vysvětlovala pomocí zaběhnutých

schémat). Zuzanka pracovala obdobně, vysvětlování do určité míry zvládla: čísla si rozděluje, dopočítá do desítky a pak přičte zbytek čísla.

Interpretace

Výsledky aritmetických příkladů, jak již bylo řečeno, mají především kontrolní charakter, nevztahují se přímo ke kognitivnímu zpracovávání sociálních situací a příběhů, na které je výzkum především zaměřen. Petruška i Zuzanka prokázaly dostatečné osvojení početních operací, které jsou nutné pro matematické zvládnutí slovních úloh. Početní stránka slovních úloh by tedy výkon v nich neměla výrazněji negativně ovlivnit.

5.4.2. Slovní úlohy z učebnice

Slovní úlohy se týkaly matematických dovedností, které již dívky ve škole probraly, těch, které právě probíraly i trochu složitějších. Těžiště výzkumu zde leželo ve sledování postupu a především v následném rozhovoru o tom, jak a proč dívky počítaly. Samozřejmě jsem si ale všímala i dalších detailů, které se později mohly ukázat jako zajímavé nebo důležité, například samotného zápisu slovní úlohy.

Jelikož se jedná, v porovnání s ostatními částmi, o poměrně rozsáhlou část dat výzkumu, rozdělím prezentaci i interpretaci dat na několik částí. Nejdříve se budu věnovat samotnému zápisu zadání úloh, poté projdu a stručně popíšu práci na těch slovních úlohách, jejichž interpretace by podle mého názoru mohla přinést uchopitelné závěry. Z důvodu srozumitelnější návaznosti textu zde není prezentace a interpretace dat rozdělena tak striktně, jako v předchozích částech práce.

Zápisy zadání

Výpis ze zadání si dívky dělaly spontánně. Především Petruška tento krok poměrně striktně dodržovala u většiny slovních úloh, Zuzanka vypisovala jen ze začátku, později již psala jen odpovědi, popř. pouze číselný výsledek. Obě dívky vypisovaly zadání slovních úloh podle stejného vzorce naučeného ve škole. Jednalo se o tradiční schéma, ve kterém jsou vypsány nejdůležitější informace, vztahy mezi nimi a zadaná otázka:

Džus..... 34 lidí

Voda..... 12 lidí

Celkem nápojů?

Především Petruška se těchto schémat poměrně striktně držela, u složitějších úloh je i spontánně komentovala (částečně sama pro sebe, kdy budila dojem, že tím sebe sama vede). U těchto úloh se zaměřovala na detaily: „*napíšu křížek, to znamená krát*“ (něco bylo 5x levnější), „*udělám šipku*“. V několika případech mě ale další Petruščin postup vedl k otázce, zda pro ni zápisy nemají čistě formální charakter, a zda nehrají při samotném řešení úlohy jen malou roli. Nejlépe to ilustruje šestá slovní úloha, kde Petruška udělala v zadání chybu, ale při rozhovoru zadání chápala správně a spočítala ji bez potíží. Při vypisování zadání také Petruška vyžadovala zpětnou vazbu, kontrolu (buď navázáním očního kontaktu, nebo přímou otázkou), u samotného počítání toto příliš často nedělala. Nejjednodušší slovní úlohy spočítala bez vypisování zadání, jen vybrala dvě zadaná čísla a provedla požadovanou operaci.

Snaha o interpretaci výše popsaného přístupu ke slovním úlohám nás opět může vést k oslabené centrální koherenci a k typickému zaměřování se na detaily (blíže viz teoretická část práce). Petruška má zřejmě naučený přesný postup práce, který jí má pomáhat především ve složitějších úlohách. Tento postup si ale ještě neosvojila dokonale, není si v něm zcela jistá, a proto požaduje zpětnou vazbu a jistění, že v zápisu postupuje správně. Na samotné počítání ale zápis úlohy zásadní vliv nemá. To se ukázalo například v šesté slovní úloze, jak jsem již zmínila výše. Přesto je pro Petrušku zápis, jak se zdá, neméně důležitý než samotný výsledek úlohy. Alespoň na zapsání slovní odpovědi trvala vždycky, jedná se tedy o jakési pravidlo, rituál, bez něhož není slovní úloha dokončena.

Postup počítání

Samotné počítání mělo obvykle dvě hlavní části. V první obě děvčata počítala více méně sama. Během této doby jsem se jich ptala na postup, ale především u složitějších úloh bylo patrné, že je to odvádí od soustředění se na řešení úlohy a nešlo jim tak dobře věnovat se ani počítání, ani povídání o postupu. Proto jsme takto

povídaly jen u jednodušších úloh, kde bylo zřejmé, že rozhovor dívky příliš neruší. Složitější úlohy dívky počítaly samy písemně, jejich postup jsem sledovala. S některými úlohami jsem jim musela někde méně, někde více pomoci, samy na řešení nepřišly. I to může být cennou informací pro interpretaci a proto jsem se tomuto postupu nebránila. Poté jsme se o tom, jak počítaly, bavily. Zpočátku jsem jim v popisu pomáhala, například si měly představit, že mi mají danou úlohu vysvětlit, jako kdybych na ni ve škole chyběla. Především Zuzanka tento způsob práce rychle pochopila a neměla pak s popisem vlastního přemýšlení problém.

