

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



FILOZOFICKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY
V PRAZE

Bakalářská práce

Lenka Khánská

Teorie PASS: od výzkumů k intervenci

The PASS Theory – from research to intervention

Praha 2016

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Krejčová, Ph.D.

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé bakalářské práce PhDr. Lence Krejčové, Ph.D. za velmi vstřícný a milý přístup a za okamžité poskytování podrobné zpětné vazby a užitečných doporučení, kdykoliv bylo potřeba.

Také bych ráda poděkovala kolegyni Marice Loskotové za podporu a přínosné diskuze. Poděkování patří i mému příteli a rodině za trpělivost, pochopení a podporu.

Všem vám moc děkuji.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 20. 7. 2016

.....
Lenka Khánská

Abstrakt:

Bakalářská práce je zaměřena na vznik a obsah teorie PASS (plánování, pozornost, současné a postupné zpracovávání informací). Také je uvedena teorie Zpracovávání informací R. A. Luriji, ze které teorie PASS vychází. Práce se zabývá metodami CAS a CAS2 (Cognitive Assessment System), které umožňují procesy PASS diagnostikovat a jsou popsány možné intervence, které jsou na teorii PASS založeny. Je uvedeno množství výzkumů, které zkoumaly, jak je CAS schopen rozpoznávat specifické skupiny dětí (např. děti s ADHD, Downovým syndromem), a které ověřovaly, zda jsou intervence účinné. Návrh výzkumu zkoumá, jak se procesy PASS projevují ve školní činnosti, přičemž se zaměřuje na žáky prvního stupně základní školy. Výzkum by mohl být podkladem pro využití intervencí i v rámci běžné výuky, které by tak mohly napomáhat efektivnímu rozvoji PASS procesů.

Klíčová slova: teorie PASS, plánování, pozornost, současné zpracovávání informací, postupné zpracovávání informací, Cognitive Assessment System, intervence

Abstract:

This bachelor thesis focused on the origin and principles of the PASS theory (Planning, Attention, Simultaneous, and Successive Processing processes). It introduces the information processing theory by A. R. Luria, from which the PASS theory stems. It also describes CAS and CAS2 (Cognitive Assessment System) tools, which enable the assessment of PASS processes. The work offers an overview of some possible interventions that are based on the PASS theory. The work includes a number of studies that examined how CAS is able to recognize specific groups of children (e.g. Children with ADHD, Down syndrome, etc.), and how to verify whether interventions are effective. The research proposal examines how the PASS processes influence school activities focusing on pupils in primary schools. This research could serve as the basis for the use of interventions within the frame of school education and thus it could help for the effective development of the PASS processes.

Keywords: PASS Theory, Planning, Attention, Simultaneous Information Processing, Successive Information Processing, Cognitive Assessment System, Intervention

Obsah

Seznam použitých zkratk.....	7
Úvod.....	8
1. Teoretická východiska	9
2. Teorie zpracovávání informací	11
3. Teorie PASS.....	13
4. CAS – Cognitive Assessment System.....	17
4.1 Subškály metody CAS2 a jejich subtesty.....	18
4.2 Reliabilita CAS2	21
4.3 Validita CAS2	22
5. Výzkumy vycházející z teorie PASS	25
5.1 Teorie PASS a schopnost plynulé četby a četby s porozuměním	25
5.2 Teorie PASS a ADHD	27
5.3 PASS a ztráta sluchu	28
6. Intervence.....	30
7. Návrh výzkumného projektu.....	36
7.1 Teoretická východiska	36
7.2 Cíle výzkumu a hypotézy.....	37
7.3 Výzkumný.....	38
7.4 Metodika výzkumu	39
7.4.1 Sběr dat	39
7.4.2 Metody výzkumu.....	40
7.4.3 Zpracování dat	41
7.5 Předpokládané výsledky.....	42
7.6 Diskuze.....	42
Závěr	45
Použité zdroje:.....	46
Přílohy.....	50
Příloha č. 1 - Inventář PRS (PASS Rating Scale)	50
Příloha č. 2 – Inventář školní činnosti 1. – 3. třída	51
Příloha č. 3 – Inventář školní činnosti 4. – 5. třída	53
Příloha č. 4 – Dotazník pro rodiče	55

Seznam použitých zkratek

ADD	Attention Deficit Disorder (porucha pozornosti)
ADHD	Attention Deficit Hyperactivity Disorder (porucha pozornosti s hyperaktivitou)
CAS	Cognitive Assessment System
CAS2	Cognitive Assessment System, Second Edition
K-ABC	Kaufman Assessment Battery for Children
Metoda IDS	Intelligence and Development Scale (Intelligenční a vývojová škála)
MKN-10	Mezinárodní klasifikace nemocí desátá revize
PASS	Planning, Attention, Simultaneous, Successive (plánování, pozornost, současné a postupné zpracovávání informací)
RVP	Rámcový vzdělávací program
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
WISC-III	Wechsler Intelligence Scale for Children, Third Edition (Wechslerova intelligenční škála pro děti, třetí edice)
WISC-R	Wechsler Intelligence Scale for Children, Revised (Wechslerova intelligenční škála pro děti, revidovaná)
WJ IE COG	Woodcock-Johnson International Edition of cognitive abilities (Woodcock-Johnsonův test kognitivních schopností)
WJ-R	Woodcock-Johnson Tests of Achievement-Revised (Test akademických schopností)

Úvod

Téma své bakalářské práce „Teorie PASS: od výzkumů k intervenci“ jsem si vybrala především z důvodu, že je to téma nové a mezi řadou studentů ne příliš známé. Když jsem si prostudovala několik informací k této teorii, nadchl mě nový přístup k inteligenci a ke kognitivním schopnostem obecně, který teorie přináší. Teorie PASS se zabývá čtyřmi kognitivními procesy, kterými jsou plánování, pozornost, současná a postupná zpracovávání informací. Právě tyto čtyři procesy lze použít k popisu toho, jak lidé přemýšlí, jak se učí a jakým způsobem řeší všechny druhy problémů. Možnost zkoumat procesy PASS přináší přesnější vhled do mnoha různých problematik, jako jsou např. specifické poruchy učení, ADHD nebo studium žáků se specifickými vzdělávacími potřebami. Pomocí metody CAS2 (Cognitive Assessment System 2 revize) je možné diagnostikovat jednotlivé procesy a zjistit tak, ve kterých mají jedinci nejen nedostatky, ale i co jsou jejich silné stránky. To napomáhá nejen přesnější diagnostice, např. dyslexie, ale také cílenějším intervencím, které vyrovnávají nedostatky právě v konkrétním procesu. V práci je zmíněno, že ačkoli dva žáci mají ve škole ty samé potíže, ještě to neznamená, že pramení ze stejné příčiny. Teorie PASS tak přináší nový a pro výuku užitečný přístup, který pohlíží na žáka prostřednictvím způsobu zpracovávání informací a hledá dopady takových projevů ve školním prostředí.

Cílem práce je především celkové představení teorie PASS. Práce se zabývá teorií Zpracovávání informací, kterou vytvořil neurolog Lurija a z jejíž poznatků vychází autoři teorie PASS. Dále jsou rozebrány jednotlivé procesy, které jsou součástí této teorie. Je zmíněna metoda CAS2, která je aktuálně překládána do češtiny a standardizována na české populaci. V práci je také uvedeno několik výzkumů, které byly v souvislosti s teorií PASS provedeny. Na základě teorie PASS již vznikají intervence, které si kladou za cíl vyrovnat účinnost jednotlivých procesů v případě jejich podprůměrného výsledku. Jedna z kapitol bude zaměřena právě na tyto intervence.

Poslední část této bakalářské práce bude návrh výzkumu. Výzkum je zaměřen na zjištění, jakým způsobem se procesy PASS projevují v rámci školní činnosti.

V práci stejně jako v tomto úvodu budu užívat zkratky PASS, která je všeobecně zavedená jako název této kognitivní teorie. Stejně tak pro metodu Cognitive Assessment System využiji zkratky CAS2, pod kterou je také všeobecně známá. Číslo dvě značí, že se jedná o druhou revizi metody.

1. Teoretická východiska

Při posuzování mentálních schopností dětí se nejčastěji využívají různé inteligenční testy. V našich podmínkách je využívána **Wechslerova škála inteligence** v 3. přepracované verzi (WISC-III), (Wechsler, 2002). WISC-III lze použít pro děti od 6 do 17 let. Pro děti od 2,5 – 12,5 let lze použít **Kaufmanovy hodnotící baterie pro děti (K-ABC)**, (Kaufman & Kaufman, 1983), která je využívána v Česku ve své experimentální verzi. **Stanford-Binetova inteligenční škála 4. revize** je určena pro děti od 2 let věku až do dospělosti (Thorndike, Hagen, & Sattler, 1986) a dále mezi využívané testy patří **Woodcockovy-Johnsonovy Testy kognitivních schopností (WJ IE COG)**, které lze využít u jedinců od 5 do 65 let, (Ruef, Furman, & MuñozSandoval, 2006). **Metoda IDS**, což je inteligenční a vývojová škála, je určena pro děti ve věku od 5 do 10 let (Grob, Meyer, & Hagmann-von Arx, 2013) a pro dospívající se využívá především **Test struktury inteligence**, který je kromě poradenské a školní psychologie používán často i při tvorbě přijímacích testů na různé typy škol (Amthauer, Brocke, Liepmann, & Beauducel, 2015). Všechny zmiňované testy dokážou v různé míře odhalit různé nedostatky ve schopnostech či dovednostech dítěte. V praxi bývají využívány i pro posouzení specifických poruch učení nebo přítomnosti poruchy pozornosti a/ nebo hyperaktivity (ADHD, ADD), (S. Goldstein, Naglieri, & DeVries, 2011). Specifické poruchy učení podle Mezinárodní klasifikace nemocí desáté revize (MKN-10) způsobují rozdíl mezi potenciálem něčeho dosáhnout a skutečným úspěchem nejčastěji v oblasti čtení, psaní nebo počítání. Nezdary v těchto oblastech přitom nelze vysvětlit ničím jiným (např. mentální retardací, nedostatečnou příležitostí k učení, smyslovou vadou nebo cizí kulturou). ADHD by se podle definice MKN-10 mělo objevovat již během prvních pěti let života a projevuje se především přebíháním z jedné činnosti ke druhé, aniž by předcházející činnost byla dokončena. Bývá to zřetelné především u činností, které vyžadují vyšší poznávací schopnosti. Často ADHD doprovází opožděný vývoj v motorické a jazykové oblasti (WHO, 2013).

Intelligenční testy, které se v praxi využívají k diagnostice těchto poruch, mají široké možnosti uplatnění, nicméně je dobré znát jejich limity (S. Goldstein, Naglieri, & DeVries, 2011). Jedním z limitů je např. závislost na sociokulturním prostředí. Většina používaných testů je verbální, a je tedy nutná určitá znalost jazyka. Dalšími faktory, které výsledky inteligenčních testů zkreslují, jsou únava, stres nebo nervozita ze zkoušení, u dětí může být důležitým faktorem také neznámé prostředí a cizí zkoušející osoba. Protože dosud nebyl pojem inteligence definitivně vymezen, žádnému inteligenčnímu testu se nemůže podařit měřit

inteligenci komplexně. Zatím tedy pouze testují některé její složky (např. verbální schopnosti, fungování paměti, prostorové vidění, numerické a logické myšlení, pozornost apod.), (Ruisel, 2000; Naglieri & Das, 1990).

Naglieri a Das poukazují na fakt, že inteligenční testy bývají posuzovány především z hlediska kriteriální validity, a přitom se zapomíná na validitu diskriminační. Různé inteligenční testy pak měří vesměs ty samé schopnosti, ačkoli je nazývají různě. Podobnost mezi testy následně vede k úzkému měření kognitivních schopností. Ačkoli mnoho odborníků uznává nedostatečnost inteligenčních testů jakožto hodnotících nástrojů, i přesto bývají nadále používány ve vysoké míře jako hlavní diagnostický nástroj. Naglieri a Das upozorňují, že je nutné i při testování rozšířit pohled na kognitivní schopnosti a testovat je více komplexně (Naglieri & Das, 1990).

Výše je zmíněno, že inteligenční testy se využívají i při diagnostikování ADHD. Tyto testy však nejsou primárně určeny k tomuto použití. Stejně tak ke zkoumání schopnosti plánování, strategického chování nebo ulpívavého chování mentálně retardovaných osob nejsou inteligenční testy nejvhodnější. Na poli experimentální vědy se výzkumníci zaměřují na zkoumání kognitivních schopností a nové poznatky tak doplňují informace o jejich propojeném fungování. Proto je nutné při testování kognitivních funkcí zaujmout širší a integrující model, který by mohl být kvalitnější oporou pro vývoj testů, které by byly schopny obsáhnout lépe komplexnost kognitivních procesů (Naglieri & Das, 1990).

2. Teorie zpracovávání informací

Po mnoho let se vědci snaží nalézt v mozku přesně ohraničená centra, která zodpovídají za zcela konkrétní funkce. Mezi průkopníky tohoto bádání lze zařadit např. Galla a jeho frenologii, nebo také Brocca, který objevil v mozku motorické centrum řeči. Můžeme k nim řadit i Wernickeho, který popsal senzorické centrum řeči. V tomto směru pokračovali neurofyziologové i nadále a snažili se v mozku nalézt konkrétní centra, která zodpovídají za různé duševní funkce. Mozek tedy nebyl pojímán jako celek, ale spíše jako shluk různých center, která jsou přesně určena pro zcela konkrétní funkce (Luria, 1973).

Ve 20. století se od tohoto směru vědci částečně odvrátili s předpokladem, že za některé elementární funkce jsou odpovědná v mozku přesně ohraničená místa, ale za komplexnější jevy odpovídá mozek jako celek, nebo několik vzájemně propojených oblastí. Mezi tyto vědce můžeme zařadit např. Goldsteina (K. Goldstein, 1948; Luria, 1973).

Sám Lurija také zkoumal podklad lidského kognitivního zpracovávání v mozku a definoval tři jeho funkční systémy. Jedná se o různé oblasti mozku, které spolu shodně fungují s cílem vytvořit určitý druh mentální aktivity. Každá funkční jednotka je propojená s dalšími dvěma a vzájemně spolupracují. Jejich vzájemná interakce je „*nezbytná pro jakýkoli druh mentální aktivity*“ (Luria, 1973, str. 43).

První funkční systém, nebo také jednotka, je situován v mozkovém kmeni, mezimozku a ve střední oblasti hemisfér. Tento systém reguluje především míru vzrušení a vzrušivosti, bdělost a udržení pozornosti. Tím udržuje mysl aktivovanou. Adekvátní míra vzrušení a dostatečně zaměřená pozornost jsou důležitou podmínkou pro fungování druhé a třetí jednotky (Luria, 1973).

Druhý funkční systém se nachází podle Luriji v týlním, temenním a spánkovém laloku v zadní části od centrální rýhy. Jeho hlavním úkolem je přijímání, zpracovávání a uchovávání informací. Lurija rozlišuje dvě různé formy zpracovávání informací. První formou je současné, zvané také paralelní či simultánní zpracovávání informací. Druhá forma zpracovávání informací je zvana postupná, neboli sériová či sukcesivní (Luria, 1973).

