

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

Vývojový vztah
fonematického povědomí a znalosti písmen

Habilitační práce

PhDr. Gabriela Seidlová Málková, Ph.D.

2017

Prohlášení

Prohlašuji tímto, že jsem habilitační práci s názvem *Vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen* zpracovala samostatně za použití v práci uvedené odborné literatury a dalších uvedených pramenů. Prohlašuji také, že tato práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne

.....

Poděkování

Děkuji Grantové agentuře České republiky a Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy za laskavou finanční podporu, bez níž by výzkum pro tuto práci nemohl vzniknout.

Za ochotu a pomoc při realizaci výzkumu publikovaného v této práci děkuji dětem a pedagožkám z pražských mateřských škol MŠ Klamovka, MŠ Kroupova, MŠ U Krtečka a MŠ Weberova Praha 5, MŠ Bílá, MŠ Bubeničkova, MŠ Janákova a MŠ Velvarská Praha 6, MŠ Na Výšinách Praha 7, MŠ Řešovská Praha 8 a MŠ Sibřina v Sibřině u Prahy. Děkuji také výzkumným asistentům z Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy za jejich obětavou práci v průběhu realizace tohoto výzkumu.

Děkuji především Dr. Markétě Caravolas za inspiraci, kolegiální a velmi cenné rady, které mi v průběhu realizace zde prezentovaného výzkumného projektu ochotně poskytovala.

Dále děkuji svým kolegům spolupracovníkům i přátelům ze Společenskovedního modulu Fakulty humanitních studií a Katedry psychologie Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy za podporu, nadšení pro vědu a radost, kterou jsou stále ochotni sdílet.

Mé osobní poděkování patří mému manželovi za nezměrnou trpělivost a oporu, které se mi od něj dostává. Stejně tak mé mamince za ochotu naslouchat a připravenost postarat se o mou dceru v čase, který si vědecká práce žádá.

Obsah

PŘEDMLUVA	6
1. ZNALOST PÍSMEN A FONEMATICKÉ POVĚDOMÍ JAKO KLÍČOVÉ PŘEDPOKLADY ROZVOJE POČÁTEČNÍHO ČTENÍ A PSANÍ	8
2. TEORETICKÉ MODELY VÝVOJOVÉHO VZTAHU FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN	11
2.1 VÝUKA ČTENÍ A PSANÍ JAKO KAUZÁLNÍ PŘEDPOKLAD VÝVOJE FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ.....	13
2.2 HYPOTÉZA KAUZÁLNÍHO VZTAHU ZNALOSTI PÍSMEN A FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ	17
2.3 HYPOTÉZA KOMPLEMENTÁRNÍHO VZTAHU FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN	19
3. VÝZNAM PRAXE PODLOŽENÉ VÝZKUMY – POTŘEBNOST INTERVENČNÍCH STUDIÍ NA POLI GRAMOTNOSTI	23
4. METODOLOGICKÉ OTÁZKY REALIZACE INTERVENČNÍCH STUDIÍ V OBLASTI PŘEDPOKLADŮ ROZVOJE GRAMOTNOSTI	25
4.1 KLÍČOVÉ POZNATKY ZAHRANIČNÍCH INTERVENČNÍCH STUDIÍ NA POLI POČÁTEČNÍ GRAMOTNOSTI	26
4.2 DESIGN INTERVENČNÍCH STUDIÍ	32
4.3 REALIZAČNÍ FÁZE INTERVENČNÍCH STUDIÍ PŘEGRAMOTNOSTNÍCH DOVEDNOSTÍ	34
4.3.1 Přípravná fáze	35
4.3.2 Fáze vstupní a výstupní diagnostiky.....	38
4.3.3 Fáze realizace intervenčního plánu	40
5. STUDIE VÝVOJOVÉHO VZTAHU FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN	43
5.1 STUDIE I: HODNOCENÍ PŘÍNOSŮ SYSTEMATICKÉHO TRÉNINKU FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	46
5.1.1 Hypotézy	46
5.1.2 Design výzkumu	47
5.1.3 Participanti a spolupracující instituce.....	48
5.1.4 Testové materiály	51
5.1.5 Reliabilita použitých měřitek.....	60
5.1.6 Materiály v intervenčních programech	61
5.1.7 Procedury pro zpracování datového materiálu a deskriptivní statistika.....	68
5.1.8 Analýza přínosů a efektivity tréninkových programů v experimentálních skupinách v porovnání se skupinou kontrolní.....	100
5.1.9 Zhodnocení výsledků a diskuse ke Studii I.	108
5.2 STUDIE II: ANALÝZA VÝVOJE A VÝVOJOVÉ INTERAKCE FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU	111
5.2.1 Hypotézy a dílčí výzkumné otázky (Studie II).....	111
5.2.2 Participanti (Studie II).....	114
5.2.3 Procedury pro zpracování výzkumného materiálu a deskriptivní statistika (Studie II).....	115
5.2.4 Výsledky (Studie II).....	115
5.2.5 Zhodnocení výsledků a diskuse ke Studii II.....	121
5.3 STUDIE III: HODNOCENÍ PŘÍNOSŮ SYSTEMATICKÉHO TRÉNINKU FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN VE STŘEDNĚDOBÉ PERSPEKTIVĚ	126
5.3.1 Hypotézy a dílčí výzkumné otázky (Studie III)	127
5.3.2 Participanti (Studie III).....	128
5.3.3 Testové materiály	130
5.3.3 Procedury pro zpracování výzkumného materiálu a deskriptivní statistika (Studie III).....	133
5.3.4 Analýza vývojové interakce fonemického povědomí a znalosti písmen a přínosů realizovaných tréninkových aktivit v čase extra odloženého posttestového šetření (Výsledky Studie III).....	142
5.3.5 Zhodnocení výsledků a diskuse ke Studii III.....	145