První a druhá slovní úloha – jednoduchost krátké formulace

První a druhá slovní úloha byla pro Petrušku i Zuzanku jednoduchá. U první obě vypsaly zadání dle výše zmíněného naučeného schématu, druhou dokázaly vypočítat z paměti, tzn. bez výpisu zadání i příkladu, písemně zapsaly pouze odpověď. U všech ostatních úloh už Petruška informace do zápisu vypisovala. Lze tedy usuzovat, že první dvě slovní úlohy, zaměřené na sčítání a odčítání a zformulované ve dvou krátkých větách, pro ni byly ze všech úloh nejjednodušší. V zadání těchto úloh se pracovalo pouze se dvěma čísly, hlavním úkolem bylo ze zadání pochopit, zda se mají sečíst nebo odečíst. Zásadní význam zde hrálo pochopení role spojek a předložek: „a“ v první úloze („34 lidí mělo objednáno džus a 12 vodu“) a „z nich“ ve druhé („6 z nich platilo“). To může odkazovat k využití verbální inteligence, bez větší souvislosti s pochopením sociální situace nebo potřeby si danou situaci představit. Vidíme, že v této oblasti pracuje Petruška stejně dobře, jako Zuzanka.

Třetí slovní úloha – slovní porozumění vs. logické usuzování

Více informací přinesla třetí slovní úloha, kterou jsme nakonec počítaly v mírné obměně několikrát; jde vlastně o třetí a pátou úlohu dle zadání, ve znění páté úlohy jsme ji s Petruškou počítaly vícekrát. Aritmetickou obtížností odpovídala předchozím úlohám. Kamenem úrazu se ale ukázalo složitěji formulované zadání. Pro správný postup bylo nutné pochopit logické přehození „méně na více“ a složenou větu se spojkou „což“ (z Příbrami jelo 24 lidí, což bylo o 6 méně, než z Prahy). To zpočátku dělalo problém oběma dívkám. Projevilo se to už v zápisu, kde obě udělaly chybu:

Petruška zapsala, že z Prahy jelo o 6 lidí méně, Zuzanka udělala nelogicky šipku ukazující souvislost mezi lidmi z Prahy a z Příbrami. Opět tedy mohu přemýšlet o tom, že již samotný zápis je do jisté míry ukazatelem pochopení příkladu; u nejjednodušších si nepotřebují zápis vůbec dělat, u běžně obtížných ho zapíší správně, u nejsložitějších dělají chybu již zde. Poté se obě dívky „zasekly“ a nevěděly, jak počítat dál. Zuzanka po menší nápovědě příklad pochopila (zamýšlely jsme se, kterých lidí je více) a správně spočetla. Petrušce jsem stejný příklad zadala v dalším sezení znovu, jen v jiném znění, pro ni atraktivnějším. Ani u něj ale Petruška neměla úspěch, skončily jsme již u rozlišení, ve které skupině bylo více prvků (v původním zadání lidí, zde jmen). K výsledku jsme se dostaly až u třetího zadání této úlohy. Přesto ale nelze vypočítání považovat za úspěšné, k výsledku jsem Petrušku hodně dovedla a dokončení příkladu tak mělo spíše motivační charakter. K této slovní úloze jsem se vrátila ještě jednou na konci výzkumu (viz výše zmíněné obtížnější slovní úlohy). U Petrušky žádný významný rozdíl nenastal a příklad jsme opět spočítaly spíše spolu, nepodařilo se prokázat jasné pochopení příkladu. Zuzanka si při opětovném zadání s příkladem již poradila bez nápovědy.

Z hlediska interpretace vyniká několik momentů. První je počáteční problém s „méně“ a „více“. Langmeier a Krejčířová (2006) poukazují na to, jak může slovní porozumění (zdůrazňují zde právě slova „méně“ a „více“) ovlivnit logické usuzování. Jelikož se problém objevil u obou dívek, mohu uvažovat o vývojově podmíněném neporozumění slovnímu zadání, beze vztahu k logickému usuzování. U Zuzanky je ale vidět, že se již osvojení těchto významů blíží a při mírném vedení je schopna s nimi pracovat. Petruška zde, i přes jinde dokázanou vysokou verbální inteligenci, selhává. Zdánlivě jednoduchý problém, který by zřejmě z pohledu pouze verbální inteligence snadno překonala, jí brání v dalším přemýšlení a postupu. „Zasekne se“ a ještě výrazněji se drží naučených schémat počítání, která jí dodávají jistotu. Zaměření pouze na samostatné prvky slovní úlohy bez většího důrazu na kontext (prosté vybírání čísel z úlohy), které se u předchozích slovních úloh osvědčilo, zde již ale nefunguje. Tento pracovní styl je možné opět dávat do souvislosti s oslabenou centrální koherencí, která brání nazírat na úlohu jako celek, a vede Petrušku k nazírání na úlohu jako na skupinu příliš nesouvisejících prvků. Opětovné zadání úlohy po delší době tyto závěry potvrzuje, Petruščina strategie se

nijak nezměnila. Zuzanka již uspěla, mohu proto uvažovat o tom, zda se již zmíněné slovní výrazy dostatečně dobře osvojila („méně“, „více“).