Příkladem *paralelního zpracovávání informací* je mentální proces, ve kterém osoba integruje několik jednotlivých stimulů do celku. Integrace je důležitá pro porozumění vztahům mezi jednotlivostmi. Nejčastěji ji lze pozorovat u prostorového vnímání, při němž jednotlivé podněty vnímáme jako jeden celek. Paralelní zpracovávání informací je klíčové také při porozumění gramatickým pravidlům (slovním vztahům, předložkám apod.), což je nezbytné pro pochopení významu celé myšlenky. U dětí lze pozorovat současné

zpracovávání, např. když se učí číst s porozuměním, které na tento proces klade vysoké nároky (Naglieri & Kaufman, 2001).

Postupné zpracovávání informací naopak přijímá informace postupně a stimuly seřazuje do konkrétního sériového pořadí. Informace tedy nezpracovává do jednoho obrazu, ale spíše je řetězí za sebou. Zahrnuje nejen vnímání podnětů v přesně stanoveném pořadí, ale také tvorbu zvuků nebo pohybů v určeném sledu. To probíhá zejména při porozumění a produkci řeči, kde jednotlivé zvuky dávají smysl až v přesně určeném pořadí (Naglieri & Kaufman, 2001; Naglieri & Das, 1997).

V čelním laloku, především v prefrontální oblasti, se nachází **třetí funkční systém**. Tento systém reguluje a řídí duševní aktivitu. Je tedy zodpovědný za plánování a programování. Také kontroluje chování člověka (Luria, 1973).

3. Teorie PASS

Tato teorie se snaží využít nových poznatků o propojeném fungování kognitivních procesů, které jí poskytuje právě práce Luriji. Vzhledem k tomu, že většina inteligenčních testů se zaměřuje na velmi úzce pojaté schopnosti, kladli si autoři Das a Naglieri za cíl vytvořit model, který by zahrnoval právě komplexnost těchto funkcí a nejnovější poznatky z kognitivní a neurofyziologické vědy (Kirby, Booth, & Das, 1996).

Z teorie Luriji vychází také práce Kaufmana a Kaufmana, kteří vytvořili Kaufman Assessment Battery for Children (1983). Tito autoři využili pouze jedné z funkčních oblastí, a to právě zpracovávání informací. Das a Naglieri ve své teorii využívají i zbylých oblastí, tedy plánování a pozornosti (Kirby, Booth, & Das, 1996).

Teorie PASS využívá principy Lurijovy teorie zpracovávání informací a ze tří mozkových systémů vychází čtyři procesy, které odpovídají základním kognitivním dimenzím.

První proces – plánování

Plánování je velmi důležitou lidskou schopností, která podle některých autorů nejvíce odlišuje člověka od jiných primátů (např. Das & Naglieri, 2003). Přestože plánování člověku umožňuje vytvářet smysluplnou činnost, což je pro jednotlivce i skupiny lidí podstatné, není tato oblast mezi psychology příliš dobře zmapovaná. Z neurofyziologického hlediska bývá plánování zařazováno do prefrontálního kortexu, Lurija navíc rozlišuje *kognitivní funkce* plánování (např. uvažování), které přičítá prefrontální dorzo-laterální kůře, a *rozhodování na sociální úrovni*, které řadí spíše k fronto-orbitální kůře (např. společenské jednání), (Luria, 1966). Nicméně je zřejmé, že do tohoto procesu se zapojují i další oblasti mozku. Už ze své podstaty plánování musí být propojeno např. s vnímáním nebo pamětí (Das, Kar, & Parrila, 1996).

Plánování hraje klíčovou roli nejen při okamžitém rozhodování, ale také při formování dlouhodobých i životních cílů. Účastní se při výběru a vytváření nových strategií, jak daných záměrů dosáhnout. Také vybírá potřebné kognitivní dovednosti, které koordinuje a aplikuje tak, jak plán a situace vyžaduje, např. určuje, na co v daný moment zaměříme svou pozornost a jak využijeme současného nebo postupného zpracovávání informací podle potřeby. Tento proces vytvořené plány také hodnotí ve vztahu k původním cílům a stanovuje, nakolik plány byly úspěšné, či neúspěšné. Toto zhodnocování strategií dělá i průběžně a v případě neúspěšného vývoje dosahování cílů přehodnocuje výběr strategií, které pak jedinec

obměňuje. Proces plánování tedy celkově organizuje chování, k čemuž využívá získané vědomosti. Také kontroluje plnění plánu a impulzivitu tak, aby jedinec byl schopen dosáhnout stanoveného cíle (Das, 1980; Das, Naglieri, & Kirby, 1994; Das, Kar, & Parrila, 1996; Booth, Das, & Kirby, 1996; Das, 2002; Das & Naglieri, 2003).

Druhý proces – pozornost

Das k druhému procesu přiřazuje i celkové vzrušení organismu, které udržuje jedince vzhůru a ve střehu. Tato aktivita je především situována v mozgovém kmeni, ale mobilizace pozornosti je už funkcí čelních laloků, které úzce souvisí s plánováním (Das, 2002).

Pozornost umožňuje jedinci zaměřit se selektivně na určité podněty a udržuje úroveň pozornosti. Čím delší je soustředění, tím větší je potřebná aktivita organismu, tedy jeho bdělost, aby nedošlo k rozptýlení pozornosti. Stejně jako plánování, i pozornost je řízena záměrem a cílem a je propojena s dalšími znalostmi a dovednostmi (Das & Naglieri, 2003).

Třetí proces – současné zpracovávání informací

Zpracovávání informací je v teorii PASS rozdělováno na dvě různé formy, a to opět na zpracovávání informací současné a postupné. Obě formy přitom mají za hlavní cíl kódovat, transformovat a uchovat informace (Naglieri, 1999). *Paralelní zpracovávání informací* je důležité především pro organizaci informací do skupin a souvislého celku. Jedná se o schopnost vidět vzory jako několik provázaných prvků. Tento proces je podstatný především ve vizuální a prostorové orientaci. Nejedná se pouze o neverbální úroveň, paralelní zpracovávání informací pracuje i na verbální úrovni, např. v porozumění obsahu sdělení za pomoci jazykových prostředků, jako jsou předložky nebo skloňování (Das & Naglieri, 2003).

Filičková proces současného zpracovávání informací přibližuje na příkladech různorodých školních úloh. „*Tento proces se uplatňuje např. při spojování několika částí do smysluplného celku, práce s prostorovými vztahy, integrace několika slov do větších myšlenek, porozumění vztahům mezi slovy, obrazy, pojmy apod.*“ (Filičková, 2013, str. 56).

Čtvrtý proces – postupné zpracovávání informací

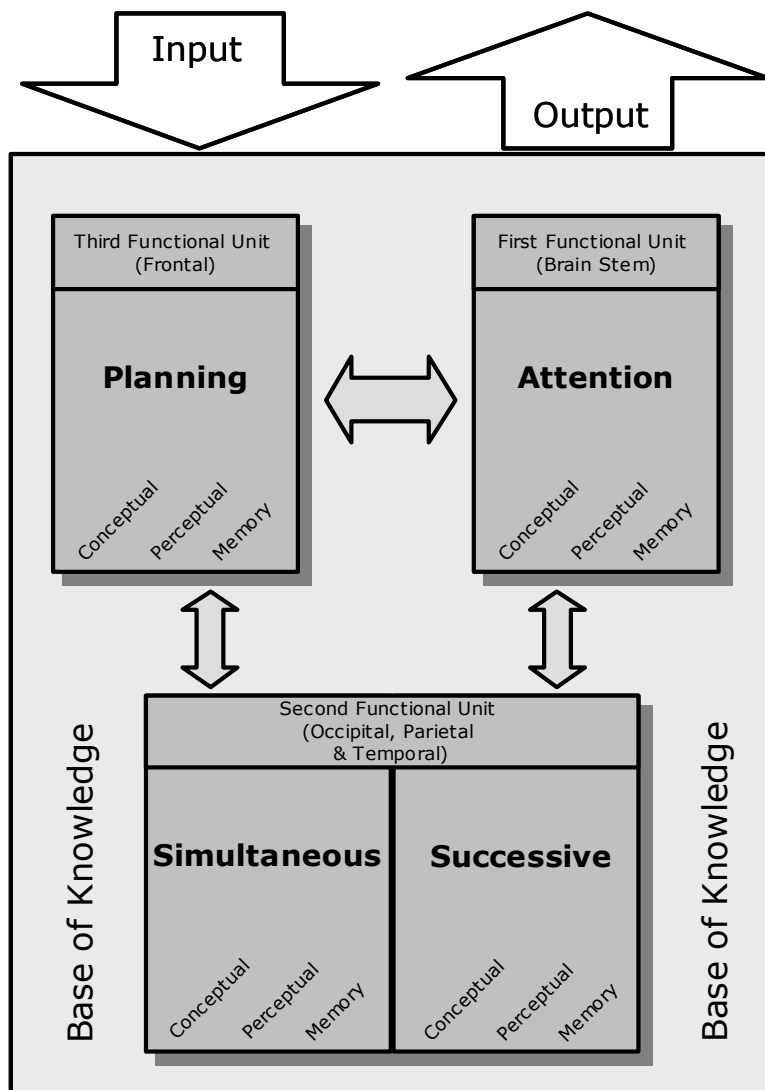
Postupné zpracovávání informací jedinec využívá ve chvíli, kdy jsou stimuly uspořádány v přesně daném pořadí, které není možné měnit. Informace si musí pamatovat v přesném sledu, aby hodnota informace neměnila svůj význam (např. telefonní číslo – pokud zaměníme pořadí jen dvou čísel, informace se zcela mění a člověk se nedovolá tam, kam potřebuje). I tento druh zpracovávání informací má svou verbální a neverbální úroveň. Na

neverbální úrovni se jedná např. o sled různých pohybů, které musí následovat v přesném pořadí, aby se dosáhlo kýženého výsledku. Na verbální úrovni se jedná především o produkci a porozumění řeči, kde informace dávají smysl jen v daném pořadí. Je dobré také zdůraznit, že sériové zpracovávání informací je podstatné nejen při vnímání, ale také při tvorbě pohybů a řeči (Kirby, Booth, & Das, 1996; Das, Naglieri, & Kirby, 1994; Das & Naglieri, 2003).

Pro lepší představu i zde Filičková nabízí možné příklady školních úloh, ve kterých lze využívat postupné zpracovávání informací: *„zapamatování zvuků a slov v přesném pořadí, vykonávání pohybů v dané sérii, pamatování si pořadí událostí odehraných v příběhu, uspořádání slov a zvuků podle zadaného způsobu“* (Filičková, 2013, str. 58).

Všechny čtyři procesy musí být aktivovány v rámci určité **znalostní báze**, která je vytvářena na základě minulých zkušeností. Ty mohou být získané formální cestou, ale také zcela spontánně. Znalostní báze je nezbytná pro informace, které procesy analyzují, bez ní by nemohly nové informace jakkoli interagovat a propojovat se s minulými zkušenostmi. Znalosti mohou být implicitní (např. zážitky) i explicitní (např. pokyny). Znalosti mohou ovlivňovat kognitivní procesy (PASS) a zároveň kognitivní procesy působí na získávání znalostí (Das, 2002; Das & Abbott, 1995). Na obrázku č. 1 je možné vidět rozložení jednotlivých procesů a interakce mezi nimi. Nejprve vstupují informace, které mohou přicházet z vnějšku prostřednictvím smyslů, nebo i z vnitřních zdrojů jako např. různé kognitivní informace – vzpomínky, myšlenky apod. Na jejich příjem je zapotřebí se soustředit. Tyto vstupní informace mohou být prezentovány sériově nebo paralelně. Čtyři centrální procesy tyto informace analyzují a aktivují se znalosti jedince. Procesy mezi sebou vzájemně interagují, jak je vidět i na obrázku č. 1, a po té informace vycházejí v podobě chování (Das, 2002).

Teorie PASS se snaží představit inteligenci jako koncept s několika dimenzemi. Představované systémy jsou podle teorie PASS základní stavební kameny inteligence, čímž se teorie snaží rozšířit tradiční zúžený pohled na schopnosti. Ačkoli teorie PASS vychází z neuropsychologie, své využití nalézá především v pedagogické a vývojové psychologii.



Obrázek č. 1.: Zobrazení modelu PASS a základní dělení zpracování vstupních a výstupních informací (Das & Naglieri, 2003, str. 31).

4. CAS – Cognitive Assessment System

Na podkladu teorie PASS vznikla také metoda, jak měřit jednotlivé systémy. Výše je zmíněno, že všechny tři systémy, respektive čtyři procesy jsou vzájemně propojené a fungují spolu. Do různých úkolů se však zapojují různou měrou. Někdy je hned několik procesů dominantních v jedné aktivitě, jindy je pouze jeden z nich kriticky důležitý. Většina problémů, které lidé řeší, jsou závislé spíše na několika procesech, zvláště pak ty, které jsou nuceni řešit žáci v rámci učebních aktivit (Filičková, 2013). Pokud se několika lidem nedaří řešit určitý úkol, neznamená to, že mají všichni stejné potíže. Například třem žákům se nedaří vyřešit stejná matematická úloha. Jejich potíže ale nemusí pramenit ze stejné příčiny. Jeden může mít problém se zpracováním daných instrukcí, druhému se nemusí dařit využívat plánování tak, aby dodržel správný postup řešení, a třetímu může tékat pozornost po papíře, která se mu tak nedaří zaměřit selektivně. Pokud jsou ale potíže u každého někde jinde, je nutné i nápravu zacílit správným směrem.

Naglieri, Das a S. Goldstein vytvořili metodu Cognitive Assessment System (2014b). Běžně se pro tento test využívá zkratka CAS, kterou i já ve své práci využiji. Dnes již existuje druhá revize tohoto testu, pro kterou budu využívat zkratky CAS2. CAS2 se aktuálně překládá do českého jazyka a je standardizován na české populaci. Zároveň většina výzkumů, které jsou popsány v následující kapitole, jsou provedeny ještě s využitím původní metody CAS. Z těchto důvodů se budu v této kapitole věnovat oběma metodám.

CAS i CAS2 je využíván při hodnocení silných a slabých stránek způsobů, kterým proband zpracovává informace, dále při diagnostice poruch učení, problémů s pozorností (ADD) nebo mentální retardace. Lze je využít také při zkoumání nadání dítěte. Dosažený skór pomáhá určit, na kolik jedinec splňuje kritéria norem, a případně vybrat vhodný intervenční vzdělávací program (Das, 2002).

Během doby, co je CAS využíván, se ukazuje, že i když jedinci dosahují průměrných hodnot v testech inteligence, mohou i přesto na některých škálách CAS skórovat podprůměrně. Podle Dase to dokazuje, že přístup inteligenčních testů je nedostačující a nelze jimi získat kognitivní profil jedince. Bez něho nelze efektivně využít intervenčního opatření, které by mohlo nedostatky vyrovnat (Das, 2002).