ZÁVĚR	148
LITERATURA	152
SEZNAM TABULEK	161
SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	164
SEZNAM PŘÍLOH.....	169

PŘEDMLUVA

Výzkum na poli vývojové a psycholingvisticky orientované psychologie přinesl v posledních letech cenné poznatky pro porozumění počátečním vývojovým fázím čtenářství a předpokladům rozvoje čtenářských dovedností. V mnoha studiích napříč různými alfabetskými pravopisnými systémy byl opakovaně doložen význam jazykových, především fonologických schopností pro vývoj počátečního čtení (Snowling, Hulme 2005). Zejména dovednost vědomě manipulovat se slovy mluvené řeči na úrovni fonémů, označovaná jako fonematické povědomí, byla u předškolních dětí studována jako klíčový indikátor budoucí úspěšnosti dítěte ve čtení. Společně se znalostí „kódu“, tedy písmen, kterými je mluvená řeč zaznamenávána pro čtení, tak tvoří základové dovednosti začínajícího čtenáře. Porozumění vývojovému vztahu obou dovedností, tedy jejich interakci v průběhu vývoje, je přínosné v procesu konstrukce efektivních, pročtenářsky orientovaných intervenčních aktivit v předškolním věku. Výzkum efektivit takových intervenčních programů má vysokou relevanci nejen v oblasti výzkumu (kde představuje stále živé a ceněné téma), ale i velkou hodnotu z hlediska přínosů pro praxi (zejména pro praxi pedagogicko-psychologického poradenství pro děti v předškolním věku).

Tato práce prezentuje poznatky o možných cestách interakce fonematického povědomí a znalosti písmen ve vývoji předškolního dítěte. Předkládá výsledky longitudinálního (tříletého) výzkumu vývojové interakce fonematického povědomí a znalosti písmen v českém prostředí v českých mateřských a základních školách. Ve formě tří na sebe navazujících výzkumných studií se postupně věnuje dílčím otázkám vývojového vztahu fonematického povědomí a znalosti písmen: poskytuje informaci o průběhu vývoje obou dovedností v předškolním věku a v čase nástupu prvního ročníku základní školy, nabízí konkrétní podobu herně laděných intervenčních programů cílených na rozvoj obou dovedností u předškolních dětí, sleduje přínosy těchto programů v krátkodobé i střednědobé perspektivě a v neposlední řadě umožňuje porozumět způsobu, jak spolu fonematické povědomí a znalost písmen v průběhu vývoje spolupracují a jak se ovlivňují.

V kontextu české odborné literatury představuje výzkum intervenčních, programotnostně zaměřených, programů a jejich přínosů opomíjenou problematiku bez opory v silné tradici předchozího domácího výzkumu. Z toho důvodu se předkládaná práce výrazně opírá o poznatky mezinárodního, zejména anglojazyčného výzkumu.

Datový materiál, který je v této práci prezentován, vznikl v rámci řešení výzkumného projektu podpořeného Grantovou agenturou České republiky v letech 2013- 2014 (projekt *Trénink fonemického povědomí a znalosti písmen – jejich vývojová souvislost a vliv na rozvoj počáteční gramotnosti GA13-25625S*) a v roce 2015 v rámci plnění navazující výzkumné studie podpořené Fakultou humanitních studií Univerzity Karlovy (dotační prostředky *Institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace*, MŠMT 2015 v rámci programu PRVOUK P20 *Kulturní, historická a sociální antropologie*).