Šestá, sedmá a osmá slovní úloha – zápis vs. aritmetický výsledek počítání

Tyto slovní úlohy se týkají rozdílných početních operací, z hlediska interpretačního zaměření ale ukazují podobné. Na první pohled se zdálo, že Petruška nepochopila zadání. Nejdříve udělala chybu v zápisu: použila spojku, která logicky měnila zadání (pondělí a pátek místo pondělí až pátek), v následném rozhovoru ale zadání, aniž by si chybu v zápisu uvědomila, pochopila a spočetla správně. U osmé slovní úlohy také odpovídá zdánlivě mimo kontext, ale aritmeticky správně. Zde se možná nejvýrazněji objevil problém s introspekci o postupu příkladu. Petruška pracovala zcela podle schémat (E: „Proč vyrobil zrovna 4 zvířátka (správná odpověď)?“ P: „Protože je to v učebnici.“), postup počítání ukázala až po dotazu „Co bys k tomu napsala do učebnice?“, předtím nevysvětlila, jak na výsledek přišla, jak počítala. Tento způsob práce může opět ukazovat na tendenci zaměření se na detaily a přesné postupy, bez ohledu na celek. Petrušku pravděpodobně příliš nezajímá celé zadání příkladu, vybírá si pouze čísla a informaci, kterou aritmetickou operaci s nimi provést. To je pro ni nejdůležitější a na číselnou odpověď klade důraz i při následném rozhovoru o příkladu. Vztah číselného výsledku k „příběhu“ úlohy pro ni, zdá se, nehraje důležitou roli, a pracuje s ním pouze proto, že patří do schématu naučeného ve škole.

V mnohých ohledech podobná je i sedmá slovní úloha s odlišným zadáním. To je oproti ostatním více strukturované, s kratšími větami a s tabulkou. Dle poznatků o centrální koherenci a z ní vycházejícího způsobu kognitivního zpracovávání by se dalo předpokládat, že tato podoba zadání- jasnější strukturace, méně slov a sociálních („příběh úlohy“) odkazů, usnadní dítěti s autismem pochopení a práci s příkladem. S podobnými předpoklady jsem pracovala již v kapitole čtení u receptu na dort. Stejně jako tam se ale tato očekávání nenaplnila a Petruška měla, hlavně na začátku, s příkladem problém. Vybrat si správná čísla a pochopit, co s nimi, jí trvalo déle, než u běžných slovních úloh. Interpretace by zde vypadala stejně jako u zmiňovaného receptu na dort. Petruška byla nejspíše zaskočena jinou podobou zadání, než na kterou je zvyklá, kterou čekala. Fungování podle schémat a očekávaného tedy

v tomto ohledu převyšuje tendenci oslabené centrální koherence. Poté, co Petruška zadání pochopila, počítá již ve stejném duchu, jako u předchozích: bez přílišného ohledu na kontext provádí aritmetické operace a zdůrazňuje je i v odpovědích (v kontrastu s očekávaným zdůvodněním vycházejícím ze slovního zadání úlohy): „Protože je to jednoduchý, je to na krát.“, „To znamená, že bych počítala 3×2 .“

Devátá slovní úloha – slovní porozumění větší, menší než

Devátá slovní úloha se zadáním vrací k problémové úloze ze začátku. Opět zde hlavní roli hraje slovní porozumění výrazům *větší a menší než* (zde starší a mladší). Zadání je navíc zkomplikováno složitější rozvitou větou. Postup při zápisu úlohy i samotném počítání v mnohém kopíruje zmiňovanou třetí a pátou slovní úlohu. Petruška měla problém již se zápisem, právě v místě komplikované rozvité věty. Opět se u něj „zasekla“ a dále pracovala jen s přímým vedením. K výsledku nakonec došla, ale stejně jako u předchozích problematických úloh je diskutabilní, zda úlohu skutečně pochopila i významově, ne jen aritmeticky. Zuzanka v této úloze nechybila ani ve složitějším zadání, pro vývojově podložené neporozumění zadání zde tedy, na rozdíl od předchozích zmiňovaných příkladů, nemáme zřetelný důvod. I tento příklad jsem vzhledem k jeho obtížnosti zadala na konci výzkumu znovu. Petruška jej již spočetla s mírným vedením správně, zdá se tedy, že zadání úlohy již pochopila. Opět mohu uvažovat o tom, zda se jedná o posun ve slovním porozumění, které již není brzděno tendencí zaměřovat se na detaily bez kontextu, možný je i vliv nácviku této úlohy z dřívějšího počítání. Také v tomto zadání úlohy se projevilo zmíněné zaměření na aritmetické názvy a samotné počítání odtržené od kontextu:

E: „Budeme nejdřív myslet jenom na toho Adama, jo. A zapomenem na Terezu. Adam je o 4 roky starší než Alžbeta. Alžbětě je 9. Tak kolik je Adamovi?“

P: „Taky 9.“

E: „Adam je o 4 roky starší...9 a 4?“

P: „13.“

E: „Výborně. 13 je co?“

P: „*Je výpočet.*“

E: „*A komu je 13?*“

P: „*Adamovi.*“

Desátá až třináctá slovní úloha – vztah k reálné situaci

Poslední čtyři slovní úlohy se vztahovaly k různým oblastem aritmetiky: dělení, práci s trojmístnými čísly a sčítání a odečítání těchto čísel. Svým „příběhem“ měly ale všechny jedno téma, které se přímo vztahovalo k realitě děvčatům ze všech úloh pravděpodobně nejbližší – k penězům a nakupování. I Petruščin přístup k počítání byl ve všech úlohách podobný, proto je zde interpretuji společně.