Metody CAS i CAS2 jsou administrovány individuálně. CAS byl standardizován v roce 1997 na vzorku 2200 lidí, přičemž autoři zohlednili důležité parametry americké populace (pohlaví, rasa, školní úspěšnost, vzdělání rodičů atp.). CAS2 má nové normy na vzorku 1342 lidí, který byl sbírán od roku 2008 do roku 2011. CAS2 je možné administrovat

ve věku od 5 let do 18 let a 11 měsíců (na rozdíl od CAS, který byl využíván jen do 17 let), (Naglieri & Das, 1997, Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b). Autoři CAS2 se snažili především zvýšit reliabilitu a validitu metody tak, že přidali další položky ke všem subtestům a u některých položek změnili obsah nebo jejich délku (případně délku administrace). CAS2 využívá připomínky, které se po dobu používání CAS nasbíraly a zohledňuje je např. přejmenováním některých testů tak, aby název lépe odpovídal obsahu. Byl také přepsán celý manuál za účelem lepší přehlednosti a rovněž byly vytvořeny nové převodní tabulky, které odpovídají více současným potřebám (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Subtesty CAS i CAS2 jsou rozděleny do čtyř subškál, které odpovídají čtyřem procesům teorie PASS. CAS lze rozlišit na standardní testovou baterii, která obsahuje 12 různých subtestů (3 subtesty pro každý ze 4 procesů), a na základní baterii, jež se skládá z 8 subtestů (2 subtesty pro každý proces). CAS2 má podobné rozdělení, a sice na základní (8 subtestů) a rozšířenou baterii (12 subtestů). CAS2 je možné vyhodnotit na třech úrovních standardizovaných skóre. Jedná se o skóre celého testu, jednotlivých subškál nebo i každého jednotlivého subtestu (Naglieri & Das, 1997, Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

4.1 Subškály metody CAS2 a jejich subtesty

Jednotlivé subtesty se v obsahu liší. Jsou zde verbální i neverbální subtesty, v některých je nutné využívat paměťové schopnosti a u jiných ne. V krátkosti uvedu na co se jednotlivé subškály zaměřují a uvedu příklady některých subtestů. Konkrétní popis všech subtestů je možné najít v práci Naglieriho, Dase a S. Goldsteina: *Cognitive Assessment System – Second Edition: Interpretive and Technical Manual* (2014b).

Subškála plánování

Aby žák byl v subškále plánování úspěšný, musí být schopný vytvořit akční plán, který průběžně vyhodnocuje a případně jej mění. Subtesty zaměřující se na plánování jsou vytvořeny tak, aby žák musel u nových situací využívat efektivní strategie. Jedním ze subtestů, který testuje schopnost plánování, je např. *Plánované párování čísel* (Planned Number Matching). V tomto testu je úkolem najít a vyznačit identické skupiny čísel. Jedná se o sekvence tří čísel a těchto sekvencí je celkem šest. Jedinec mezi nimi musí nalézt právě dvě odpovídající sekvence (př. 249; 371; 539; 467; 539; 749). Další ukázkou může být *Plánované kódování* (Planned Codes). V tomto testu musí žák kódovat písmena podle zadaného pravidla (A = XO; B = XX apod.). U všech testů subškály plánování jsou probandi instruováni, že mohou úkoly plnit libovolně a mohou používat jakékoli postupy řešení, přičemž mají

stanovený časový limit, ve kterém se snaží splnit co nejvíce sekvencí či kódů. (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014a, 2014b).

Subškála pozornosti

Tato subškála testuje především schopnost jedince zaměřit selektivně pozornost na určený podnět, přičemž musí tlumit reakce na další konkurenční a irelevantní stimuly. Subtesty zahrnují jednodušší i složitější úkoly. Jednoduché jsou zaměřeny především na to, jak žák orientuje svou reakci – jeho pozornost je stále rozptylována dalšími podněty a on musí svou pozornost kontrolovat. Testování reakcí na vyšší úrovni zkoumá např. schopnost rozdělování pozornosti. K dosažení úspěchu na této subškále musí být jedinec schopen koncentrace pozornosti a inhibice reakcí na další podněty. Pozornost by měla být trvalá, aby byl žák odolný proti nežádoucím reakcím v průběhu delšího času (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Test pozornosti je např. *Receptivní pozornost* (Receptive Attention), ve kterém jedinci hledají dvojice obrázků (pro žáky od 5 do 7 let věku), nebo písmen (8 - 18 let), které jsou fyzicky stejné nebo mají stejný název (např. **A** přiřadí k **A** nikoli k **B**), (Das, 2002). Dalším příkladem je test Hledání čísel (Number Detection). Na papíře se nachází cca 200 různých čísel, z nichž má žák (věk 5 - 7 let) nalézt jedno konkrétně zadané číslo. Starší žáci (opět 8 - 18 let) musí najít číslo ještě navíc v přesně stanovené podobě (na stránce jsou čísla v různých typech písma), (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Subškála současného zpracovávání informací

Subškála testuje schopnost žáka vnímat oddělené podněty jako jeden tvar a také jeho schopnost porozumět vztahům mezi jednotlivými podněty (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Ukázkou testu pro současné zpracování informací je test *Verbálně-prostorových vztahů* (Verbal-Spatial Relations). V tomto testu je dětem ukazováno šest výkresů a jedna tištěná otázka, kterou nahlas čte zkoušející (např. „Ukaž na obrázek, který má čtverec nad trojúhelníkem.“), (Das, 2002). V testu *Figurální paměť* (Figure Memory Subtests) se žákovi na 5 sekund ukáže dvourozměrný, nebo třírozměrný geometrický obrazec. Následně se schová a žák dostane stránku, na které je vytištěný větší a komplikovanější obrazec. Součástí většího obrazce je i původní figura a žák má za úkol původní obrazec vyznačit (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Subškála postupného zpracovávání informací

V této subškále je vyžadováno vnímání a reprodukce informací v přesně daném pořadí. Žák musí být schopen vybavit si nebo pochopit sériové informace. Úlohy nabývají různé složitosti. Některé se zaměřují na prosté opakování sekvencí, jinde je klíčový vhléd do náročných lineárních vztahů, kde je potřebné zapojovat i pracovní paměť (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Postupné zpracovávání informací se testuje např. pomocí testu *Slovní řady* (Series Word), ve kterém zkoušející čte sérii dvou až devíti slov (frekvencí jedno slovo za vteřinu). Čtená slova jsou jednoslabičná a běžně používaná, např. kniha, auto, kráva, pes, dívka, klíč, člověk (tedy jednoslabičná v anglickém jazyce: book, car, cow, dog, girl, key, man). Žák je musí opakovat v přesně daném pořadí (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Další subtest *Opakování vět a otázky* (Sentence Repetition and Questions) byl v CAS2 upraven a autoři jej rozdělili na 2 různé subtesty. *Opakování vět* (Sentence Repetition) je určen pro děti od 5 do 7 let. Tento subtest vyžaduje syntakticky správné opakování vět, které postrádají většího významu, např. „*Modrá zežloutla*“ (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b, str. 9). Druhý subtest, který je nazván *Věty a otázky* (Sentence Questions), se administruje od 8 do 18 let. V tomto testu žák poslouchá věty, které jsou také syntakticky správné, nicméně nesmyslné. Po větě následuje otázka, kterou musí žák zodpovědět. Např.: „*Hnědá zezelenala červenou, z které se stala žlutá. Kdo ozelenil červenou?*“ (Das, 2002, str. 30; Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Všechny subtesty mají přesně stanovené instrukce, které se používají při zadávání, aby byli examinátoři jednotní. U některých subškál je důležité také pořadí. Např. subškála plánování musí být testována vždy jako první, protože má nejméně strukturované zadání. Naopak subškála pozornosti je hodně strukturovaná. Kdyby předcházelo testování pozornosti plánování, mohlo by to negativně ovlivnit respondenty v tom směru, že by si instrukce z první části zobecnili na celé testování a zbytečně by se tak omezovali ve vymýšlení nejefektivnějších strategií, což je jedna z klíčových věcí, které jsou u plánování testovány (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014a).

4.2 Reliabilita CAS2

V této kapitole se budu věnovat již pouze metodě CAS2, která je pro naše potřeby aktuálnější. Uvádím zde hodnoty některých dosažených korelací, nebo udávám interval, v kterém se pohybovaly. Nicméně není náplní mé práce rozebírat toto téma do detailu, proto zde zdaleka nejsou uvedena všechna zjištění. Podrobné informace o výsledcích odhadu reliability lze nalézt v manuálu CAS2: Interpretive and Technical Manual (Manuál IT), kde jsou uvedeny i veškeré přehledové tabulky (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Naglieri, Das a S. Goldstein prováděli odhady reliability skrze tři různé metody. Byly provedeny testy vnitřní konzistence a z časového hlediska autoři hodnotili metodu CAS2 pomocí testu-retestu. Také ověřovali pomocí shody posuzovatelů, zda různí lidé vyhodnocují metodu CAS2 stejným způsobem (2014b).

Testy vnitřní konzistence byly zjišťovány Cronbachovým alfa. Hodnoty jednotlivých testů dosahovaly od 0,8 do 0,97. Autoři vypočítávali také standardní odchylku měření, a to pro každou věkovou skupinu (14 věkových skupin). Administrátor a hodnotitel testu má tak možnost stanovit si interval, ve kterém se pohybuje skutečný výsledek testovaného, bez většího zkreslení. Hodnoty vycházející z testů vnitřní konzistence ukazují, že CAS2 je možné brát z tohoto hlediska za dostatečně spolehlivý (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Test-retest byl využit pro posouzení stability výsledků v čase a k zhodnocení, nakolik je výsledek ovlivnitelný náhodnými denními změnami (např. podmínky testovacího prostředí, neznámý zadavatel testu apod.) a nakolik je tedy možné zobecnit výsledky i na odlišné situace (Anastasi & Urbina, 1997). Test-retestový odhad reliability byl proveden na vzorku 144 studentů, které autoři rozdělili do dvou věkových skupin (5 - 7 let a 8 - 18 let). Druhé testování bylo provedeno v průměru o 19 dní později od prvního. Na úrovni subtestů se korelace mezi prvním a druhým testováním (na celém vzorku bez věkového rozlišení) pohybovaly v rozmezí 0,75 – 0,86. V rámci celých subškál byly korelace vyšší: u základní baterie se pohybovaly mezi 0,85 – 0,89 a u rozšířené baterie mezi 0,88 - 0,92. Základní baterie CAS2 dosáhla korelace 0,93 a rozšířená baterie 0,94. Koeficienty korelace jsou dostatečně silné, a tak podporují myšlenku, že CAS2 má přijatelný test-retestový odhad reliability (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Třetí odhad reliability byl proveden metodou **shody posuzovatelů**. Tento odhad byl proveden především za účelem zjistit, jakých chyb se mohou dopustit zkoušející v důsledku různého bodování. Tato chyba může být snížena poskytnutím jednotného a jasně určeného postupu bodování, který zkoušející dodržuje a nemůže se tak odchýlit od jednotné normy. U shody posuzovatelů byli dva lidé vyškoleni ve vyhodnocování CAS2. Náhodně pak bylo

vybráno 50 kompletních testů CAS2 ze souboru, na kterém byla metoda standardizována. Tito dva posuzovatelé testy vyhodnotili a jejich vyhodnocení byla korelována. Korelace testů (základní i rozšířené baterie) se pohybovaly od 0,97 do 0,99, což je dostatečně vysoká korelace, aby se dala metoda CAS2 považovat za reliabilní (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Všechny tři způsoby odhadu reliability ukazují metodu CAS2 jako vysoce spolehlivou.

4.3 Validita CAS2

Při posuzování validity se autoři snaží využít co nejširšího spektra informací. Z hlediska **obsahové validity** je možné v Manuálu IT nalézt podrobný rozbor každého ze subtestů. V tomto rozboru je test více popsán a je vysvětleno, jakým způsobem daný subtest měří to, k čemu byl určen. Např. v testu Plánované kódování žák dosahuje vyššího skóre, pokud si práci naplánuje. Někteří jedinci volí strategii, ve které kódují postupně různá písmena, což z hlediska efektivity není příliš vhodná strategie, protože se musí často vracet k legendě, aby si ujasnili, jak mají písmena kódovat (kódy jsou si hodně podobné A = OX; B = XX; C = OO; D = XO). Proband však může zvolit také strategii, ve které kóduje nejprve všechna „A“ a teprve potom přechází k „B“. Může také kódovat najednou dvě písmena, která si tolik podobná nejsou. Tyto dvě strategie jsou efektivnější a žák tak stihne více písmen, což mu přinese vyšší skór v tomto subtestu. Naglieri, Das a S. Goldstein analyzovali podobným způsobem všechny testy, aby ověřili obsahovou validitu (2014b).

Při zkoumání **kriteriální validity** bylo využito hned několika inteligenčních nebo výkonových testů, které byly zvoleny jako kritérium. Vzhledem k omezenému rozsahu této práce uvádím pro příklad pouze dva z těchto testů, které se využívají i v České republice, ačkoli se jedná o jiné revize, než které zmiňuji v první kapitole. Jako kritérium byl zvolen např. Wechslerův test inteligence pro děti čtvrtá revize (WISC-IV; Wechsler, 2003). WISC-IV a CAS2 byly použity u dětí s ADHD (n = 35), přičemž ve WISC-IV skórovali respondenti o něco výše (v průměru 100,3), než v CAS2 v základní (v průměru 91,1) i v rozšířené baterii (88,8). Dohodnutý průměr u obou škál je 100. Tento rozdíl si Naglieri, Das a S. Goldstein vysvětlují tím, že normy WISC-IV jsou starší (vliv Flynnova efektu; Flynn 1987, podle Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b) nebo mohly případný rozdíl způsobit nízké skóry žáků s ADHD v subškále plánování, které je měřeno v rámci CAS2, ale WISC-IV se na ně nezaměřuje. Korelace mezi těmito dvěma testy je 0,77 pro obě baterie testu CAS2. Výsledky

autoři interpretují tak, že CAS2 poskytuje validní výsledky, které přináší informace i nad rámec možností metody WISC-IV (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Dalším testem, který posloužil ke stanovení kritériální validity je např. Woodcock-Johnsonův test třetí revize (WJ-III; Woodcock, McGrew, & Mather, 2001). Vzorek byl složen především z mužů s ADHD nebo s poruchami chování (n = 36). Výsledky ukazují, že všechny čtyři procesy signifikantně korelují mezi CAS2 a WJ-III, což také znamená, že PASS procesy úzce souvisejí se čtením a matematickými schopnostmi, na které se WJ-III zaměřuje (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b). Naglieri a Rojahn provedli podobný výzkum kritériální validity u CAS a WJ-R (Woodcock-Johnson Tests of Achievement—revised). Výsledky tohoto výzkumu jsou ve shodě s novými poznatky, což jen potvrzuje platnost prokázané kritériální validity (2004).