Obsah této habilitační práce byl již dílče publikován: v knize *Vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen* (Seidlová Málková, Togga 2015) a v textu *The development of phoneme awareness and letter-sound knowledge: A training study of Czech preschool children* (Seidlová Málková & Caravolas, Éditions de l'Université de Sherbrooke 2016). Část tohoto textu se pro uveřejnění teprve připravuje (Studie III.).

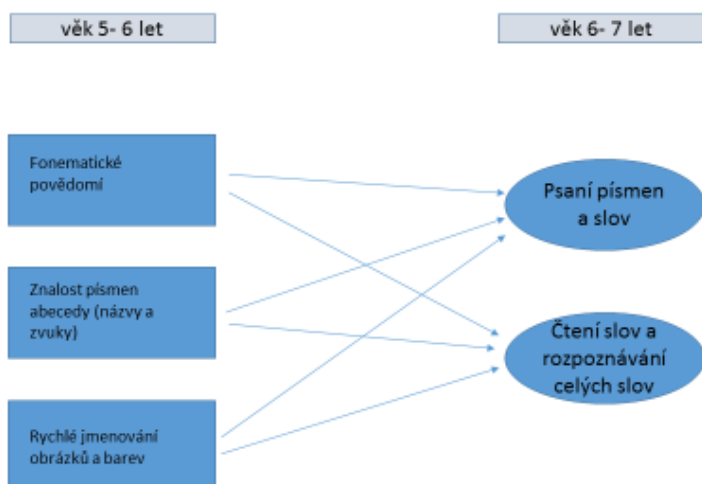
1. ZNALOST PÍSMEN A FONEMATICKÉ POVĚDOMÍ JAKO KLÍČOVÉ PŘEDPOKLADY ROZVOJE POČÁTEČNÍHO ČTENÍ A PSANÍ

Naučit se číst a psát vyžaduje v alfabetských pravopisných systémech především osvojit si systém spojení (neboli korespondenci) mezi zvukovými jednotkami mluvené řeči (fonémy) a písmeny (neboli grafémy) – tedy tzv. alfabetský princip. Alfabetský princip a jeho zvládnutí je proto základní rovinou gramotnostních dovedností, umožňuje dítěti plynule realizovat dovednost, kterou odborná literatura označuje jako dekódování (rozpoznávání slov při čtení) a kódování (psaní slov). Alfabetský princip vyžaduje spolupráci fonologického subsystému (zjednodušeně řečeno systému odpovědného za zpracování zvukových jednotek mluvené řeči) a ortografického subsystému jazyka (ten zjednodušeně řečeno představuje systém odpovědný za užívání symbolů – písmen – a pravidel pro jejich užití při reprezentaci mluvené řeči). Čtení i psaní jsou samozřejmě složité procesy, které zahrnují nejen prosté rozpoznání slov nebo spojení písmen do slov, ale postupně vyžadují i spolupráci dalších jazykových kompetencí, jako je slovní zásoba, porozumění gramatice a pragmatika, aby čtení mohlo být plynulé a s porozuměním a psaní konvenční s uplatněním pravidel pravopisu.

Pro potřeby této studie nás zajímá především počáteční období rozvoje gramotnostních dovedností, tedy právě konstrukce alfabetského principu. V mezinárodní literatuře nalezneme velké množství studií, které se v posledních dvaceti letech věnovaly studiu předpokladů rozvoje počátečního čtení a procesu utváření alfabetského principu v dětské mysli. Pravděpodobně nejstarší a dnes již klasické studie, které popsaly samotný proces utváření alfabetského principu, byly realizovány v osmdesátých letech 20. století s anglicky mluvícími dětmi (např. Byrne, Fielding-Barnsley 1989; Stuart, Coltheart 1988). V závěrech jedné z těchto studií se zřejmě poprvé objevila funkční definice alfabetského principu: Dítě, které dokáže přečíst skupinu krátkých slov, jež se liší jen jedním písmenkem (např. les – pes – ves), bude rozumět roli těchto písmen v každém novém neznámém slově, pokud zároveň bude vědět, že 1) fonémy, které tato písmena reprezentují, jsou v příslušném slově samostatné jednotky (porozumění segmentálnímu charakteru mluvené řeči), 2) stejné fonémy se také objevují v jiných slovech (identifikace fonému), a 3) bude znát příslušná spojení těchto rozlišujících písmen a fonémů ve známé skupině slov (korespondence písmene/grafému a fonému; (Byrne, Fielding-Barnsley 1989, str. 320). První dva body souvisejí s dovedností, kterou označujeme jako fonematičké povědomí, poslední bod popisuje spojení fonému a grafému (písmene). Všechny tyto tři aspekty

dohromady spolupracují při budování alfabetského principu, základu rozvíjející se gramotnosti.