Desátá, dvanáctá a třináctá slovní úloha nepřinášejí příliš nových informací. Petruška i Zuzanka si s nimi poradily bez potíží. Porovná-li je s předešlými problémovými úlohami, všimnu si především jednoduššího slovního zadání, tedy bez rozvitých vět a spojek či nutnosti přehazování *méně* na *více*. Zdá se tedy, že hlavní roli v pochopení slovní úlohy hraje její verbální obtížnost. Jednodušší zadání, bez ohledu na aritmetickou obtížnost, umožňuje Petrušce držet se naučených schémat postupu a i bez zřetele ke kontextu příběhu dojít ke správnému výsledku. Již několikrát zmiňované zaměření se a zdůrazňování aritmetických operací a názvů je zde opět patrné („*To je spíš děleno.*“).

Jedenáctá úloha byla pravděpodobně méně obvyklá, v učebnici, z níž jsem čerpala, jsem podobný typ úlohy příliš často nenalezla. Aritmeticky se vztahovala k rozkladu trojmístných čísel na stovky, desítky a jednotky. Příběh úlohy, který ji přibližoval běžné realitě, zadával úkol určit, jakými bankovkami zaplatíme určité částky peněz. Na začátku Petruška úlohu zjevně vůbec nepochopila. Nedokázala spojit abstraktní situaci matematického příkladu s reálnou situací nakupování (a z této využít znalost mincí a bankovek). První příklad jsem jí proto názorně ukázala, poté jej již rychle pochopila a další spočetla správně. Problém v přenášení znalostí a zkušeností mezi dvěma ne příliš těsně spojenými oblastmi je zřejmě příčinou počátečního neúspěchu v této úloze. Ve zdůvodnění lze poukazovat na oslabenou schopnost generalizace (viz teoretická část) znalostí ze dvou oblastí.

5.4.3. Slovní úlohy ze soutěže Klokan

Slovní úlohy z matematické soutěže Klokan představovaly vyšší stupeň obtížnosti, než běžné slovní úlohy z učebnice. Z hlediska aritmetických operací nevyžadovaly nic nového, nejtěžší zde bylo správné pochopení písemného zadání. Proto jsem je zařadila jako poslední část výzkumu, kde právě o pochopení „příběhu“ slovních úloh jde především.

Výpis zadání úloh jsem zde nechala na vůli děvčat, nechala jsem je, aby začala s příkladem pracovat sama podle sebe. Po přečtení zadání tak obě dívky rovnou přemýšlely o postupu počítání, s různou mírou vedení z mé strany. Výpis nedělaly. V předchozích slovních úlohách Petruška výpisy ze zadání psala u všech úloh, u kterých to bylo logicky možné (tzn. ne např. u slovní úlohy 7, kde je součástí zadání již předpřipravená tabulka). Je tedy na místě se zamýšlet, proč v Klokanovi od výpisů upustila. Jako nejpřijatelnější se jeví poměrně prosté vysvětlení: pod zadáním každé úlohy byly rovnou vypsány možnosti výsledků, bez vynechaného místa na výpis a počítání. Petruška tedy neměla předem danou povinnost výpisu, naznačenou vynechaným místem pod zadáním. Samotné slovní úlohy jsem také prezentovala jako „trochu jiné, než jsou ve škole“, je tedy možné, že Petruška zde necítila nutnost držet se tak striktně schématu počítání, které je pravděpodobně spojeno především se školními příklady.

Samotná práce s úlohami z Klokanu se příliš nelišila. Ještě více než v běžných slovních úlohách zde bylo pro správné spočítání nutné pochopení složitějšího slovního zadání. To se ukázalo být, stejně jako v předchozích úlohách, kamenem úrazu především pro Petrušku. Problémy zde ale měla už i Zuzanka, je tedy znát, že se jedná o skutečně obtížnější úlohy. Zajímavé bylo především sledovat postup, kterým se dívky snažily náročnou slovní úlohu pochopit. I když je v mnohém podobný u všech třech slovních úloh, přináší podle mého názoru uchopitelné poznatky, a proto se zde budu krátce věnovat každé slovní úloze zvlášť.

První úloha: Porozumění slovu „dohromady“

První slovní úloha cílila na dvě aritmetické operace, sčítání a dělení. Zadání ale nebylo zcela jasně formulováno, text obsahoval i méně obvyklá slova, např. „*rovným dílem*“. Petruška již od počátku pracovala svým obvyklým stylem, který předvedla v předchozích úlohách; vybrala si dvě v zadání zmíněná čísla a provedla s nimi

rychle aritmetickou operaci. Ta byla jako první krok správná, poté ji ale zastavila složitější větná konstrukce a nedokázala bez vedení pokračovat. „Zasekly“ jsme se na slově „*dohromady*“ (podobně jako u spojky „*což*“ ve třetí slovní úloze). Petruška nevěděla, jak pokračovat a tak se ještě více držela svého náhodného kombinování čísel. Dokončení příkladu mělo opět spíše motivační charakter.