Z hlediska **konstruktové validity** je nutné, aby CAS2 odpovídal teoretickým východiskům. Autoři si zvolili tři stupně k posouzení této validity:

1. CAS2 měří inteligenci, která se mění s věkem. Výsledky v testu CAS2 by měly tedy signifikantně korelovat s věkem. Tento bod CAS2 splňuje, přičemž cca do 15 let inteligence roste poměrně významně, později se vývoj zpomaluje (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b). Výzkum byl proveden i u původní teorie CAS, která tyto výsledky podporuje (Best, Miller, & Naglieri, 2011).
2. Mezi různými skupinami lidí, u kterých teorie předpokládá, že se objeví rozdíly, by se měly výsledky CAS2 lišit odpovídajícím způsobem. Skupiny byly porovnávány z hlediska pohlaví (ženy obvykle skórují o 3-4 body výše u šubškál plánování a pozornosti) a rasy nebo etnika (zjištěn pouze malý vliv na výsledky). Testována byla také skupina talentovaných a nadaných jedinců, kteří skórují až o jednu směrodatnou odchylku nad průměrem především na subškálách současného a postupného zpracovávání informací (podle kterých jsou talentovaní a nadaní jedinci obvykle diagnostikováni). Dále byly posuzovány skupiny např. z hlediska obtíží se čtením, děti s ADHD nebo děti se specifickými poruchami učení (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b). Výsledky výzkumů potvrzují očekávání a některým z nich se věnuje následující kapitola, ve které jsou popsány konkrétněji.
3. Teorie PASS navrhuje čtyři samostatné procesy, které ale spolu různě interagují a vzájemně spolu souvisejí. Subškály CAS2 by tedy měly spolu korelovat tak, jak předpovídá model PASS, ze kterého vycházejí. To je zjišťováno konfirmační analýzou. Vzorek byl rozdělen do 4 skupin podle věku (5 - 7; 8 - 10; 11 - 13; 14 -

18 let). Analýza byla provedena u několika různých skupin faktorů: v dvou-faktorové analýze byly kombinovány procesy plánování nebo pozornost se současným nebo postupným zpracováním informací. Tří-faktorová analýza kombinovala současné a postupné zpracovávání informací s plánováním nebo pozorností a čtyř-faktorová analýza pracovala se všemi procesy. Pro vyhodnocení dat bylo využito hned několika způsobů a všechny podpořily předpoklad, že metodu CAS2 lze považovat za validní (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014b).

Validita metody CAS2 byla zkoumána hned několika způsoby a všechny opakovaně potvrzovaly její validitu. Konkrétní využití metody a výsledky uvádí Naglieri, Das a S. Goldstein (2014b).

5. Výzkumy vycházející z teorie PASS

Výzkumů provedených na základě teorie PASS proběhla již celá řada a není možné v rozsahu bakalářské práce všechny představovat. Vybrala jsem tedy jen několik výzkumů. Při zpracovávání této kapitoly jsem se snažila vycházet především z dostupných výzkumů, u kterých bylo možné dohledat konkrétní postup. Tuto kapitolu dále rozděluji podle tematiky výzkumů.

5.1 Teorie PASS a schopnost plynulé četby a četby s porozuměním

Das (2002) předpokládá, že čtyři PASS procesy by mohly pomoci detailněji rozpracovat kognitivní profily jedinců s dyslexií. Právě PASS procesy umožňují jedinci naučit se zvukový systém a stejně tak pravopis jazyka. Na základě výzkumů, některé z nich jsou představeny níže, se ukazuje, že za pomoci metody CAS lze rozlišovat jedince, kteří mají skutečně specifickou poruchu učení – dyslexii, a jedince, kteří jsou obecně špatnými čtenáři. Jedinci s dyslexií mají problémy v procesu postupného zpracovávání informací. Ve čtení dělají specifické chyby, např. fonologické chyby při čtení, pomalé čtení, (které souvisí s pomalým dekodováním psaného písma). Jedinci s dyslexií skórují podprůměrně na škále postupného zpracovávání, ale na ostatních škálách dosahují průměrného, nebo i nadprůměrného skóre. Obecně špatní čtenáři dosahují celkově podprůměrných hodnot i v ostatních procesech, nejen na subškále postupného zpracovávání informací. Na rozdíl od žáků s dyslexií mají potíže i při porozumění syntaxu nebo celkového významu sděleného textu. Toto zjištění může pomoci zaměřit intervenci správným směrem, aby se nedostatky u jedinců s dyslexií účinněji vyrovnaly (Das, 2002).

Georgiou a Das se ve svém výzkumu snažili zjistit, zda PASS dokáže předpovědět, nakolik je člověk schopen číst text plynule a jaká je míra jeho porozumění. Při sběru dat se zaměřili na dospělé jedince, což není příliš časté. Studie se účastnilo 128 lidí (89 žen a 39 mužů, průměrný věk $M = 22$ let, $SD = 3,17$). Při testování kognitivní procesů, které jsou součástí teorie PASS, využili základní škály metody CAS (2014).

Georgiou a Das (2014) předpokládali, že se čtením budou souviset především procesy zpracovávání informací, přičemž současné zpracovávání informací by se mělo projevat v celkové plynulosti čtení textu a navíc by mělo mít přímý vliv na celkové porozumění daného textu. Postupné zpracovávání informací se bude projevat spíše v plynulosti četby jednotlivých slov. Do celkového porozumění textu by nemělo příliš zasahovat, protože se

soustředí spíše na kratší úseky textu a nemůže tak integrovat hlavní a vedlejší myšlenky (Georgiou & Das, 2014).

Studie také pozorovala, nakolik mladí dospělí využívají při čtení textu plánování. U dospělých má plánování důležitý aspekt, protože pomáhá aktivně vybírat správné strategie k přečtení a zapamatování důležitých pasáží v textu. Např. Kirby, Silvestri, Allingham, Parrila a La Fave (2008) ukázali, že univerzitní studenti s dyslexií mají vyvinuté různé strategie, které jim pomáhají překonávat deficit v oblasti čtení. Mezi tyto strategie patří např. plánování času během čtení, nebo hlubší a delší studium textů. I tak však studenti s dyslexií dosahují nižších výsledků v porovnání se studenty bez dyslexie, kteří jsou schopni efektivnějších strategií, jako je např. orientování se na hlavní myšlenky textu (2008). Naglieri a Rojahn zjistili, že využití plánování během četby se postupně vyvíjí až v pozdějším věku, přičemž respondenti, kterým je mezi 14 až 17 lety, ještě během četby plánování nevyužívají (2004). Proto se Georgiou a Das zajímali, zda účastníci ve věku kolem 22 let budou již plánování využívat.

Výsledky výzkumu odhalily, že postupné zpracovávání skutečně souvisí se čtením s porozuměním: korelace $r = 0,5$ na hladině významnosti $p < 0,01$. Souviselo i s plynulostí čtení, a to nejen celkového textu $r = 0,30$, ale také jednotlivých slov $r = 0,28$. Postupné zpracovávání informací s plynulostí čtení textu i jednotlivých slov také korelovalo: čtení textu: $r = 0,29$ a slov $r = 0,37$. Všechny zmíněné korelace byly testovány na hladině významnosti $p < 0,01$ (Georgiou & Das, 2014) a ačkoli jsou spíše slabší, ukazují se statisticky významné.

Plánování v tomto věku trochu překvapivě nejvíce souviselo s plynulým čtením jednotlivých slov $r = 0,30$. Podle dalších výsledků se zdá, že jedinci v tomto věku plánování při čtení textu s porozuměním ještě příliš nevyužívají (Georgiou & Das, 2014).

Georgiou a Das navázali na předcházející výzkum a ptali se, jak se liší způsob zpracovávání informací mezi lidmi s čtenářskými obtížemi a lidmi bez obtíží. V této studii byly vytvořeny dvě skupiny studentů. V první skupině $n = 20$ (13 žen a 7 mužů) byli studenti, kteří mají dyslexii. V druhé skupině $n = 23$ (14 žen, 9 mužů) se účastnili studenti, kteří žádné obtíže v oblasti čtení neuváděli. I v tomto výzkumu autoři využili základní baterie CAS (Georgiou & Das, 2014).

Výsledky tohoto výzkumu ukázaly, že studenti s problémy v oblasti čtení mají potíže i v kognitivních procesech, a to v různých kombinacích. Nejčastějším rozdílem mezi skupinami studentů byly horší výsledky skupiny se čtenářskými problémy v obou formách procesu zpracovávání informací. Tento dvojí problém byl přítomen v 30 % případů.

Dominantnější problémy byly ve zpracovávání informací v postupné formě. Potíže v této formě byly v 25 % přítomny i bez dalších potíží v jiném procesu. Naopak plánování bylo obvykle v porovnání se skupinou bez čtenářských potíží na stejné úrovni (Georgiou & Das, 2014).

Při shrnutí všech poznatků se ukazuje, že studenti s dyslexií dosahují horších výsledků v postupném zpracovávání informací než běžná populace. Obtíže mohou být i v souběžném zpracovávání informací, není to však příliš časté. Naopak v procesech pozornosti a plánování dosahují studenti s čtenářskými obtížemi stejné úrovně jako lidé bez těchto potíží (Georgiou & Das, 2014).

Autoři tak prokázali jasnou souvislost mezi teorií PASS a schopností číst, a to především v procesech zpracovávání informací. Naopak se ukázalo, že plánování i pozornost jsou u studentů s dyslexií obvykle v pořádku (Georgiou & Das, 2014).

5.2 Teorie PASS a ADHD

Naglieri, Goldstein, Iseman a Schwebach zkoumali nakolik je teorie PASS, respektive metoda CAS schopna odhalit ADHD ve srovnání s obecným testem inteligence WISC-III (Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition). Autoři vytvořili dvě skupiny dětí. Skupina trpící poruchou ADHD ($n = 25$) a skupinu dětí, které trpí úzkostí nebo depresemi ($n = 25$). Mezi vzorky proběhlo párování na základě věku, pohlaví, rasy a dalších podstatných demografických faktorů. V obou skupinách bylo 21 chlapců a 4 dívky ve věku od 6 do 16 let. Obě skupiny byly také porovnávány se standardizovanou normou. Obě skupiny dětí prošly testem CAS, využita byla standardní baterie (tedy 12 subtestů) a WISC-III.

Výsledky testu CAS ukázaly, že děti trpící ADHD mají výrazně snížené výsledky procesu plánování, a to nejen ve srovnání s obecnou populací, ale také ve srovnání s druhou skupinou dětí s úzkostí či depresí. V testu WISC III se však žádná rozdílnost mezi skupinami neukázala (Naglieri, Goldstein, Iseman, & Schwebach, 2003). Jak je i zmíněno výše, obecné testy inteligence nejsou primárně určeny pro diagnostikování ADHD a ani si jejich autoři nekladou za cíl dosáhnout takového výsledku. V praxi se však k těmto účelům využívají a zadávající si mnohdy neuvědomují, že tento prostředek k tomu není vhodný (Wasserman, 2002, podle Naglieri, Goldstein, Iseman, & Schwebach, 2003).

CAS také odhalil, že ačkoli jedinci s ADHD mají snížené schopnosti v procesu plánování, ostatní procesy jsou na průměrné úrovni a neliší se tedy od běžné populace (Naglieri, Goldstein, Iseman, & Schwebach, 2003)

Jak dokáže měřit CAS ADHD zkoumali také van Luit, Kroesbergen a Naglieri v Holandsku (2005). Výsledky skupiny dětí s ADHD (n = 20) byly porovnávány s výsledky dětí bez ADHD (n = 51). I v tomto výzkumu byly následně výsledky obou skupin srovnány s americkou normou. Tento výzkum podpořil výsledky přecházejících studií, protože i zde se ukázal hlavní deficit v oblasti plánování, kdežto ostatní procesy byly na průměrné úrovni.

Tyto výsledky podporuje množství dalších výzkumů, ve kterých se také ukazuje, že děti s ADHD dosahují podprůměrných výsledků v oblasti plánování (např. Naglieri, Salter, & Edwards, 2004, Dehn, 2000; Paolitto, 1999). Ostatní subškály v těchto výzkumech vycházejí obvykle v normě, a to včetně subškály pozornosti. Pouze ve výzkumu provedeném Tripathim a Hasanem se ukázala podprůměrná i subškála pozornosti (2014). Vzhledem k tomu, že ADHD je porucha pozornosti, jsou tyto výsledky zajímavé. Barkley (1997) podotýká, že součástí plánování je také dovednost sebe-řízení, které vyžaduje tlumení jiných dalších aktivit, a je tak nutná kontrola impulzivity. S. Goldstein a Naglieri (2008) uvádějí vývoj poznatků o ADHD a dávají je do kontextu s kognitivními procesy. Nicméně i zde se autoři zabývají důvody, proč proces plánování u dětí s ADHD vychází podprůměrně a průměrné hodnoty v subškále pozornosti nekomentují. Je však možné tyto rozdílné skóry vnímat jako důkaz, který ukazuje, že škály plánování a pozornosti měří skutečně jiné obsahy.

5.3 PASS a ztráta sluchu

Das a Ojile (1995) zkoumali, jak se děti se ztrátou sluchu a děti bez této sensorické vady liší v kognitivních schopnostech plánování a zpracovávání informací. Děti z první skupiny ztratily sluch ještě v prelingválním období. Autoři navázali svou studii na předchozí výzkumy s neslyšícími jedinci, které se zabývaly jejich schopností zpracovávat informace (např. O'Connor & Hermelin, 1973; Hermelin & O'Connor, 1975). Výsledkem těchto výzkumů bylo zjištění, že neslyšící studenti mívají během zpracovávání informací více nedostatků než běžní jedinci. Tyto nedostatky bývaly přičítány především slabšímu postupnému zpracovávání informací, nicméně v těchto výzkumech bylo testováno postupné zpracování informací pouze na verbální úrovni, kdežto současné zpracovávání informací bylo zkoumáno jen na neverbální úrovni. Jak je zmíněno výše, obě tyto formy práce s informacemi ale fungují na obou úrovních. Das a Ojile zvažují, jestli testování postupného zpracovávání pouze přes verbální úroveň není sporné. Je možné, že se jedincům se ztrátou sluchu nedaří pracovat spíše s verbálním kódováním, zatímco postupné zpracovávání na horší úrovni není (1995).

Ve svém výzkumu Das a Ojile testovali tedy kognitivní schopnost zpracovávání informací (současné i postupné) a plánování. Využili k tomu část testu CAS. Výzkumu se účastnilo 51 studentů (27 mužů, 24 žen), kteří ztratili sluch. Účastníci byli navíc rozděleni do dvou věkových skupin. Mladší byla od 9 do 10,5 let ($M = 9,9$), starší od 12 let do 15 let ($M = 13,7$). Také 64 slyšících studentů (36 mužů a 28 žen), bylo rozděleno do mladší skupiny 8,7 – 10,2 let ($M = 9,4$) a starší skupiny 12,7 - 15-7 let ($M = 13,7$), (Das & Ojile, 1995).

Výsledky ukázaly, že studenti se ztrátou sluchu v mladším věku (viz rozdělení skupin) v neverbálních úlohách zvládají řešení zaměřená na zpracovávání informací dokonce lépe než studenti slyšící. Nevýhoda se ukazovala ve verbálních úlohách, kde slyšící studenti skórovali výše. Ve starší skupině však slyšící studenti skórovali výše ve verbálních i neverbálních úlohách (Das & Ojile, 1995).

V oblasti plánování se zdá, že neslyšící studenti nejenže skórují níže, ale také využívají neodpovídající strategie a dokonce se i méně snaží, než slyšící studenti (Das & Ojile, 1995).

Je zde tedy zřejmé, že neslyšící studenti mají obtíže s využíváním vyšších řádů kognitivních funkcí. Bylo by tedy třeba vytvořit adekvátní intervence, aby žáci s poruchou sluchu mohli studovat na stejné akademické úrovni jako slyšící studenti, aniž by je sluchový deficit omezoval (Das & Ojile, 1995).