Velké množství studií v posledních deseti letech v různých jazycích a zemích se následně snažilo zpřesnit pomocí longitudinálních projektů vývoj počátečních gramotnostních dovedností a popis vzniku alfabetského principu i jeho souvislost s počátečním čtením a psaním. Jelikož ale také víme, že vývoj gramotnostních dovedností velmi úzce souvisí s jazykem, ve kterém se dítě učí číst a psát (tedy že je ovlivňován lingvistickou povahou určitého pravopisného systému – Seymour, Aro, Erskine 2003), má vždy velký význam pracovat se závěry původního výzkumu realizovaného na populaci hovořící daným jazykem. Pro rozvoj raných gramotnostních dovedností je v tomto směru klíčová otázka tzv. transparentnosti, s jakou se v určitém jazyce utváří korespondence mezi grafémy a fonémy či fonémy a grafémy (Caravolas 2004; Caravolas 2005). Pro potřeby naší práce mají tedy největší relevanci výzkumy realizované s českými dětmi. Longitudinální studii vývoje počátečního čtení a psaní se zahrnutím českých dětí jsme provedli v letech 2009 až 2012 (Caravolas et al. 2012). Sledovali jsme kohortu sto padesáti českých dětí v mateřské škole před nástupem do první třídy základní školy a mapovali vývoj důležitých předčtenářských dovedností, které souvisejí s rozvojem alfabetského principu, a další jazykové a kognitivní schopnosti, které vývoj počátečního čtení určují nebo se v dřívějších zahraničních studiích ukázaly jako významné (např. slovní zásoba, krátkodobá slovní paměť apod.). Obrázek 1 zachycuje ty vývojové předpoklady pro rozvoj počátečního čtení a psaní, které byly v naší studii identifikovány s pomocí metody strukturního modelování (*structural equation modeling*). Ze všech sledovaných předpokladů se ukázaly jen tři jako silné a jedinečně určující vývojovou variabilitu počátečního čtení a psaní: znalost písmen abecedy (názvů a zvuků), fonemické povědomí (izolace počáteční hlásky v pseudoslovech a skládání hlásek) a rychlé jmenování obrázků a barev. Zajímavé je, že pro vývojovou variabilitu čtení i psaní fungují jako určující stejné klíčové dovednosti.



Obrázek 1. *Vývoj počátečního čtení a psaní a dovednosti určující tento vývoj v češtině.*

Ze schématu v obrázku 1 je zřetelné, že klíčový předpoklad rozvoje počátečního čtení a psaní tvoří v předškolním věku právě ty dovednosti, které jsme v úvodu této kapitoly označili jako výchozí aspekty budování alfabetského principu – tedy fonemické povědomí a znalost písmen abecedy. Dovednost rychlého jmenování představuje na obou výše uvedených dovednostech relativně nezávislou oblast – paměťové procesy potřebné při realizaci čtení a psaní. Je spíše mechanismem zodpovědným za budování systému spojení vizuální podoby slova s tím, jak je čteme (vyslovujeme). Můžeme tedy shrnout, že vývoj počátečního čtení a psaní se odvíjí od 1) dovednosti dítěte osvojovat si spojení zvuku a symbolu užívaného v abecedě (písmeno), 2) dovednosti vyčlenit lingvistické jednotky, které korespondují s písmeny abecedy, a manipulovat s nimi a 3) schopnosti plynule si vybavovat z paměti označení symbolů (písmen a slov) užívaných v systému zápisu řeči (Caravolas et al. 2012, str. 684). Fonemické povědomí a znalost písmen, konkrétně jejich vývojová souvislost a spolupráce v procesu utváření počátečního čtení a psaní, budou předmětem našeho dalšího zájmu v této práci.