Interpretace postupu zde kopíruje výše zmíněnou třetí a devátou slovní úlohu z předchozí části. Vede nás k hlubšímu zamyšlení nad verbální inteligencí a vztahem k současnému výkonu. Na vyšší verbální inteligenci, tak jak jsem o ní uvažovala u Podivných příběhů nebo u třetí slovní úlohy, jsem usuzovala především z informací od Petruščiny maminky: Petruška od mala ráda poslouchala pohádky, vynikala v pamětní slovní reprodukci, ve škole nemá ve čtení problémy. V části čtení tohoto výzkumu Petruška předvedla výborné čtenářské dovednosti a izolované slovní porozumění, pochopení příběhu v kontextu ale činilo potíže. V matematických úlohách se pak dostáváme i k problémovému pochopení izolovaných slov, především ve složitějších větách („*což*“, „*méně než*“, „*dohromady*“). Lze tedy uvažovat o tom, zda se verbální inteligence s věkem nepřibližuje průměru (ve srovnání s nadprůměrnými výsledky v předškolním věku), a Petruška již nemůže jiné nedostatky verbální inteligencí kompenzovat do takové míry. Pro podobnou domněnku by svědčilo i srovnání se Zuzančinými výsledky, která měla potíže, i když ne tak výrazné, se stejnými slovy a nemusí se tedy z hlediska verbální inteligence výrazně lišit. V situaci, ve které se Petruška dostatečně dobře neorientuje, se pak uchyluje k naučeným schématům (tento obecně platný kompenzační princip jsem zmínila v teoretické části) náhodné práce s čísly.

Druhá úloha: zdvojená početní operace

Tato slovní úloha kladla možná nejvyšší nároky na představivost. Na cestě ke správnému výsledku bylo nutné zopakovat stejnou početní operaci dvakrát, což představovalo asi nejtěžší krok. Petruška příklad pochopila v první části správně a bezchybně spočetla, kolik hlav měl drak poté, co mu rytíř usekl první hlavu. V tomto bodě však Petruška skončila a měla příklad za dokončený. V druhé polovině, kde jsem se ji snažila opět vést, se vrátila se svému stylu náhodné práce s čísly. Spontánně se snažila příklad si i napsat na papír, použít dokonce závorčky, ale

„zamotala“ se do složitějšího zadání a k výsledku nedošla. Zuzanka vymyslela zcela opačný postup a spojila obě operace do jedné. To vyžaduje, podle mého názoru, vyšší stupeň abstraktního myšlení: nejdříve si představila celý příběh, a poté spojila stejné prvky do jedné třídy a vynásobila (usekl dvakrát jednu hlavu, narostly dvakrát tři nové).

Stejně jako v první slovní úloze Petruška úspěšně vyřešila první část příkladu, zde dokonce složitější. To, že nakonec příklad nespočetla, bychom nemuseli vůbec přisuzovat kognitivnímu stylu typickému pro PAS, přece jen se jedná o složitější úlohy, nadstavbu běžného učiva. Srovnání se Zuzankou, která si s příkladem poradila, nás může k uvažování o možných příčinách Petruščinu neúspěchu přesto vést. Je ale nutné mít na paměti, že se jedná, a zde u náročných příkladů to platí především, jen o jedno z možných vysvětlení. Uvažujeme v duchu „kdyby bylo nepochopení příkladu způsobeno PAS, co přesně z obrazu poruchy by zde mohlo hrát roli“. Podle mého názoru zde totiž žádný z rysů PAS výkon výrazně ovlivňovat nemusí. Petruška správně přišla na první část postupu, poté se „zamotala“, což lze u složitějšího příkladu považovat za zcela přirozené. Z interpretačního hlediska upoutá její reakce na problémovou (tj. neví, jak počítat dál) situaci, opět se uchyluje k náhodnému kombinování čísel. Tuto tendenci jsem již popsala a snažila se interpretovat vícekrát, můžeme o ní proto uvažovat jako o v jistém smyslu únikové reakci, která se zdá být pro Petrušku typická v jakékoli nepřehledné situaci.

Třetí úloha: příliš prvků a nedostatek tříd

Poslední úloha dala oběma dívkám nejvíce práce. Nepřišla na ni ani Petruška, ani Zuzanka. Pro Petrušku byla složitá hned od začátku a už po přečtení zadání začala náhodně kombinovat zadaná čísla, zkoušela i vybírat výsledky z nabídky. Ani s vedením se nepodařilo příklad pochopit. Zuzanka se s úlohou potýkala stejně, několikrát si četla zadání, ale základní princip příkladu (na několika koláčcích musí být jak rozinky, tak oříšky) ji mátl a nedokázala přes něj postoupit. Na řešení přišla až s názorným vedením.

Z hlediska interpretace úloha nepřináší vlastně žádné nové informace. Z neúspěchu obou děvčat lze usuzovat, že přesahuje běžnou kapacitu jejich věku, což lze od příkladu z matematické soutěže logicky očekávat.