6. Intervence

Intervence, které vycházejí z teorie PASS, mohou využívat nejen psychologové, ale také pedagogové nebo samotní rodiče. Když se za pomoci metody CAS2 zjistí, že dítě selhává v některém z procesů, intervence se zaměřuje na daný proces. Metoda CAS2 je spolehlivá a podrobná, nicméně k obecné představě o slabých a silných stránkách dítěte lze využít i škály PASS Rating Scale (PRS; Naglieri & Pickering, 2010, str. 22). PRS může efektivně využít např. učitel, který si dobře všímá dětí a toho, jak pracují. PRS zaručuje přehled různých činností a zjišťuje, jak často je dítě využívá. Podle toho se může učitel nebo rodič při vzdělávání dítěte zaměřit na procesy, které se mu příliš nedaří. Náhled metody PRS je v příloze 1. Cílem intervence je naučit dítě lépe využívat daný proces nebo ho naučit využívat jiný proces tak, aby vyrovnal nedostatky u podprůměrného procesu (Naglieri & Pickering, 2010).

V této kapitole využiji přehledových tabulek, které mají za cíl přiblížit, jak se proces projevuje u dítěte, když dosahuje na dané subškále průměrných až nadprůměrných hodnot, a jak to může vypadat, když je výsledek podprůměrný. Následně uvedu některé z využívaných intervencí. Tato kapitola čerpá především z publikace Naglieriho a Pickeringa *Helping children learn: Intervention handouts for use in school and at home* (2010). Jejich poznatky se snažím stručně shrnout. U procesu plánování uvádím výzkum, který zjišťoval efektivitu intervence. Výzkum účinnosti intervence u procesů pozornosti a současného a postupného zpracovávání informací je shrnut na konci kapitoly.

Plánování	
Podoba silných stránek	Podoba slabých stránek
Používá mnoho dobrých strategií, aby dokončil úkol.	Nedaří se mu myslet tak, aby dosáhl cíle.
Mění svůj plán, pokud nefunguje.	Používá stejný plán opakovaně, ačkoli nedosahuje zamýšlených výsledků.
Zhodnocuje úspěšnost každého plánu, kterého využije.	Nereflektuje efektivitu plánů, v případě potřeby využije nové strategie.
Přináší nový pohled na řešení problémů, přichází s novými nápady.	Je rezistentní vůči změně, neflexibilní.
Využívá zpětné vazby k zefektivnění strategií.	Nevyužívá zpětné vazby.
Je schopen ovládat své chování i myšlenky.	Nedaří se mu držet impulzy pod kontrolou.

Tabulka č. 1: Charakteristiky spojené s procesem plánování (Naglieri & Pickering, 2010, str. 13).

Pro dítě, které neumí volit různé strategie a využívat jich podle toho, jak jsou úspěšné, může okolí vybrat následující intervence. Když je mu zadán úkol, který musí splnit, např. naučit se nová slovíčka, může si sepsat seznam strategií, které může využít k osvojení seznamu slov. S vytvářením strategií mu může nejdříve pomáhat okolí, později už by mělo být schopno i ono samo vytvářet nové. Potom může zkoušet různé strategie a sledovat, jak se mu daří s nimi plnit úkol. Protože má hned z počátku vícero způsobů, jak daného cíle dosáhnout, může je v průběhu obměňovat. Dítě se tím nejen učí sledovat efektivitu strategie, ale také zjišťuje, že stejného výsledku může dosáhnout několika různými cestami. Když děti učíme, že existuje pouze jedna možnost jak dosáhnout správného výsledku, tlumíme v nich proces plánování. Nevymýšlí další možnosti a strategie. Naopak povzbuzování: „A jak se to naučíš? Jak toho cíle dosáhneš? A co ještě jiného bys mohl udělat? Jaký máš plán, abys toho dosáhl?“ plánování rozvíjí a nutí dítě vymýšlet další a další různé strategie. Tím se mu rozšiřují možnosti a ve chvíli, kdy je nucen řešit nové úlohy, má větší arzenál strategií, kterými může zkusit problém vyřešit. Navíc pokud při plnění nového druhu úkolu není žádná z dosavadních strategií účinná, žák je schopen spíše vytvořit novou strategii, než jedinec, který na takovouto činnost není zvyklý (Naglieri & Pickering, 2010).

Naglieri a Johnson zkoumali, zda intervenční zásah může skutečně zlepšit proces plánování. Skupina 19 studentů s poruchami učení a lehkým mentálním postižením dostala k vypracování matematické pracovní listy. Každý z nich zároveň absolvoval 14 intervenčních sezení. Sezení se zaměřovala na studentovu sebereflexi a verbalizaci strategií, které použil k vypočítání aritmetických úkolů. Byly vytvořeny další čtyři kontrolní skupiny, v nichž jedna byla bez kognitivního oslabení, a ostatní tři skupiny byly oslabené právě v jednom z PASS procesů. Při srovnání těchto skupin se ukázalo, že pouze skupina, pro kterou byla tato intervence určená, se výrazně zlepšila, kdežto ostatní se zlepšili minimálně a jedna skupina (současné zpracovávání informací) se dokonce slabě zhoršila. Tyto výsledky ukazují, že děti, pro které jsou intervence určeny, z nich skutečně těží nejvíce, a že jim pomáhají vyrovnat právě ten proces, který potřebují (Naglieri & Johnson, 2000). Tyto výsledky potvrzuje i dřívější studie provedená Naglierim a Gottlingem, která měla podobný design (1997).

Pozornost	
Podoba silných stránek	Podoba slabých stránek
Dokáže se soustředit i v prostředí s množstvím rušících podnětů.	Neschopen soustředění v rušném prostředí.
Zaznamená mnoho detailů.	Detaily příliš nepostihuje.
Dobrá koncentrace.	Často podléhá dennímu snění.
Vydrží se dobře soustředit na jednu věc.	Pozornost udrží jen po krátkou dobu.
Zvládá řešit více úkolů najednou bez ztráty koncentrace.	Obtížně řeší několik úkolů najednou.
Pracuje efektivně po dlouhý čas.	Potřebuje kratší pracovní intervaly.

Tabulka č. 2: Charakteristiky spojené s procesem pozornosti (Naglieri & Pickering, 2010, str. 15).

Děti, které jsou slabší ve škále pozornosti, mají problém se soustředěním. Mohou trávit velmi dlouhý čas nad jedním úkolem, a přesto se nikam v řešení neposunout. Nedaří se jim zaměřit pozornost na důležité informace a postihnout všechny detaily. Zároveň obtíže s udržením pozornosti ještě neznamenají, že by děti musely být nutně hyperaktivní nebo rušivé (Naglieri & Pickering, 2010). Při problémech s pozorností by se dítě mělo snažit sledovat samo sebe při práci a hře a všimnout si, zda se mu daří soustředit. Mělo by si klást otázky typu: „Jsem teď soustředěný? Neruší mě něco? Nepotřebuji si odpočinout?“ Když si všimne, že už se mu nedaří se na úkol koncentrovat, může si dopřát přestávku, nebo se jen zvednout a protáhnout. V případě, že ho někde okolní podněty stále ruší, je dobré, aby si toho dítě všimlo a změnilo prostředí. Pro děti je důležité naučit se, že bez soustředění se nemohou učit a je tedy lepší si na okamžik odpočinout, než pokračovat v práci, která je neefektivní (Naglieri & Pickering, 2010).

Další postup, který může dítě využít, je instruování sebe sama. Např. použití vět typu: „Zklidni se, věnuj pozornost té otázce – na co se tě vlastně ptají? Nevšímej si ostatních otázek a věnuj se teď téhle.“ Některé děti mohou rychle vyhrknout odpovědi, které si ale předem nerozmyslely. Proto je dobré na to děti upozorňovat, aby počkaly, zamyslely se, a potom odpovídaly. Ideálně by i v tomto případě mělo dítě dojít k tomu, že si samo před konáním položí otázku: „Jsem si tím jistý, skutečně jsem si to rozmyslel?“, čímž získá další čas k zamyšlení (Naglieri & Pickering, 2010).

Současné zpracovávání informací	
Podoba silných stránek	Podoba slabých stránek
Snadno vidí vzory.	Vidí části, které se mu ale nedaří spojit v celek.
Rozumí konceptům.	Nevidí vztah mezi celkem a dílem.
Vidí snadno velké obrazy.	Nerozumí tomu, jak jsou věci mezi sebou propojeny.
Dobře odhaduje vzdálenosti.	Má špatné prostorové vidění.
Pamatuje si vizuální obrazy.	Dobře si pamatuje audio informace.
Snadno si zapamatovává obličej.	Nespojuje si jméno s tváří.

Tabulka č. 3: Charakteristiky spojené s procesem současného zpracovávání informací (Naglieri & Pickering, 2010, str. 18).

Pro jedince je proces současného zpracovávání informací důležitý především z hlediska možnosti spojit jednotlivé informace v jeden celek. Při četbě jednotlivá písmena pojíme ve slovo, slova ve věty a z vět vzniká celý příběh. Současné zpracovávání v této činnosti hraje klíčovou roli. Pokud se dítěti nedaří využívat tento proces správně, nedaří se mu jednotlivosti propojovat a uniká mu tak celkový smysl. Mezi možné intervence patří různé hry se slovy a obrázky, při nichž dítě hledá páry, které spolu souvisejí, nebo protiklady apod. Může sestavovat kartičky se slovy do přehledné osnovy nadřazených a souřadných slov (Naglieri & Pickering, 2010).

Současné zpracovávání lze také podporovat skládáním puzzle nebo jiných skládaček, budováním trojrozměrných objektů za pomoci kostek, lega apod. Užitečné je i vzájemné vyprávění příběhů a jejich výtvarné zpracování, přičemž dítě by mělo celý příběh vždy shrnout (Naglieri & Pickering, 2010).

Při učení nové látky je dobré propojovat informace se znalostmi, které děti již mají, ať už se jedná o zkušenosti a příklady ze života nebo se navazuje na dříve probírané učivo. Během učení se dítěte např. ptát: „Napadá tě nějaký příklad? Je možné se s tím setkat i mimo školu? Co už o tom (např. zvířeti) víš?“ Podněcováním žáků, aby přemýšleli o tom, jak jsou informace propojené napříč různými tématy, pomáhá nejen lépe si osvojit učivo, ale také lépe rozvíjet proces současného zpracovávání (Naglieri & Pickering, 2010).

Postupné zpracovávání informací	
Podoba silných stránek	Podoba slabých stránek
Snadno si pamatuje sekvence informací.	Často zapomíná pořadí slov nebo číslic.
Bez obtíží opakuje a čte neznámá slova.	Neznámá slova čte s obtížemi a spíše odhaduje, jak může celé slovo znít.
Zvládá úkoly, ve kterých je nutné pořadí informací.	Zaměňuje pořadí, ve kterém mají být postupné úkoly dokončeny.
Je dobrý ve čtení/ dekodování informací.	Má potíže s vyslovováním slov.
Ví, jak postupovat krok za krokem.	Úkoly, které je nutné dodržovat krok za krokem, se mu plní obtížně a nepamatuje si, který krok má následovat.
Mluví ve správně vytvořených větách.	Své nápady prezentuje neorganizovaně a věty jsou neuspořádaně.

Tabulka č. 4: Charakteristiky spojené s procesem postupného zpracovávání informací (Naglieri & Pickering, 2010, str. 20).

Postupné zpracovávání informací se projevuje při zapamatování a reprodukování různých sekvencí čísel, informací, pohybů atd. U těchto sekvencí je důležité, aby bylo dodrženo přesné pořadí. Někdy je dítě schopné pamatovat si podněty, ale nedokáže je seřadit do správného pořadí. Obtíže se mohou objevovat např. při řešení úlohy, která vyžaduje přesně daný postup prováděných úkolů (tzv. krok za krokem), při tvorbě vět se mu nedaří dodržet správný syntax a např. u sestavy cviků se mu nedaří dodržet jejich pořadí (Naglieri & Pickering, 2010).

Intervence jsou založené především na seskupování informací do správného pořadí. Tato uspořádání je dobré si různými způsoby zapisovat a opakovat. Proces lze podporovat i formou učení se básním nebo písničkám, což může být zábavnější forma. Po přečtení nebo poslouchání příběhu by dítě mohlo opakovat události, které se v příběhu staly ve správném pořadí. V této formě by se dítě také učilo z chyb. Když pořadí dítě poplete, na příběhu se dá ukázat, že by se tím jeho struktura poničila a děj by přestal dávat smysl. Dítě může být povzbuzováno, aby sekvence samo vyhledávalo a přemýšlelo nad tím, jak by se měnil smysl, kdyby jejich pořadí prohodilo. Tímto způsobem by dítě porozumělo, proč je důležité pořadí dodržovat. Také je možné ukazovat na sportu a pohybu, jak je důležité dodržovat pořadí. Např. pokud dítě nedá na zubní kartáček nejprve zubní pastu, zuby si nevyčistí, i když se bude hodně snažit. Nebo u tance je také přesný postup velmi důležitý (Naglieri & Pickering, 2010).

Během učení se sekvencím by mělo být dítě odpočínuté a koncentrované. Pokud je bude vyrušovat množství podnětů, bude obtížnější si sekvence pamatovat. Při učení může využívat množství různých strategií (od barevných kartiček a neustálého přepisování po

hledání určité logiky v pořadí, mnemotechnických pomůcek nebo melodií). Dítě by se mělo snažit najít takovou, která mu bude nejlépe pomáhat při učení a pamatování si sekvencí (Naglieri & Pickering, 2010).

Elwan a el Din zkoumali účinnost intervencí vycházejících z teorie PASS u dětí předškolního věku (3 – 6 let) s Downovým syndromem (n = 40). Studie byla provedena v Egyptě. Děti náhodně rozdělili do čtyř skupin. Jedna z nich byla kontrolní a nebyly v ní prováděny žádné intervence. Druhá skupina absolvovala intervenční program, který trval 2 hodiny třikrát týdně, a třetí skupina se účastnila výukového programu, který byl založen na intervencích PASS. Poslední skupina byla součástí školního programu. Čas strávený intervencemi byl u všech tří skupin vyrovnán (tedy 6 hodin týdně), jen byl u některých jinak rozložen. Výzkum se zaměřoval na tři procesy, a to pozornost, současné a postupné zpracovávání informací. Těmto procesům byla měřena relativní účinnost u každé skupiny. Výsledky ukázaly, že největšího zlepšení došlo u všech tří procesů ve skupině, jejíž intervence vycházela z teorie PASS. Autoři podotýkají, že bude třeba výzkum provést i u většího vzorku dětí a navíc by byla vhodná i dlouhodobější studie, aby se ověřilo, že efektivita intervencí není pouze krátkodobá. Výsledky, které tato studie přináší, však podporují přesvědčení o účinnosti intervencí podložených teorií PASS (Elwan & el Din, 2010).

7. Návrh výzkumného projektu

V této kapitole se nejprve zaměřím na teoretická východiska navrhovaného výzkumu, ve kterých uvedu také několik základních informací o domácí přípravě do školy, která je součástí návrhu. Dále budu specifikovat své výzkumné cíle a hypotézy a popíšu navrhovaný vzorek, na kterém by měl být výzkum proveden. Popisuji sběr dat a metody, které využiji k získání informací. Následně navrhnu způsob zpracování výsledků a uvedu, jaké výsledky očekávám. Návrh výzkumu uzavřu diskuzí nejen o možných limitech výzkumu, ale také představením dalších možností, jak na výsledky tohoto výzkumu dále navázat.