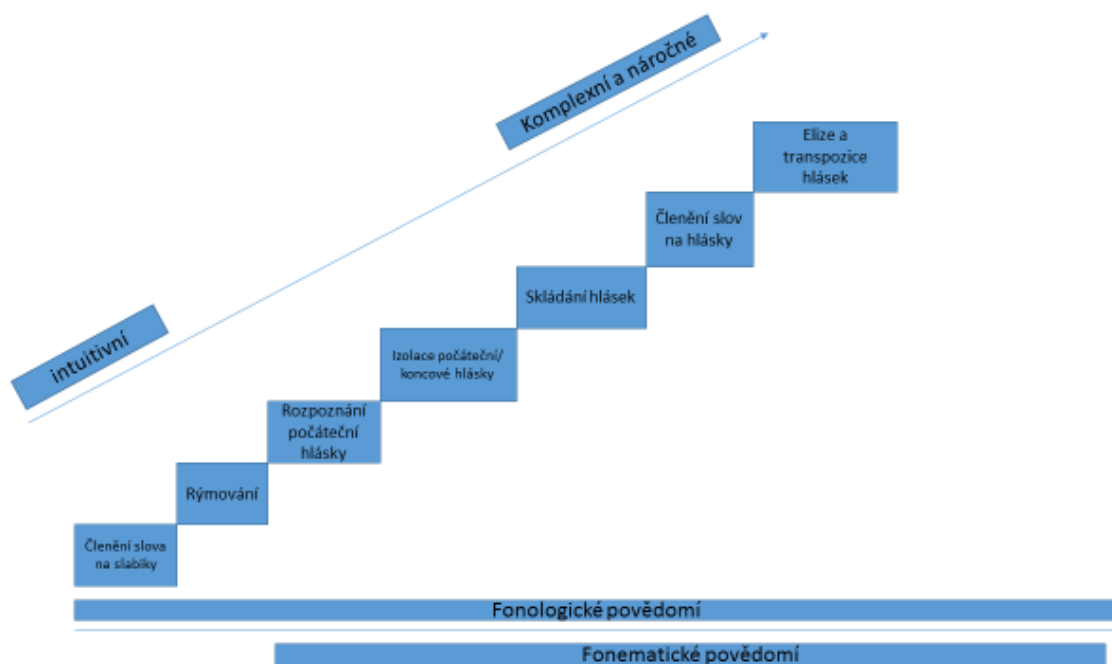
2. TEORETICKÉ MODELY VÝVOJOVÉHO VZTAHU FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN

V předchozí kapitole jsme ukázali, že fonematické povědomí spolu se znalostí písmen tvoří klíčové předpoklady rozvoje počátečního čtení a psaní. Vývojová souvislost obou těchto dovedností je ale otázkou, která se nabízí jako samostatný problém. Vývojový model prezentovaný na obrázku 1 sice identifikuje význam obou dovedností v procesu osvojování počáteční gramotnosti, nevysvětluje ale, jak spolu obě uvedené dovednosti souvisejí a v průběhu vývoje spolupracují ve směru realizace alfabatického principu a rozvoje počáteční gramotnosti.

Můžeme předpokládat, že obě dovednosti spolu v průběhu vývoje spolupracují velmi úzce. Tomu by nasvědčovaly silné korelace obou dovedností v různých výzkumných studiích realizovaných v době před započítáním formalizované výuky čtení a psaní (v češtině např. Caravolas et al. 2012: 0,69 $p < 0,005$; s anglickými dětmi např. Caravolas, Hulme, Snowling 2001: 0,67 $p < 0,01$; Burgess, Lonigan 1998: 0,46 $p < 0,01$; norské děti Lervåg, Bråten, Hulme 2009: 0,85 $p < 0,01$). Zároveň ale můžeme předpokládat, že se fonematické povědomí v průběhu vývoje utváří v rámci kontinua vývoje fonologických schopností (Fowler 1991). Kontinuum vývoje fonologických schopností prokazatelně postupuje paralelně dvěma cestami: cestou od dostupnosti větších zvukových jednotek k jednotkám menším a cestou nárůstu složitosti a náročnosti kognitivních operací, které je dítě schopno se slovy mluvené řeči provádět, a míry kontroly nad nimi. Obrázek 2 dobře toto kontinuum znázorňuje. Až asi ve čtyřech nebo pěti letech je dítě schopno vědomě, ne jen intuitivně, manipulovat se slovy na úrovni nejmenších zvukových jednotek mluvené řeči, tedy hlásek, fonémů (Adams 1990; Gillon 2004).

Nabízí se tedy představa, že v průběhu vývoje postupuje fonematické povědomí samostatně, předchází vývoj znalosti písmen, a proto je touto novou znalostí mnohem méně ovlivňováno. Děti si nejprve osvojují pokročilou znalost stavby mluvené řeči, naučí se hrát si se zvuky mateřského jazyka, manipulovat s nimi a vytvářet nová slova (třeba i nesmyslná) a dovednost uvědomovat si a vydělovat v proudu mluvené řeči nejmenší zvukové jednotky se objevuje jako důsledek narůstající zkušenosti s mluvenou řečí a slovní zásobou (Metsala, Walley 1998; Fowler 1991). To teprve umožní dítěti začít si postupně budovat představu o systému korespondencí fonémů a grafémů, tedy písmen, se kterými se začne postupně, zprvu často nahodile, seznamovat. V tomto náhledu potřebuje mít dítě nejprve povědomí o fonémech v

mluvené řeči, aby si mohlo začít budovat představu o jejich korespondenci s grafémy/písmeny (např. Gough, Hillinger 1980; Goswami, Bryant 1990; pro přehled Castles, Coltheart 2004). Můžeme ale uvažovat i tak, že osvojování znalosti písmen (či dokonce zkušenost s výukou čtení a psaní) určuje a ovlivňuje vývoj fonemického povědomí a mentální dostupnost menších lingvistických jednotek, jako je foném.