VI. Diskuse

Ve výzkumu jsem se zaměřila na čtyři zdánlivě nepříliš související oblasti, mapující kognitivní zpracovávání. První dvě se týkaly teorie mysli. Sally Ann a Lentilkový test představovaly jednodušší metody zkoušek teorie mysli prvního řádu, Podivné příběhy zkoumaly teorii mysli komplexněji, ve složitějších sociálních situacích. Pracovaly také s verbálním porozuměním, klíčem k úspěchu v této zkoušce bylo rozlišení doslovného významu promluvy postavy na základě kontextu příběhu. Ve třetí části výzkumu jsem zadala čtení několika textů, s důrazem na porozumění a ověření schopnosti reprodukce příběhu. Čtvrtá, nejrozsáhlejší část, pak cílila na první pohled na zcela odlišnou oblast, totiž na matematické slovní úlohy. **Všechny oblasti výzkumu ale měly několik společných jmenovatelů. Především se z různých úhlů zaměřovaly na sociální situace a příběhy** (i ve slovních úlohách hrálo pochopení „příběhu“ zadání zásadní roli pro správné spočítání výsledku). Mohla jsem také sledovat a porovnat styl práce obou dívek v odlišných oblastech a pokusit se vysledovat obecné mechanismy. Tyto pak mohu považovat za průkaznější právě proto, že pocházejí ze sledování odlišných činností. Ve výzkumu a především následné analýze dat a interpretaci jsem se zaměřila hlavně na výkony Petrušky, dívky s dětským autismem. Srovnání s prací Zuzanky, která plnila všechny úkoly společně s Petruškou, umožnilo detailnější zamyšlení, případnou korekci a komparaci s „běžným“ kognitivním stylem.

V teoretické části jsem se zaměřila na dvě psychologické teorie autismu, které hrají v současném diskursu uvažování v této oblasti hlavní roli. Připravila jsem si tak základnu pro interpretační část výzkumu, kde jsem se především o tyto poznatky opírala. Analýza ale ukázala i další momenty, které ukazují zmíněné teorie v poněkud jiném úhlu, případně spadají mimo jejich záběr. I ty však považuji za důležité, stejně jako pokus o jejich vysvětlení.

Znovu jsem tedy shrnula obsah celého výzkumu, nepatrně nastínila jeho hlavní závěry a snad i trochu motivovala čtenáře čekajícího na konečné shrnutí toho, co vlastně celý výzkum přinesl, k dalšímu čtení. Výzkumná otázka zněla: „Jak se liší kognitivní zpracovávání dítěte s autismem od kognitivního zpracovávání dítěte intaktního?“. Srovnání výsledků obou dívek ve všech zadaných úkolech ukazuje na několik hlavních oblastí, ve kterých se nejvíce projevil kognitivní styl typický pro

PAS, a tedy ve kterých se dítě s autismem nejvíce liší od dítěte intaktního. Jedná se o tyto oblasti:

- **Schémata, rutina, ulpívání**
- **Obranné mechanismy v problémové situaci**
- **Slovní porozumění, verbální inteligence a sociální odkazy v příbězích**

Všechny tyto oblasti jsou typické pro kognitivní styl Petrušky, absence těchto mechanismů u Zuzanky dává důvod k domněnce, že se jedná o mechanismy typické pro dítě s PAS. V následující části se detailněji zaměřím na všechny tři oblasti, blíže je popíši a vztáhnou k psychologickým teoriím autismu.

6.1. Schémata, rutina, ulpívání

Napříč všemi zadanými druhy úkolů a zkoušek byl u Petrušky nejvýraznější sklon k následování schémat, rutinní styl uvažování a práce, v náročnějších situacích také tendence ulpívat na určitých detailech. Neprojevil se pouze v první části výzkumu, v testech teorie mysli prvního řádu. Zde Petruška pracovala stejným způsobem, jako Zuzanka, testy prošla bez nejmenších problémů. Teorii mysli prvního řádu v podobě těchto zkoušek má tedy Petruška dobře osvojenou, nic nenasvědčuje tomu, že by se v nich projevoval odlišný styl kognitivního zpracování. Již v Podivných příbězích ale na práci se schémata narážíme. Petruška zde **odpovídá s pomocí obecných zdůvodnění, schémat běžných činností a situací**. Tato tendence jí ztěžuje i pochopení složitějších příběhů stavících na teorii mysli prvního řádu, kterou v předchozí části výzkumu dobře ovládala. Sklon ke schematickému uvažování tedy převažuje nad pochopením teorie mysli prvního řádu v podobě Sally Ann a Lentilkového testu. Podobný styl práce se projevil **i v matematických úlohách, kde Petruška pracovala rutinně podle naučeného postupu**. Nejvýraznější to bylo v situacích, kde trvala na výpisu ze zadání i zapsání výsledku úlohy, bez souvislosti se samotným postupem počítání. V nepatrně odlišné podobě sledujeme tuto tendenci i ve **čtení, kde Petruška ulpívá na určitých částech textu a na pro ni zajímavých slovech**.

Tendenci pracovat rutinně a schematicky i ulpívat dávám do souvislosti s oslabenou centrální koherencí. Podle jejích principů si Petruška osvojila schematický styl práce,

naučila se (především v sociálních situacích) obecná pravidla, založená především na fyzické (v protikladu k sociální) podobě situace. V těchto schématech si vybírá pouze útržkovité informace a nemá potřebu je zařazovat do komplexního celku. Petruška ale takto pracuje pouze se svými vlastními schématy, podobná strukturace pocházející z vnějšku (například ve čtení u receptu na dort) ji spíše mate. Z analyzovaných dat vyplývá, že **Petruška zpracovává informace podle vlastních vytvořených schémat, která vychází z její oslabené centrální koherence.**