7.1 Teoretická východiska

V teoretické části práce jsem se zabývala obsahem teorie PASS a metodou CAS2, která na jejím podkladě vznikla. Uvádím některé z výzkumů a následně i intervence, které byly vytvořeny na podkladě teorie PASS. Výzkumy, které byly prováděny, se obvykle zaměřují na specifické skupiny dětí např. děti s ADHD (Naglieri, Goldstein, Iseman, Swebach, 2003; van Luit, Kroesbergen, Naglieri, 2005; Naglieri, Salter, Edwards, 2004; Dehn, 2000; Paolitto, 1999; Tripath, Hasan, 2014), dospívající s Downovým syndromem (Das, Divis, Alexander, Parrila, Naglieri, 1995), děti s poruchami učení (Naglieri, 2000), jedinci s úzkostnou poruchou (Naglieri, Goldstein, Iseman, & Schwebach, 2003) nebo děti s poruchou autistického spektra (S. Goldstein & Naglieri, 2013; Klinger, O'Kelley, Mussey, S. Goldstein, & DeVries, 2009).

Žádný z výzkumů se však nezabýval tím, jak souvisí teorie PASS se studiem ve škole. Teorie PASS předpokládá, že procesy PASS ovlivňují získávání informací, tedy i učení, a zároveň, že procesy PASS jsou tímto učením ovlivňovány (Das, 2002; Das, Abbott, 1995). Vzájemně jsou tak obě oblasti propojené a podle teorie je možné procesy PASS rozvíjet učením. Proto, pokud tomu tak je, by bylo možné uvažovat o využití intervence vycházející z teorie PASS, během výuky i jako preventivního opatření, které by procesy rozvíjelo již během učení.

Součástí navrhovaného výzkumu, který představím níže, bude i vzdělávání žáků během domácí přípravy. Proto na tomto místě zmíním některé základní informace o domácí přípravě.

Šulová uvádí, že domácí příprava je pro žáky přínosná hned v několika oblastech, jako je např. upevnění studijních návyků, rozvoj schopnosti sebeřízení a také zvyšuje interakci dítěte s rodičem (Šulová, 2014). Rozhodně nelze opomenout kvalitnější osvojení látky. Její

zopakování do čtyř hodin výrazně zpomaluje zapomínání (Baddeley, 1999). Podle Šulové výzkumy prokazují významný vztah mezi domácí přípravou a výkonem dítěte ve škole (2014). Nicméně H. Cooper upozorňuje, že domácí příprava v první a druhé třídě je ve vztahu k výkonům ve škole specifická. Význam přípravy na začátku školní docházky tkví spíše v postupném přivykání na povinnosti a osvojování si schopnosti řídit sebe samo. Dítě si také osvojuje pracovní rituály a učí se organizovat svou práci a čas. Zjišťuje, jakým způsobem se má učit. Před nástupem do školy děti obvykle ještě nemají zkušenosti s tím, že se musí naučit něco záměrně, z paměti. Spíše poznávají svět zcela spontánně a učí se prostřednictvím zkušeností. Nejen dítě však vstupuje do nového světa. I rodiče, někdy dokonce celá rodina, vstupují do nové situace. Postupně se ukotvuje spolupráce rodičů, dítěte a školy. Domácí příprava v tomto období tedy nemá úplně souvislost s následným výkonem ve škole, ale spíše s přivykáním na novou situaci a nové povinnosti (Cooper, 2015).

Je zřejmé, že domácí příprava do školy je pro děti velmi důležitá. Nástup do školy zcela mění jejich domácí režim a právě domácí příprava jim pomáhá lépe a rychleji si osvojit potřebné dovednosti. Během prvního stupně žáci obvykle potřebují pomoc rodičů při domácím učení, a proto do navrhovaného výzkumu zapojují i rodiče, kteří budou posuzovat školní činnost při domácí přípravě.

7.2 Cíle výzkumu a hypotézy

Cílem výzkumu je zjištění, jak koresponduje teorie PASS s učebními styly žáků na prvním stupni. Kognitivní procesy PASS změřím za pomoci metody CAS2, čímž získám kognitivní profil žáka. Cílem je zjistit, jak se konkrétní profil projevuje ve školní činnosti. Podle získaných výsledků bude možné vytvořit intervence, potažmo preventivní opatření, aby žáci byli vyučováni způsobem, který bude procesy rozvíjet a nikoli tlumit.

Školní činnost zde pojímám jako práci během vyučovacích hodin ve škole a během domácí přípravy do školy. Pro změření této činnosti využiji vytvořený Inventář školní činnosti (viz příloha č. 2 a 3), který více popisují v kapitole Metodika výzkumu. Také využiji školní anamnézu, především hodnocení učitele v jednotlivých předmětech. Rovněž je důležité získat informace o případných speciálních vzdělávacích potřebách za pomoci dotazníku pro rodiče (viz příloha č. 4).

Na základě studia teorie předpokládám, že projevy procesů PASS budou ve školní činnosti zřetelné a vzájemně spolu budou statisticky významně pozitivně korelovat. Zajímavá by však mohla být i varianta, ve které by procesy PASS a školní činnost korelovala negativně. Pak by bylo potřeba dalšího výzkumu, aby bylo možné zjistit, proč tomu tak je.

V širším kontextu je cílem práce také sledování možností využití metody CAS2 na české populaci. Metoda CAS2 je při výzkumech dosud využívána pouze v zahraničí, a proto není zcela vhodné automaticky zobecňovat jejich výsledky i pro naše podmínky. Nicméně lze předpokládat, že výsledky budou odpovídat zahraničním výzkumům.

Aby bylo možné stanovené předpoklady ověřit, je nutné vytvořit hypotézy, které bude možné testovat:

H_{01} : Mezi výsledky metody CAS2 a inventářem školní práce nebude vztah.

H_{A1} : Mezi výsledky metody CAS2 a inventářem školní práce bude pozitivní korelace.

Při posuzování školní práce budu využívat informace od třídního učitele, rodičů, a také ze školní anamnézy. Předpokládám, že tyto informace budou v souladu, je však nutné tuto domněnku ověřit:

H_{02} : Informace od třídního učitele a rodiče nebudou korespondovat.

H_{A2} : Informace od třídního učitele a rodiče si budou vzájemně odpovídat.

7.3 Výzkumný soubor

Do výzkumného souboru budou vybrány děti z prvního stupně základní školy. Zahrnuty budou pouze ty třídy, které mají od 1. třídy stejného třídního učitele a který je učí všechny (případně všechny hlavní) vyučovací předměty. První stupeň je volen právě proto, že je obvykle třídní učitel ve třídě přítomen na všechny předměty a děti tak zná při různých typech činností. Zároveň se v tomto období děti připravují do školy za přítomnosti rodiče, který je tak dalším cenným zdrojem informací.

Zahrnuty budou první až páté třídy. Rozhodujícím kritériem bude třída, do které žák dochází, nikoli věk, který by se měl pohybovat od 6 do 11 případně 12 let. Věk bude zohledňován v rámci výstupů testu CAS2, kde jsou normy odstupňované dle věku (Naglieri, Das, & S. Goldstein, 2014a). Třídy rozdělím na dvě skupiny, a to 1. – 3. třída a 4. – 5. třída. Toto rozdělení využiji především při tvorbě Inventáře školní činnosti, který bude vytvořen pro každou z těchto skupin zvlášť. Rozdělení volím především z důvodu velké proměny školních činností v tomto období. Společné položky v Inventáři by tak byly pro první třídu příliš náročné, nebo pro pátou třídu příliš jednoduché. Toto rozdělení volím podle Rámcového vzdělávacího programu pro Základní školy (RVP; MŠMT, 2013).

U výzkumného souboru se budu zajímat, zda děti měly odložený nástup do první třídy a proč k odkladu bylo přistoupeno. Považuji tento údaj za možnou intervenční proměnnou, kterou budu raději kontrolovat za pomoci dotazníku určeného pro rodiče (viz příloha č. 4).

Školy budou vybrány nenáhodně na základě organizace prvního stupně, tak aby učitel měl možnost vzdělávat žáky po dobu pěti let. Také je nutná spolupráce třídních učitelů a rodičů žáka. Je nutné, aby rodiče dali informovaný souhlas se zapojením dítěte do výzkumů, a také aby se oni sami zapojili do vyplnění Inventáře školní činnosti. Při zpracovávání dat budu také sledovat, nakolik se shoduje hodnocení třídního učitele s hodnocením rodičů. Tyto informace mohu využít pro skupinu dětí, jejichž rodiče poskytnou souhlas s účastí ve výzkumu, nicméně nevyplní Inventář. Mohu tak využít data i z této skupiny žáků s přihlédnutím na neúplné zdroje dat.

7.4 Metodika výzkumu

Tato kapitola obsahuje navrhovaný postup při sběru dat, popis využitých metod v tomto výzkumu a možný způsob zpracování dat.

7.4.1 Sběr dat

Sběr dat bude probíhat až v polovině druhého pololetí, což je doba, kdy už jsou děti na školní prostředí a průběh práce zvyklí. Učitelka měla do této doby možnost děti dobře poznat, což bude důležité především u první třídy. Stejně tak rodiče v tomto čase budou mít stanoven režim plnění úkolů spíše než na začátku školního roku. Právě polovina druhého pololetí je volena záměrně, aby výsledky nemohly být zkresleny blízcími letními prázdninami a navíc bylo dostatek času získat informace od dětí. CAS2 je administrován individuálně, což při sběru dat musí být bráno v potaz. Inventář by neměl při vyplňování zabrat příliš času (10 - 15 minut), přesto bude poskytnut učitelům přibližně týden, aby je mohli vyplnit všem žákům v klidu a měli prostor se nad každým žákem zamyslet. Zároveň pokud by si u některých otázek na konkrétního žáka nebyli jisti, mohou mu během týdne věnovat pozornost za účelem kvalitně postihnout danou oblast. Učitelé budou instruováni, aby se snažili tuto možnost využívat minimálně a aby během tohoto cíleného pozorování nezasahovali do práce žáka.

Rodičům poskytnu stejný Inventář školní činnosti, měli by jej však vyplnit během doby, kdy je žák testován. Zajistí se tak poměrně rychlý návrat Inventáře a možnost ihned kompletovat materiály. Další výhodou tohoto přístupu je přítomnost výzkumníka během vyplňování a rodiče se tak mohou doptávat na otázky, kterým by špatně rozuměli.

Rodiče budou motivováni k účasti ve výzkumu především možným poskytnutím výsledků jejich dítěte, které jim ukážou silné stránky a slabé stránky dítěte, což umožní hlubší porozumění práce jejich dítěte a možnou úpravu vzdělávání (např. změna prostředí během přípravy do školy).

Učitelé budou motivováni především poskytnutím výsledků z celého výzkumu, který by mohl odhalit, v jakých činnostech lze u dětí rozvíjet konkrétní procesy. Naglieri a Pickering (2010) např. zmiňují, že proces plánování může být rozvíjen přístupem, který dovoluje dítěti využívat nové strategie. Naopak když učitel nebo rodič nutí dítě využívat jen jeden jasně stanovený postup, vývoj procesu plánování tak brzdí. Informace získané z tohoto výzkumu by učitelům mohly pomoci zefektivnit výuku. Po dohodě s rodiči by učitelům mohly být zprostředkovány informace i o každém jednotlivém dítěti, což by přispělo především k individuálnějšímu přístupu a výuka by mohla více odpovídat potřebám dítěte.

7.4.2 Metody výzkumu

Jak jsem již nastínila výše, cílem výzkumu je srovnání, zda a případně jakým způsobem souvisí procesy PASS s prací ve škole. Procesy PASS budu měřit za pomoci metody CAS2, kterou detailně popisují v rámci teoretické části práce. Školní práci budu posuzovat ze tří informačních zdrojů. Jedním z těchto zdrojů je školní anamnéza, kterou vytváří učitel v průběhu školního roku. Druhé dva zdroje budou oba vycházet z Inventáře školní činnosti, který vyplní třídní učitel a rodič dítěte. Inventář budou vyplňovat oba nezávisle na sobě.

Inventář školní činnosti

Jak jsem již zmiňovala výše, Inventář nebude pro všechny třídy jednotný, ale bude zvlášť pro první až třetí třídu a pro čtvrtou až pátou třídu. Některé otázky jsou v Inventářích stejné (otázky č.: 1; 2; 3; 8; 14; 15; 16; 17; 19; 21; 22; 24; 25; 27), některé se liší pouze formulací (otázky č.: 4; 6; 9; 12; 13; 18; 20; 28) a jiné jsou zcela odlišné (otázky č.: 5; 7; 10; 11; 23; 26). Při tvorbě otázek jsem vycházela především z PASS Rating Scale (Naglieri & Pickering, 2010, str. 22), také jsem využívala celkový popis procesů, kterými se zabývám v teoretické části práce a Rámcového vzdělávacího programu (MŠMT, 2013), ve kterém jsou popsány znalosti, schopnosti a dovednosti dětí dosažené během studia na prvním stupni vzdělávání.

Oba Inventáře školní činnosti obsahují čtyři oblasti, které odpovídají procesům PASS. Každý z procesů sytí právě sedm položek. Plánování je obsaženo v položkách 1 - 7, položky 8 - 14 sytí proces současného zpracovávání informací. Položky 15 - 21 odpovídají procesu

pozornosti a posledním procesem postupného zpracovávání informací se zabývají položky 22 - 28. Položky popisují různé činnosti, nebo chování a rodič/ třídní učitel hodnotí, jak často se tato činnost u dítěte za poslední dva měsíce projevila. Položky jsou na škále: **vždy**, **obvykle**, **málokdy** a **nikdy**, přičemž tyto položky jsou kódovány následovně: vždy = 4; obvykle = 3; málokdy = 2 a nikdy = 1. Pouze položky č. 4; 19; 21; 24 a 25 mají obrácené skórování.

Mým cílem bylo pro každý proces vybrat takové školní činnosti, ve kterých se projevuje daný proces a které jsou pro třídy běžné.

7.4.3 Zpracování dat

Nejprve bude třeba ověřit, nakolik mnou vytvořený Inventář, odpovídá potřebám navrhovaného výzkumu. Proto bude třeba na menším vzorku respondentů provést předvýzkum a případně některé otázky obměnit. Vhodná by byla také podrobnější konzultace s několika učiteli z 1. až 5. třídy, která by mohla přinést podněty ohledně praktických zkušeností s činnostmi uváděnými v Inventářích.

V konečné fázi výzkumu budu mít u každého dítěte výsledky z testu CAS2, informace ze dvou Inventářů (od třídního učitele a rodiče) a školní anamnézu. Metoda CAS2 je rozdělená na jednotlivé subškály, přičemž každá z nich měří konkrétní proces. Položky v Inventářích také vždy odpovídají přesně danému procesu a budu tedy mezi sebou srovnávat především tyto subškály. Proměnné získané z metody CAS2 jsou na poměrové (kardinální) úrovni měření a proměnné z Inventáře nabývají pořadové (ordinální) úroveň měření. Při volbě testu zvažuji ještě velikost vzorku, a protože očekávám spíše menší vzorek, vhodným statistickým testem pro zjištění korelace je Spearmanův korelační koeficient.

Informace získané ze školní anamnézy bude nutné nejprve roztřídit podle typu úlohy. A priori považuji za vhodné nedělit je podle PASS procesů, ale jen podle druhu činnosti (např. psaní, čtení, sčítání, odčítání apod.). Vzhledem k propojenosti procesů bude pravděpodobně každá z činností sycena v různé míře všemi procesy. Bude vhodné otestovat korelace každé kategorie činnosti s každou ze subškál zvlášť, čímž se ukáže, který z procesů je pro danou činnost klíčový. I tyto proměnné jsou na ordinální úrovni, a proto i zde budu provádět Spearmanův koeficient korelace.