Obrázek 2. *Fonemické povědomí v kontinuu vývoje fonologického povědomí.*

Odpověď na otázku vývojové souvislosti fonemického povědomí a znalosti písmen pochopitelně ovlivňuje i způsob, jakým nahlížíme na roli obou dovedností v procesu osvojování gramotnosti, a tím i na vzdělávací strategie v předškolním věku. Otázka vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen má tedy nejen odbornou, ale i praktickou relevanci.

V odborné literatuře můžeme identifikovat tři teoretické modely, které vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen ve vazbě na rozvoj raných gramotnostních dovedností uchopují, viz dále kap. 2.1, 2.2 a 2.3.

První model chápe vývoj fonemického povědomí jako důsledek výuky počátečního čtení. Druhý model dává do souvislosti vývoj znalosti písmen a fonemického povědomí a chápe znalost písmen jako předpoklad rozvoje fonemického povědomí, potažmo rané gramotnosti. Třetí teoretický model chápe fonemické povědomí a znalost písmen jako dovednosti

samostatného (odlišného) původu, ale v průběhu vývoje pozitivně recipročně propojené. Obě dovednosti pak přispívají k rozvoji gramotnostních dovedností. Je tedy zřetelné, že diskutovanou otázkou je především zdroj rozvoje explicitních fonologických dovedností, konkrétně dovednosti fonemického povědomí, která umožňuje dítěti vědomě a záměrně identifikovat, vydělovat a manipulovat nejmenší lingvistické jednotky slov mluvené řeči. V následujícím textu si uvedené modely blíže představíme.

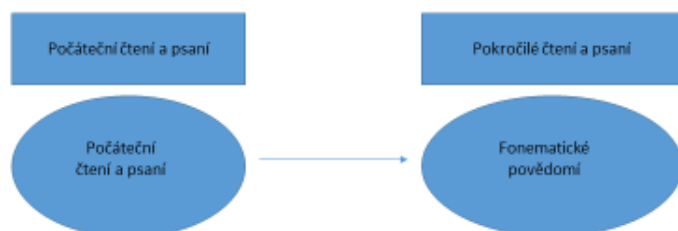
2.1 Výuka čtení a psaní jako kauzální předpoklad vývoje fonemického povědomí

V dnes již klasické studii Libermanové a kolektivu (1974) sledovali autoři výkony mladších a starších předškoláků a dětí prvního ročníku základní školy v úlohách zaměřených na segmentaci slov na slabiky a hlásky. Ve hře „na vytūkávání“ bylo úkolem dětí zopakovat prezentované výzvové slovo nebo zvuk a pak pomocí dřívka vytukat do stolu počet jednotek, které ve slově slyší (jednu, dvě, nebo tři). Dětem bylo prezentováno celkem 42 podnětových slov, pracovaly za pomoci korektivní zpětné vazby administrátora, úloha byla ukončena po vytūkání všech 42 slov nebo v případě, že dítě nezvládlo 6 výzvoových slov za sebou vytukat bezchybně. Výsledky tohoto experimentu prokázaly, že děti všech skupin výrazně lépe zvládly úlohy se segmentací slov na slabiky. Úlohy se segmentací na fonémy zvládalo jen 17 % předškoláků a 70 % dětí z prvního ročníku. Pro úspěšné zvládnutí úlohy se segmentací na fonémy také všechny děti potřebovaly absolvovat celkově více pokusů (školáci v průměru 25 výzvoových slov, starší předškoláci 26 a mladší předškoláci nezvládli kritérium ukončení- 6 slov- naplnit vůbec). Autoři této studie tedy usuzovali, že dovednost fonemického povědomí testovaná úlohou segmentace fonémů vyžaduje explicitní trénink a souvisí s výukou čtení a psaní (viz také obrázek 3).