6.2. Obranné mechanismy v problémové situaci

Především u náročnějších, problémových úloh jsem si u Petrušky všimla obranného mechanismu, který do určité míry souvisí se stylem práce nastíněným výše. Jedná se o **zvýrazněnou ulpívavost a schematičnost**. Ve složitějších zkouškách čtení a hlavně v matematických úlohách Petruška na první pohled náhodně vybírala prvky z komplexního celku (čteného příběhu, „příběhu“ slovní úlohy) a zkoušela s nimi provádět známé operace (v matematice početní operace, ve kterých si byla jistá). Ve čtení se upnula k několika zajímavým, složitějším slovům, přemýšlela pouze o nich a nedokázala je vztáhnout k celku příběhu. V matematice v podobném duchu vybrala pouze čísla. **Souvislost s oslabenou centrální koherencí** je v tomto případě více než zřejmá. Tento výrazný styl kognitivního zpracovávání se projevuje v problémových situacích, můžeme o něm tedy uvažovat jako o v jistém smyslu obranném mechanismu. Ke kognitivnímu zpracovávání informací v duchu oslabené centrální koherence Petruška **přistupuje všude tam, kde si není jistá, kde její běžný, ne tak výrazně odlišný kognitivní styl selhává**. Práce s prvky bez ohledu na kontext tvoří u Petrušky v jistém smyslu základ, na němž si vybudovala pokročilejší, účinnější styly práce, a k němuž se, pokud tyto pokročilejší postupy selžou, vrací.

6.3. Slovní porozumění, verbální inteligence a sociální odkazy v příbězích

Všechny zadané zkoušky a úkoly se v různé míře týkaly slovního porozumění a využití verbální inteligence. I v matematice bylo prvním krokem k úspěchu pochopení „příběhu úlohy“. U testů teorie mysli jsem diskutovala možné kompenzační využití vyšší verbální inteligence. Konečná analýza všech získaných dat ale ukazuje, že **Petruška svou verbální inteligenci v tomto duchu využívá pouze u nejjednodušších úloh. U obtížnějších úkolů pro ni větné zadání a především sociální odkazy, příběh, představují překážku. K jejímu překonání**

již prosté, jinde prokázané, slovní porozumění nestačí. Výše popsany styl kognitivního zpracování, zaměřování se na detaily a schematičnost, pochopení sociální ztěžují. Sociálnímu porozumění se věnuje především Teorie mysli Simon Baron Cohena, jasné paralely s Petruščinými výkony ale nenacházím. Domnívám se spíše, že sociální odkazy „nesedí“ preferovanému stylu kognitivního zpracování a problémy pramení spíše z této „nesouhry“.

V závěru práce přichází místo na jasnou odpověď výzkumné otázky. Na základě analýzy dat získaných ve výzkumu, jejich srovnání s výkony Zuzanky a konfrontace k současným odborným poznatkům se domnívám, **že kognitivní zpracování dítěte s poruchou autistického spektra se liší především výrazně oslabenou centrální koherencí.** Tento kognitivní styl je pro Petrušku základní. V oblastech přemýšlení, kde představuje spíše nevýhodu, jej Petruška do různé míry a různě úspěšně kompenzuje jinými způsoby kognitivního zpracování, které více odpovídají daným konkrétním oblastem.

VII. Závěr

V úplném počátku práce stál zájem proniknout hlouběji do psychologického uvažování o autismu. To se mi, podle mého názoru, podařilo více než dostatečně. Získané poznatky jsem zúročila v následném výzkumu, kde jsem je konfrontovala s reálně pozorovaným kognitivním zpracováváním. Přímá konfrontace teoretických dat s jejich praktickým ověřením je pro mě největším osobním přínosem této práce. Umožnila mi získané teoretické znalosti pochopit více do hloubky, samostatně si je ověřit a uvažovat o nich komplexněji.

Výzkumnou otázkou, hlavním cílem práce, bylo porovnat kognitivní zpracovávání dítěte s autismem a dítěte intaktního a poukázat na případné rozdíly. I tento cíl se mi, myslím, podařilo v přijatelné míře splnit. Zjistila jsem, že Petruščin kognitivní styl se od Zuzančina, tedy intaktního, liší především oslabenou centrální koherencí. Ta se projevuje ulpíváním a využíváním rutinních, schematických postupů při řešení problémů. V jednodušších situacích je Petruška schopna přizpůsobit svůj kognitivní styl konkrétnímu typu úkolu, ve složitějších ale pracuje zcela ve shodě se svou oslabenou centrální koherencí.

Na úplný konec je třeba alespoň stručně zauvažovat o relevanci závěrů výzkumu a momentech, které jej mohly ovlivnit a pravděpodobně i ovlivnily. Především považuji za důležité zdůraznit, že se jedná o analýzu kognitivního zpracovávání **konkrétního** dítěte s dětským autismem. V celé práci jsem se snažila poukázat na to, že poruchy autistického spektra jsou oblastí neobyčejně spletitou a barevnou. Proto i kognitivní zpracovávání může být dítě od dítěte s autismem jiné, dost dobře protikladné. Dlouhodobá práce pouze s jedním dítětem s autismem mi umožnila popsat jeho kognitivní styl detailně a do hloubky. Na druhou stranu ale nepřináší dostatečné podklady pro jakoukoli generalizaci. V této práci jsem si proto nekladla nejmenší ambice postihnout kognitivní zpracovávání typické pro všechny děti s autismem, ba dokonce se domnívám, že to ani není možné. Text spíše detailně představuje a popisuje kognitivní zpracovávání konkrétní dívky s dětským autismem a chce čtenáři ukázat, jak se může autistické přemýšlení lišit od toho běžného

VIII. Literatura

BARON-COHEN, Simon. Duševná slepota - nevidieť do mysle: esej o autizme a teórii mysle. 1. slov. vyd. Překlad Richard Cedzo. Bratislava: Európa, 2009, 150 s. Šimon. ISBN 978-80-89111-42-8.