Na závěr se také podívám, jak spolu korespondují mnou vybrané zdroje informací, které posuzují práci dítěte ve školní činnosti. Vzhledem k tomu, že dva zdroje budou pocházet od třídního učitele, lze předpokládat, že tyto dva zdroje budou ve shodě. Protože během docházky dítěte na první stupeň rodič obvykle úzce spolupracuje s třídním učitelem,

předpokládám, že i tento zdroj bude podporovat informace zjištěné od učitele. Pokud se ve výzkumu tento předpoklad nepotvrdí, bude třeba hlubší analýzy dat a v úvahu přichází oddělené srovnání výsledků s procesy PASS. Tato možnost bude dále rozvedena v rámci diskuze.

V této části rozboru získávám pouze různé korelace, k jejichž zjištění využívám neparametrický Spearmanův korelační koeficient. Dále je nutné ověřit, zda jsou vypočítané korelace statisticky významné, k čemuž lze využít tabulek. Při statistickém zpracovávání využiji programu SPSS, ve kterém program poskytne informaci o dosažené hladině významnosti. Hypotézy budou testovány na hladině významnosti $p = 0,01$.

Dotazník od rodičů je získáván především pro doplnění informací a kontrolování možných proměnných. Zkoumány budou především položky zkoumající specifické potřeby a odklad nástupu do první třídy. Budu sledovat, zda nějak souvisí s proměnami v testu CAS2 a Inventáři.

7.5 Předpokládané výsledky

Předpokládám, že se ukáže zřetelná souvislost mezi školní činností a procesy PASS. Tento výzkum má za cíl zjistit, jakým způsobem se procesy ve školní činnosti projevují a případně, v kterých oblastech je možné využívat intervence určené pro rozvoj procesů v rámci školní výuky. Na této úrovni by mohly být využívány i jako prevence. Očekávám tedy, že v rámci porovnávání Inventářů a CAS2 se ukáže statisticky významná korelace. V části, která využívá školní anamnézu, očekávám, že zjistím, jaké je rozložení kognitivních procesů v konkrétní činnosti (např. u matematických pětiminutovek lze očekávat, že bude rozhodující proces pozornosti, a také postupného zpracovávání informací).

Za druhé předpokládám, že informace získané z Inventářů a školní anamnézy spolu budou významně souviset.

7.6 Diskuze

Teorie PASS se podle výzkumů, které podrobně zmiňuji v předcházejících kapitolách, ukazuje jako velmi přínosný nový přístup k testování procesů a jejich rozvoji. Proto očekávám, že i v navrhovaném výzkumu se ukáže, jak jsou procesy využívány v rámci školních činností. Přínos toho zjištění vidím především v otevření dalších možností testování. Tento výzkum může např. zjistit, že během výuky je rozvoj některého z procesů zanedbáván, nebo že některé činnosti by se daly využít i k podpoře dalších procesů, než jak jsou současně využívány. Na tento výzkum by mohly navázat další studie, zabývající se možnostmi využití

intervencí v rámci výuky. Možná každý z nás někdy od učitele, nebo rodiče slyšel, že je nutné naučit se, jak se efektivně učit (Novak a Gowin o tom sepsali i knihu: *Learning how to learn*, 1984, která měla již mnoho úspěšných dotisků). Naglieri a Pickering se v rámci intervencí snaží žákům předat informace o každém z procesů. Ukazují, jak proces funguje, jak se v činnosti projevuje nebo jak si ho mohou všimnout a kterou činností ho mohou podpořit (2010). Proto věřím, že naučit se efektivně využívat tyto procesy již na prvním stupni, může být pro další rozvoj žáků přínosné a může zabránit pozdějším potížím v některých procesech. Tento předpoklad by bylo však potřeba více zkoumat.

Další pole výzkumů, které by mohly z této studie vycházet, by bylo zapojení rodin s domácím vzděláváním. Rodiče mívají během vzdělávání svých dětí mnoho rozmanitých strategií výuky. Vzhledem k tomu, že vzdělávají své vlastní děti, velmi dobře je znají a mohou výuku přizpůsobovat zcela jejich potřebám. Pokud se jejich dětem některá látka nedaří, stráví u ní více času a naopak látku, kterou zvládají, mohou zkrátit. Dalo by se předpokládat, že domácí vzdělávání bude procesy více podporovat, což by mohlo být také přínosem dalšího navazujícího výzkumu.

Ve výzkumu, který navrhuji, využívám informace získané od třídního učitele a od rodičů. Protože během studia na prvním stupni třídní učitel a rodič úzce spolupracují, předpokládám, že informace budou ve shodě. Nicméně někdy se může stát, že rodič své dítě zná zcela jinak, než jak se projevuje ve škole. Např. pozornost je ve škole mnohem více zkoušena, protože během výuky je v okolí množství dalších rozptylujících podnětů, jako jsou třeba spolužáci, hluk přicházející z vedlejší třídy apod. Doma se podněty mohou mnohem snadněji eliminovat. Také plánování může být během domácí přípravy více rozvíjeno. Pokud si rodič udělá na dítě více času, mohou zkoušet různorodé strategie a najít tak, jaký způsob dítěti nejvíce pomáhá. Ve škole je k této činnosti mnohem méně prostoru. Zároveň ale v dnešní době mívají rodiče na děti málo času, někteří si představují, že od vzdělávání je tu škola a domácí úkoly vnímají jako nutné zlo. Proto se může stát, že domácí příprava naopak nebude procesy vůbec rozvíjet.

V designu, který navrhuji, je možné zjistit, nakolik informace od učitele a rodiče spolu souvisejí, ale důvody případných rozporů nezjišťuje. Na to by mohla případně navázat další výzkumná činnost.

Limitem výzkumu může být nevhodně vytvořený Inventář školní činnosti. Zvolené položky v Inventáři nemusí odpovídat látce a metodám, které jsou ve škole využívány. Ideální by bylo zkusit vyplnit inventář s několika učiteli a rodiči, kteří by poskytli zpětnou vazbu,

nakolik je inventář pro ně srozumitelný. Ve spolupráci s učitelem by mohl vzniknout inventář také pro každou třídu zvlášť tak, aby odpovídal činnostem, které pravidelně s žáky dělá.

Při volení položek, které zastupují jednotlivé procesy, jsem mohla zahrnout i položky, které danému procesu neodpovídají, nebo jsem je mohla špatně přiřadit. Bylo by možné konzultovat s každým učitelem zvlášť, jaké činnosti běžně ve třídě využívají a následně každou z nich porovnat s CAS2. Tím by se ukázalo, ke kterému procesu ji přiřadit s větší jistotou.

Závěr

Bakalářská práce byla věnována představení teorie PASS od podkladů k jejímu vzniku, provedených výzkumů až po intervence, které byly na jejím základě vytvořeny. Práce popisuje neurologickou práci Luriji a teorii PASS. Dále se podrobně zabývá metodami CAS a CAS2, které jsou využívány pro diagnostikování jednotlivých procesů. Uvádím výzkumy, které si kladou za cíl zjistit kognitivní profily různých specifických skupin dětí. V kapitole Intervence je podán přehled vytvořených intervencí a jsou uvedeny také výzkumy, které ověřovaly, zda jsou intervence účinné.

Navržený výzkum dává do souvislosti procesy PASS a školní činnost. Jeho cílem je zjistit zda, a případně jakým způsobem, se procesy PASS projevují v činnostech typických pro školní prostředí. Využívá přitom poznatků o práci dětí, které mají třídní učitelé a rodiče. Hlavním smyslem tohoto výzkumu je ověření popsaného vztahu, aby následně mohly navazovat další výzkumy, zaměřené na rozvoj procesů v rámci školní výuky.

Teorie PASS v České republice není ještě příliš známá, což se díky standardizaci metody CAS2 pravděpodobně brzy změní. Je nutné provést výzkumy i na české populaci, aby bylo zjištěno, zda odpovídají výsledkům výzkumů provedených v zahraničí. Navrhovaný výzkum tak prospěje i v této oblasti.

Přínosem této práce může být ucelený popis teorie PASS a její zviditelnění v našich podmínkách. Navrhovaný výzkum by bylo možné provést v rámci diplomové práce.

Použité zdroje:

- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall.
- Amthauer, Brocke, Liepmann, & Beauducel, (2015). *Test struktury inteligence I-S-T 2000 R*. Czech editors: Plháková, A. Praha: Hogrefe-Testcentrum.
- Baddeley, A. (1999). *Vaše paměť*. Brno: Jota.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and individual differences*, 21(4), 327-336.
- Cooper, H. M. (2015). *The battle over homework: common ground for administrators, teachers, and parents* (3rd ed.). New York: Carrel Books.
- Das, J. P. (1980). Planning: Theoretical considerations and empirical evidence. *Psychological Research*, 41(2-3), 141-151.
- Das, J. P. (2002). A Better Look at Intelligence. *Current Directions In Psychological Science*, 11(1), 28.
- Das, J. P., & Abbott, J. (1995). PASS: An alternative approach to intelligence. *Psychology and Developing Societies*, 7(2), 155-184.
- Das, J. P., Divis, B., Alexander, J., Parrila, R. K., & Naglieri, J. A. (1995). Cognitive decline due to aging among persons with down syndrome. *Research In Developmental Disabilities*, 16(6), 461-478.
- Das, J. P., Kar, B. C., & Parrila, R. K. (1996). *Cognitive planning: the psychological basis of intelligent behavior*. Thousand Oaks, California.: Sage Publications.
- Das, J. P. & Naglieri, J. A. (2003). Planning, Attention, Simultaneous, Successive (PASS) Theory: A revision of the concept of Intelligence. *Pedverket*. [online, 2015-04-28]. Dostupné z: <http://bit.ly/1dnNzJf>
- Das, J. P., Naglieri, J. A., & Kirby, J. R. (1994). *Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence*. Boston: Allyn and Bacon.
- Das, J., & Ojile, E. (1995). Cognitive processing of students with and without hearing loss. *Journal Of Special Education*, 29(3), 323-336.
- Dehn, M. J. (2000). Cognitive Assessment System performance of ADHD children. In *annual NASP Convention*, New Orleans: LA.
- Elwan, F., & Nour el Din, M. (2010). Impact of integration and a cognitive training program on basic cognitive processes among Egyptian preschoolers with Down syndrome. *Developmental Disabilities Bulletin*, 38(1), 1.
- Filičková, M. (2013). *Konceptuálne východiská využívania kognitívnych prístupov vo vyučovaní anglického jazyka v primárnom stupni vzdelávania*. (Dizertační práce). Prešov.

- Georgiou, G. K., & Das, J. (2014). Reading comprehension in university students: relevance of PASS theory of intelligence. *Journal Of Research In Reading*, 37(1),101-115.
- Goldstein, K. (1948). *Language and language disturbances*. New York: Grune & Stratton.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (2008). The school neuropsychology of ADHD: Theory, assessment, and intervention. *Psychology In The Schools*, 45(9), 859-874.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (2013). *Autism Spectrum Rating Scales: ASRS*. Canada: Multi-Health Systems.
- Goldstein, S., Naglieri, J. A., & DeVries, M. (Eds.). (2011). *Learning and attention disorders in adolescence and adulthood: Assessment and treatment* (2nd ed.). Hoboken, New Jersey: John Willey & Sons.
- Grob, A., Meyer, C. S., & Haggmann-von Arx, P. (2013). *IDS: Inteligenční a vývojová škála pro děti ve věku 5–10 let*. Czech editors: Krejčířová, D., Urbánek, T., Širůček, J., Jabůrek, M., Praha: Hogrefe–Testcentrum.
- Hermelin, B. M., & O'Connor, N. (1975). The recall of digits by normal, deaf and autistic children. *British Journal of Psychology*, 66(2), 203-209.
- Kaufman, A. S., Kaufman, N. L. (1983) *Kaufman assessment battery for children*. Hoboken, New Jersey: John Willey & Sons.
- Kirby, J. R., Booth, C. A., & Das, J. P. (1996). Cognitive processes and IQ in reading disability. *The Journal of Special Education*, 29(4), 442-456.
- Kirby, J. R., Silvestri, R., Allingham, B. H., Parrila, R., & La Fave, C. B. (2008). Learning Strategies and Study Approaches of Postsecondary Students With Dyslexia. *Journal Of Learning Disabilities*, 41(1), 85-96.
- Klinger, L. G., O'Kelley, S. E., Mussey, J. L. (2009), Assessment of intellectual functioning in autism spectrum disorders. In *Assessment of autism spectrum disorders*, New York: Guilford Press.
- Luria, A. R. (1966). *Human brain and psychological processes*. New York: Harper & Row.
- Luria, A. R. (1973). *The working brain: An introduction to neuropsychology*. New York: Basic Books.
- MŠMT (2013). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: MŠMT, [online, 2016-07-15]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/file/433_1_1/.
- Naglieri, J. A. (1999). *Essentials of CAS assessment* (2nd ed.). Canada: John Wiley & Sons.
- Naglieri, J. A. (2000). Can profile analysis of ability test scores work? An illustration using the PASS theory and CAS with an unselected cohort. *School Psychology Quarterly*, 15(4), 419–433.
- Naglieri, J. A., & Das, J. (1990). Planning, attention, simultaneous, and successive cognitive processes as a model for assessment. *School Psychology Review*, 19(4), 423
- Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1997). *Das-Naglieri cognitive assessment system*. New York: John Wiley & Sons.

- Naglieri, J. A., Das, J. P., & Goldstein, S. (2014a). *Cognitive Assessment System -Second Edition: Administration and Scoring Manual*. Austin, TX: PRO-ED.
- Naglieri, J. A., Das, J. P., & Goldstein, S. (2014b). *Cognitive Assessment System -Second Edition: Interpretive and Technical Manual*. Austin, TX: PRO-ED.
- Naglieri, J. A., Goldstein, S., Iseman, J. S., & Schwebach, A. (2003). Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder and anxiety/depression on the WISC-III and Cognitive Assessment System (CAS). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21(1), 32-42.
- Naglieri, J. A., & Gottling, S. H. (1997). Mathematics Instruction and PASS Cognitive Processes: An Intervention Study. *Journal Of Learning Disabilities*, 30(5), 513-520.
- Naglieri, J. A., & Johnson, D. (2000). Effectiveness of a cognitive strategy intervention in improving arithmetic computation based on the PASS theory. *Journal of learning disabilities*, 33(6), 591-597.
- Naglieri, J. A., & Kaufman, J. C. (2001). Understanding intelligence, giftedness and creativity using the PASS theory. *Roeper Review*, 23(3), 151-156.
- Naglieri, J. A., & Pickering, E. B. (2010). *Helping children learn: Intervention handouts for use in school and at home* (2nd ed.). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing, Corporation.
- Naglieri, J. A., & Rojahn, J. (2004). Construct Validity of the PASS Theory and CAS: Correlations With Achievement. *Journal Of Educational Psychology*, 96(1), 174-181.
- Naglieri, J. A., Salter, C. J., & Edwards, G. H. (2004). Assessment of children with attention and reading difficulties using the PASS theory and Cognitive Assessment System. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 22(2), 93-105.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press.
- O'Connor, N., & Hermelin, B. M. (1973). The spatial or temporal organization of short-term memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 25(3), 335-343.
- Paolitto, A. W. (1999). Clinical validation of the Cognitive Assessment System with children with ADHD. *ADHD Report*, 7(1), 1-5.
- Ruef, M., Furman, A., MuñozSandoval, A. (2006): *Woodcock-Johnson Czech International Edition*, Czech editors: Mareš, J., Vondráková, E., Zapletalová, J., Heider, D., Burešová, J., Nashville, The Woodcock - Muñoz Foundation.
- Ruisel, I. (2000). *Základy psychologie inteligence*. Praha: Portál.
- Šulová, L. (2014). *Význam domácí přípravy pro začínajícího školáka*. Praha: Wolters Kluwer.
- Thorndike, R. L., Hagen, E. P., & Sattler, J. M. (1986). *Stanford-Binet intelligence scale*. Chicago: Riverside Publishing Company.
- Tripathi, N., & Hasan, M. (2014). Deficits in cognitive processes in children with ADHD. *Indian Journal of Health and Wellbeing*, 5(12), 1459.