It may be that analysis of language, even of the most elementary sort, requires instruction. It is noteworthy in this regard that a steep increase in the ability to indicate segmentation of both phonemes and syllables occurred during the first school year. (str. 201)

K podobným závěrům dochází i Morais a jeho kolegové, kteří ve svém výzkumu sledovali portugalské (Morais et al. 1979) a později španělské (Adrián, Alegria, Morais 1995) negramotné dospělé. Upozorňují na výrazné rozdíly ve výkonech negramotných a gramotných dospělých zejména v tzv. metafonologických úlohách, jejichž podstatou je manipulace se slovy a pseudoslovy na úrovni fonémů. Morais i Adrián například použili ve svých studiích úlohu

označovanou jako elize hlásek (v češtině existuje tato úloha jako součást testové baterie Caravolas, Volín 2004 nebo Seidlová Málková, Caravolas 2013). V této úloze je participantům prezentováno slovo či pseudoslovo, které mají zopakovat a následně říci, jaké slovo vznikne, když odstraní první nebo poslední slabiku („if we subtract /de/ from the word /kade/, then we have...“; Adrián et al. 1995, str. 8). Negramotní participanté vykazovali v obou studiích nižší výkony v úlohách na identifikaci nebo elizi slabik, výrazně nižší výkony pak v úlohách zaměřených na identifikaci a zejména elizi hlásek ve slovech či pseudoslovech. Morais stejně jako Adrian a kolegové dospívají k závěru, že fonologická citlivost, tedy schopnost manipulovat s většími zvukovými jednotkami, je jakousi univerzální jazykovou vlastností člověka, ale že tzv. fonemické povědomí je schopnost, která se vyvíjí v závislosti na procesu osvojování čtení a psaní: „Phonological sensitivity may be a universal capacity, whereas phonemic awareness is dependent on learning to read and write an alphabetic notation...“ (Adrián et al. 1995, str. 17). Na druhou stranu je třeba dodat, že ani v jedné ze zmiňovaných studií nejsou výkony negramotných participantů nulové: ve studii Moraise a kolegů dosahují negramotní participanté 19% úspěšnosti v úloze elize hlásek v pseudoslovech (Morais et al. 1979, str. 5), ve studii Adriána a kolegů pak autoři reportují v průměru 12 správně řešených položek z 20 (Adrián tamtéž, str. 11). K závěrům podobným těm ze studií Moraise a kolektivu dospěl i výzkum Reada et al. (1986), mapující fonologické segmentační dovednosti dospělých Číňanů.



Obrázek 3. Fonemické povědomí jako důsledek rozvoje počátečního čtení a psaní.

Pro kauzální vztah fonemického povědomí a rozvíjející se gramotnosti argumentuje i relativně nedávná publikace Zieglera a Goswamiové (2005). Ziegler a Goswamiová realizovali analýzu dostupných studií vývoje fonologického a fonemického povědomí a s ranou gramotností souvisejících dovedností v různých alfabetských jazycích a na tomto podkladě pak formulovali teorii „rozměru psycholingvistické členitosti“ ve vývoji čtení a psaní. Podstatným rysem této teorie je konstatování, že vývoj fonologického povědomí směřuje od

větších lingvistických jednotek k jednotkám menším a že tento vývojový proces závisí na kontaktu dítěte s formalizovanou výukou čtení a psaní. Dostupnost fonémů (v kognitivním a mentálním slova smyslu) je tedy chápána jako produkt výuky čtení a psaní:

„Full access to phonemes only develops once children are taught to read and write, irrespective of the age at which reading and writing is taught...“ (tamtéž, str. 4)

Hypotéza kauzálního vztahu výuky gramotnostních dovedností a rozvoje fonemického povědomí tedy pracuje s představou, že dovednosti metajazykového charakteru mají specifický původ v procesu osvojování základů gramotnosti. I když například uvedené doklady z výzkumu s negramotnými lidmi ukazují, že mentální dostupnost menších lingvistických jednotek (fonémů) ve slovech mluvené řeči je výrazně náročnější, než je tomu u větších lingvistických jednotek, jako je například slabika, bylo by problematické tvrdit, že fonemické povědomí se vyvíjí zcela v závislosti na výuce čtení a psaní. Jak už jsme uvedli i dříve v textu, úspěšnost negramotných participantů v metafonologických úlohách je nízká, ale ne nulová. Stejně tak existují v literatuře doklady o schopnosti předškolních dětí, které neumí číst a psát, provádět metafonologické úlohy. Například ve srovnávacích studiích s českými a anglicky mluvícími dětmi bylo opakovaně doloženo, že nejen české, ale i anglické děti jsou schopny provádět úlohu izolace počáteční hlásky v pseudoslovesch, a to i tehdy, když ještě neumí číst a psát (Caravolas, Bruck 1993; Hulme et al. 2005). Podobná pozorování se objevují i u německých (Mann, Wimmer 2002) nebo italských dětí (Cossu et al. 1988). Hypotézu kauzálního vztahu gramotnosti a fonemického povědomí tedy musíme interpretovat opatrně. Zcela určitě platí, a zejména v kontextu hlavního problému této publikace, že fonemické povědomí je dovednost, která se v rámci spontánního vývoje objevuje postupně a plně se rozvíjí jako důsledek cílené stimulace – což je nejčastěji (v alfabatických jazykových systémech) proces učení se číst a psát, který konceptualizaci fonému vyžaduje. Pro konceptualizaci fonému je v rámci takové stimulace nástrojem písmeno, které umožňuje jeho vizualizaci. Podporu tomuto názoru poskytuje i studie Mannové a Wimmera (2002). Mannová a Wimmer se v závěrech své srovnávací studie přiklání k názoru, že vývoj fonemického povědomí je stimulován systematickou výukou gramotnostních dovedností, která umožňuje osvojit si alfabatický princip (tj. porozumění faktu, že fonémy mateřského jazyka mohou být reprezentovány grafémy; Byrne, Fielding-Barnsley 1989). Mannová a Wimmer porovnávali ve své studii gramotnostní a pregramotnostní dovednosti německy a anglicky mluvících předškoláků a školáků. Mapovali jejich výkony v testech rychlého čtení slov, fonemického povědomí (elize a posuzování shodných fonémů na počátku pseudoslov – tzv. *phoneme identity judgement*) a