FRITH, Uta. Autism: explaining the enigma. 2nd ed. Malden, MA: Blackwell Pub., 2003, ix, 249 p. ISBN 06-312-2901-9

HAPPÉ, Francesca. Autism: an introduction to psychological theory. Repr. Hove, East Sussex: Psychology Press, 1999. ISBN 18-572-8230-2.

JELÍNKOVÁ, Miroslava a Dana KREJČÍŘOVÁ. Vzdělávání a výchova dětí s autismem. 2., aktualiz. vyd. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2001, 103 s. Psyché (Grada). ISBN 80-729-0042-0.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. Vývojová psychologie. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006, 368 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. Psychologie dítěte. Vyd. 3., v nakl. Portál 2. Praha: Portál, 2000, 144 s. Psyché (Grada). ISBN 80-717-8407-9.

PIAGET, Jean. Psychologie inteligence Přel. F. Jiránek. 1.vyd. Praha: Portál, 1999, 164 s. Psyché (Grada). ISBN 80-717-8309-9.

THOROVÁ, Kateřina. Poruchy autistického spektra: dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dezintegrační porucha. Vyd. 1. Praha: Portál, 2006, 453 s. ISBN 80-736-7091-7.

VERMEULEN, Peter. Autistické myšlení. Vyd. 1. Překlad Iva Strnadová. Praha: Grada, 2006, 130 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1600-3.

WING, Lorna. The autistic spectrum: a guide for parents and professionals. New, updated ed. London: Robinson, 2002. ISBN 18-411-9674-6.

Duševní poruchy a poruchy chování: popisy klinických příznaků a diagnostická vodítka. 2. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 2000, 305 s. Mezinárodní klasifikace nemocí. ISBN 80-851-2144-1.

Články

BEST, Catherine S., Vivien J. MOFFAT, Michael J. POWER, David G. C. OWENS a Eve C. JOHNSTONE. The Boundaries of the Cognitive Phenotype of Autism: Theory of Mind, Central Coherence and Ambiguous Figure Perception in Young People with Autistic Traits. *Journal of Autism & Developmental Disorders*. 2008, roč. 38, č. 5, s. 840-847. ISSN 01623257. DOI: 10.1007/s10803-007-0451-8.

BURNETTE, Courtney, Peter MUNDY, Jessica MEYER, Steven SUTTON, Amy VAUGHAN a David CHARAK. Weak Central Coherence and Its Relations to Theory of Mind and Anxiety in Autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*. 2005, roč. 35, č. 1, s. 63-73. ISSN 01623257. DOI: 10.1007/s10803-004-1035-5.

FRIT, Uta. Cognitive deficits in developmental disorders. *Scandinavian Journal of Psychology*. 1998, roč. 39, č. 3. ISSN 00365564.

FRITH, Uta, Francesca HAPPÉ a Frances SIDDONS. Autism and theory of mind in everyday life. *Social Development*. 1994, roč. 3, č. 2, s. 108-124. ISSN 0961205X. DOI: 10.1111/1467-9507.ep11631106.

HAPPÉ, Francesca a Uta FRITH. The Weak Coherence Account: Detail-focused Cognitive Style in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism & Developmental Disorders*. 2006, roč. 36, č. 1, s. 5-25. ISSN 01623257. DOI: 10.1007/s10803-005-0039-0.

HAPPE, Francesca G. E. An advanced test of theory of mind: Understanding by story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism & Developmental Disorders*. 1994, roč. 24, č. 2, s. 129-154. ISSN 01623257.

JOLLIFFE, Therese a Simon BARON-COHEN. The Strange Stories Test: A Replication with High-Functioning Adults with Autism or Asperger Syndrome. *Journal of Autism & Developmental Disorders*. 1999, roč. 29, č. 5, s. 395-406. ISSN 01623257.

KALAND, Nils, Annette MØLLER-NIELSEN, Lars SMITH, Erik Lykke MORTENSEN, Kirsten CALLESEN a Dorte GOTTLIEB. The Strange Stories test.

European Child & Adolescent Psychiatry. 2005, roč. 14, č. 2, s. 73-82. ISSN 10188827. DOI: 10.1007/s00787-005-0434-2.

O'HARE, Anne E., Lynne BREMNER, Marysia NASH, Francesca HAPPÉ a Luisa M. PETTIGREW. A Clinical Assessment Tool for Advanced Theory of Mind Performance in 5 to 12 Year Olds. Journal of Autism & Developmental Disorders. 2009, roč. 39, č. 6, s. 916-928. ISSN 01623257. DOI: 10.1007/s10803-009-0699-2.

PERNER, Josef, Uta FRITH, Alan M. LESLIE a Susan R. LEEKAM. Exploration of the Autistic Child's Theory of Mind: Knowledge, Belief, and Communication. Child Development. 1989, roč. 60, č. 3, s. 689-700. ISSN 00093920. DOI: 10.1111/1467-8624.ep7252771