Van Luit, J. E., Kroesbergen, E. H., & Naglieri, J. A. (2005). Utility of the PASS theory and Cognitive Assessment System for Dutch children with and without ADHD. *Journal Of Learning Disabilities*, 38(5), 434-439.

Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children* (4th ed.). San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (2002) *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children*: Third edition. Czech editors: Krejčířová, D., Boschek, P., Dan, J., Praha: Hogrefe-Testcentrum.

WHO. (2013). *Mezinárodní klasifikace nemocí: Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů ve znění desáté decenální revize MKN-10* (3. vyd.). Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky.

Woodcock, R. W., McGrew, K. S., & Mather, N. (2001). *Woodcock-Johnson tests of achievement* (3rd ed.). Rolling Meadows, IL: Riverside.

Přílohy

Příloha č. 1 - Inventář PRS (PASS Rating Scale)

(Naglieri & Pickering, 2010, str. 22)

PASS Rating Scale (PRS)

Child's name: _____ Person completing the form: _____

Test date: _____ Relationship to the child: _____

Directions: This scale contains descriptions of behaviors that can help determine how well the child can use important cognitive processes. To use this scale, rate the questions on the basis of your knowledge of the child. Read each statement and put a checkmark under the word that tells how often you observed the behavior. If you want to change your answer, cross out your first response and fill in your new choice. Answer every question.

During the past 2 months, how often did the child	Always	Usually	Sometimes	Never
1. Work in a well-organized and neat way				
2. Use strategies and plans when doing work				
3. Evaluate his or her own behavior				
4. Think before acting				
5. Have many ideas about how to do things				
6. Show self-control				
7. Perform well on spatial activities (e.g., maps, diagrams)				
8. Understand how things go together				
9. See the big picture				
10. Understand complex verbal instructions				
11. Work well with patterns				
12. Like to use visual materials				
13. Focus well on one thing				
14. Work without being distracted by people or noises				
15. Pay close attention				
16. Listen to instructions without being distracted				
17. Work well for a long time				
18. Work well in a noisy environment				
19. Work well with information in sequence				
20. Do well with things presented step by step				
21. Remember the order of information				
22. Understand directions presented in sequence				
23. Do well working with sounds in order				
24. Closely follow directions presented in order				

Copyright © 1997 by Jack A. Naglieri. In *Helping Children Learn: Intervention Handouts for Use in School and at Home, Second Edition*, by Jack A. Naglieri & Eric B. Pickering. (2010, Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.)

Figure 2.11. The PASS Rating Scale.

Příloha č. 2 – Inventář školní činnosti 1. – 3. třída

Inventář školní činnosti 1. - 3. třída				
Jméno dítěte: _____		Váš vztah k dítěti: Matka/ otec (prosím zaškrtněte)		
		(vyberte možnost) Učitel		
Datum: _____		Jiné (prosím vypište):		
<p>Instrukce: inventář obsahuje položky, které pomohou určit, jak dobře využívá dítě důležité kognitivní procesy (plánování, pozornost, současně a postupné zpracovávání informací). Každá položka popisuje jedno konkrétní využití procesů. Ohodnoťte každé z prohlášení podle toho, jak často se u dítěte objevuje. Přečtěte si každé prohlášení a zaškrtněte danou možnost. Pokud budete chtít změnit svou odpověď, přeškrtněte původní zaznamenání a jasně označte nově zvolenou možnost. Je nutné, abyste vyplnil/a všechny položky, aby bylo možné inventář vyhodnotit. Pokud některé z položek nerozumíte, obraťte se prosím na zadavatele, aby Vám ji vysvětlil. Inventář by měla vyplňovat osoba, která se s dítětem pravidelně učí.</p>				
V posledních 2 měsících, jste dané chování/činnost pozorovali:	Vždy	Obvykle	Málokdy	Nikdy
1. Svou činnost si nejdříve promyslí a až po té začne konkrétně jednat.				
2. Dokáže zvolit vhodnou strategii k vyřešení zadaného úkolu.				
3. Využívá úspěch a neúspěch ke zhodnocení své práce a neúspěšná řešení obměňuje.				
4. I když se mu/ jí nedaří zvládnout úlohu, stále se snaží využívat stejného postupu.				
5. Ve škole je včas připraven/a na hodinu a má připravené správné pomůcky. / Doma má připravený prostor a pomůcky k učení. Když si připravuje tašku do školy, je v ní vše, co druhý den bude potřebovat.				
6. K osvojování nových slovíček cizího jazyka využívá různé metody (např. opakování nahlas, barevné kartičky, přepisování, jejich použití ve větě - i ze své vlastní iniciativy).				
7. Úprava v sešitech je estetická, bez většího škrtání a bez přetahování na jiné řádky. Dokáže dodržet konce řádků.				
8. Při učení využívá vizuální pomůcky (barevně strukturuje svůj sešit, používá různé obrázky).				
9. Při četbě textu (přiměřeného rozsahu a náročnosti) rozumí obsahu a dokáže příběh převyprávět nebo nakreslit.				
10. Ze slov vytváří gramaticky správné věty (jednoduchá souvětí), k čemuž využívá vhodné předložky a spojky.				
11. Správně přiřadí slova opačná, souřadná, nadřazená apod.				
12. Správně pojmenovává jednoduchá geometrická tělesa a dokáže podobné útvary najít v realitě.				

Inventář školní činnosti 1. - 3. třída (list 2)

V posledních 2 měsících, jste dané chování pozorovali:	Vždy	Obvykle	Málokdy	Nikdy
13. Přiměřeně svému věku se orientuje ve svém okolí (např. dokáže nakreslit rozmístění pokojů svého domova, v mapce vyznačí svůj domov a cestu do školy, dítě ve třetí třídě rozumí v jakém vztahu je jeho bydliště k České republice atd.)				
14. Seřadí ilustrace podle dějové posloupnosti a příběh dokáže převyprávět.				
15. Dokáže se soustředit pouze na danou úlohu, kterou má vyřešit, nerozptyluje je ostatní cvičení v učebnici/ na papíře.				
16. Pozornost dokáže udržet po celou hodinu/ během domácí přípravy dokáže udržet pozornost, dokud nejsou úlohy hotové, nebo není čas na naplánovanou přestávku.				
17. Při četbě zaznamená v příběhu mnoho detailů.				
18. Jednoduché početní operace dokáže spočítat z paměti, aniž by si je poznamenal/a.				
19. Dokáže prosedět dlouhý čas nad úkolem, aniž by se v řešení kamkoli posunul/a.				
20. Při popisu obrázku si všímá i detailů, které pojmenovává.				
21. Po přečtení přiměřeně dlouhého textu vůbec neví, o čem byl.				
22. Zapamatuje si a správně zopakuje básničky a příběhy (aniž by popletl/a pořadí veršů nebo děje).				
23. I neznámá slova dokáže vyhláskovat (když je vidí napsaná) a správně přečíst.				
24. Své nápady prezentuje neuspořádaně, postrádají logickou posloupnost.				
25. Nepamatuje si postupy k řešení různých typů úloh, což znamená, že i když se typ úlohy opakuje, musí postup řešení vytvářet znovu.				
26. První a druhá třída: dokáže seřadit čísla podle daného principu (od nejnižšího po nejvyšší a naopak). Třetí třída: žák dokáže zaznamenávat čísla na číselné ose.				
27. Pamatuje si seznamy slov a čísel ve správném pořadí.				
28. Správně vykonává sledy pohybů. Např. při psaní písmen a slov vede tužku správným směrem a neprohazuje písmena. Při tělocviku je schopen opakovat cviky i bez předcvičování.				

Příloha č. 3 – Inventář školní činnosti 4. – 5. třída

Inventář školní činnosti 4. - 5. třída					
<u>Jméno dítěte:</u> _____		<u>Váš vztah k dítěti:</u> Matka/ otec (prosím zaškrtněte)			
		(vyberte možnost) Učitel			
<u>Datum:</u> _____		Jiné (prosím vypište):			
<p>Instrukce: inventář obsahuje položky, které pomohou určit, jak dobře využívá dítě důležité kognitivní procesy (plánování, pozornost, současně a postupné zpracovávání informací). Každá položka popisuje jedno konkrétní využití procesů. Ohodnoťte každé z prohlášení podle toho, jak často se u dítěte objevuje. Přečtěte si každé prohlášení a zaškrtněte danou možnost. Pokud budete chtít změnit svou odpověď, přeškrtněte původní zaznamenání a jasně označte nově zvolenou možnost. Je nutné, abyste vyplnil/a všechny položky, aby bylo možné inventář vyhodnotit. Pokud některé z položek nerozumíte, obraťte se prosím na zadavatele, aby Vám ji vysvětlil. Inventář by měla vyplňovat osoba, která se s dítětem pravidelně učí.</p>					
V posledních 2 měsících, jste dané chování pozorovali:		Vždy	Obvykle	Málokdy	Nikdy
1. Svou činnost si nejdříve promyslí a až po té začne konkrétně jednat.					
2. Dokáže zvolit vhodnou strategii k vyřešení zadaného úkolu.					
3. Využívá úspěch a neúspěch ke zhodnocení své práce a neúspěšná řešení obměňuje.					
4. Stále využívá stejných strategií, ačkoli nefungují.					
5. Svou činnost si dokáže rozvrhnout tak, aby všechno stihl/a.					
6. Při učení se snaží využívat různé způsoby tak, aby splnil úkoly a učení co nejefektivněji (např. opakování nahlas, barevné kartičky, učení se s někým dalším).					
7. Při práci sám sebe dokáže kontrolovat, aby neutíkal od práce.					
8. Při učení využívá vizuální pomůcky (barevně strukturuje svůj sešit, používá různé obrázky).					
9. Čte s porozuměním přiměřeně náročné texty nahlas i potichu.					
10. Dle jednoduché osnovy píše obsahově i formálně správné texty.					
11. Rozlišuje podstatné a okrajové informace a podstatné informace si poznamenává.					
12. Umí sestrojit základní geometrické útvary.					
13. Dokáže vytvořit mapku okolí svého bydliště, zejména cesty do školy. Na mapce přitom vyznačuje důležité orientační body.					
14. Seřadí ilustrace podle dějové posloupnosti a příběh dokáže převyprávět.					

Inventář školní činnosti 4. - 5. třída (list 2)

V posledních 2 měsících, jste dané chování pozorovali:	Vždy	Obvykle	Málokdy	Nikdy
15. Dokáže se soustředit pouze na danou úlohu, kterou má vyřešit, nerozptyluje jej ostatní cvičení v učebnici/ na papíře.				
16. Pozornost dokáže udržet po celou hodinu/ během domácí přípravy dokáže udržet pozornost, dokud nejsou úlohy hotové, nebo není čas na naplánovanou přestávku.				
17. Při četbě zaznamená v příběhu mnoho detailů.				
18. Přiměřeně složité početní operace dokáže spočítat z paměti, aniž by si je poznamenal/a.				
19. Dokáže prosedět dlouhý čas nad úkolem, aniž by se v řešení kamkoli posunul.				
20. Při malování obsahuje kresba i mnoho detailů.				
21. Po přečtení přiměřeně dlouhého textu vůbec neví, o čem byl.				
22. Zapamatuje si a správně zopakuje básničky a příběhy (aniž by popletl pořadí veršů nebo děje).				
23. Čte nahlas plynule a foneticky správně jednoduché texty, které obsahují pro dítě známou slovní zásobu.				
24. Své nápady prezentuje neuspořádaně, postrádají logickou posloupnost.				
25. Nepamatuje si postupy k řešení různých typů úloh, což znamená, že i když se typ úlohy opakuje, musí postup řešení vytvářet znovu.				
26. Dokáže pracovat s časovými údaji a s jejich využitím vytvořit časovou osu příběhu, historie apod.				
27. Pamatuje si seznamy slov a čísel ve správném pořadí.				
28. Správně vykonává sledy pohybů. Např. při psaní neprohazuje písmena ve slovech. Při tělocviku je schopen/na opakovat sestavy cviků i bez předcvičování.				

Příloha č. 4 – Dotazník pro rodiče

Dotazník pro rodiče	
<p>Tento dotazník slouží k získání dalších důležitých informací, které jsou pro výzkum důležité. Dotazník obsahuje několik otázek, v některých případech budete zaškrtnávat volbu vždy-obvykle-málokdy-nikdy. U některých otázek jsou možné i jiné volby, a u některých Vás poprosím, abyste odpověď vypsali/a Vy osobně. Pokud k nabídnutým odpovědím budete chtít připsat doplňující informace nebo zvolit odpověď, která není v nabídce, připište je stranou, nebo na druhou stranu i s číslem otázky, které se to týká.</p>	
Jméno dítěte: _____	
Váš vztah k dítěti: Matka/ otec/ jiné (vypište): _____	
Datum: _____	
1. Jak často pomáháte svému dítěti se připravovat do školy? (Zaškrtněte možnost):	
<input type="radio"/> Vždy	<input type="radio"/> Málokdy
<input type="radio"/> Obvykle	<input type="radio"/> Nikdy
2. Jakým způsobem svému dítěti obvykle pomáháte při učení? (Zaškrtněte možnost):	
<input type="radio"/> Celou dobu jsem u dítěte a bavíme se spolu o postupu.	
<input type="radio"/> Děláním svou práci a dítě za mnou přichází, když potřebuje pomoc.	
<input type="radio"/> Úkoly jen zkontroluji.	
<input type="radio"/> Jiné (vypište): _____	
3. Jak často se Vaše dítě připravuje do školy samo? (Zaškrtněte možnost):	
<input type="radio"/> Vždy	<input type="radio"/> Málokdy
<input type="radio"/> Obvykle	<input type="radio"/> Nikdy
4. Jak dlouho trvá průměrně příprava do školy? Napište: _____	
5. Má Vaše dítě nějaké specifické vzdělávací potřeby? (Zaškrtněte možnost):	
<input type="radio"/> Ano	<input type="radio"/> Ne (následující 3 otázky nevyplňujte)
6. O jaké potřeby se jedná? Prosím vypište: _____	
7. Jakým způsobem je k těmto potřebám ve škole přihlíženo (např. má více času na splnění úkolu)? Vypište: _____	
8. Jakým způsobem se tyto potřeby projevují během domácí přípravy (např. děláte více přestávek)? Vypište: _____	
9. Mělo Vaše dítě odklad školní docházky? Pokud ano, napište, prosím, z jakých důvodů:	
<input type="radio"/> Ano	<input type="radio"/> Ne
Děkuji za spolupráci.	