testech znalosti písmen. Srovnání těchto dvou jazykových prostředí je z hlediska testování vlivu výuky gramotnosti na rozvoj fonemického povědomí velmi vhodné, poněvadž tato jazyková prostředí se také výrazně liší v načasování výuky počátečního čtení. Američtí školáci si osvojují základy čtení ve věku, kdy jejich německy mluvící vrstevníci ještě navštěvují předškolní zařízení bez výuky počátečního čtení. Pokud by výkony amerických předškoláků v testech fonemického povědomí i pregramotnostních dovedností byly lepší než u dětí německých, lze tyto rozdíly přičítat právě odlišné vzdělávací praxi. Američtí předškoláci skutečně v této studii výrazně výkonově německé děti v předškolním věku převýší. Rozdíly se ale stírají s nástupem německých dětí do základní školy, kdy se i německé děti začínají učit číst a psát (str. 667–669). Mannová a Wimmer ale výsledky své studie i dále diskutují a teorii kauzálního vztahu fonemického povědomí a výuky čtení problematizují tím, že berou v potaz poznatky ze studií vývoje fonologických schopností ve vztahu k dalším jazykovým schopnostem (např. Metsala, Walley 1998; Fowler 1991). Metsala a Walleyová se proslavili teorií lexikální restrukturalizace (*lexical restructuring*), podle které vývoj fonologických schopností – a zejména dostupnost menších lingvistických jednotek v mluvené řeči – je velmi úzce svázán s vývojem slovní zásoby. Hovoří o vývojovém procesu restrukturalizace, zpřesňování mentálního lexikonu dítěte, který ve své podstatě vyžaduje i vývoj segmentačních fonologických schopností a tím umožňuje mentální dostupnost fonémů. „*The phoneme emerges first at an implicit level for the perceptual representation and processing of spoken words and thus only later as a cognitive unit can be consciously accessed and manipulated*“ (Metsala, Walley 1998, str. 102). Mannová a Wimmer tedy právě na základě studia prací Metsaly i jeho pokračovatelů diskutují provázanost cesty spontánního vývoje fonemického povědomí a jeho cílené podpory výukou dovedností, umožňujících osvojení alfabetského principu: „*Initial push towards a conception of phonemes comes from outside of spoken language development (typically from alphabetic literacy) [...] the child's response to such a push is nevertheless dependent on the state of phonological representations*“ (Mann, Wimmer 2002, str. 676).

Klíčovým impulzem pro rozvoj fonemického povědomí je stimulace gramotnostních dovedností, tedy dovedností souvisejících s pochopením alfabetského principu. Zároveň je ovšem třeba, aby tato stimulace mohla „nasednout“ na jazykový systém, jehož vývojová úroveň odpovídá dostupnosti pokročilých reprezentací slov na úrovni fonémů. Přínos výuky čtení a psaní pro stimulaci rozvoje fonemického povědomí tedy závisí na tom, jak rozvinutý fonologický systém dítěte je, zda je dítě na střet se světem ortografie/písmen dostatečně jazykově vybavené (dostupnost fonologických reprezentací na úrovni nejmenších jednotek,

fonémů). Význam této souvislosti si plně uvědomíme, uvážíme-li situaci dětí s oslabenými fonologickými schopnostmi v předškolním věku. Typicky se objevují například u dětí s tzv. rizikem dyslexie (Kucharská 2014).

2.2 Hypotéza kauzálního vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí

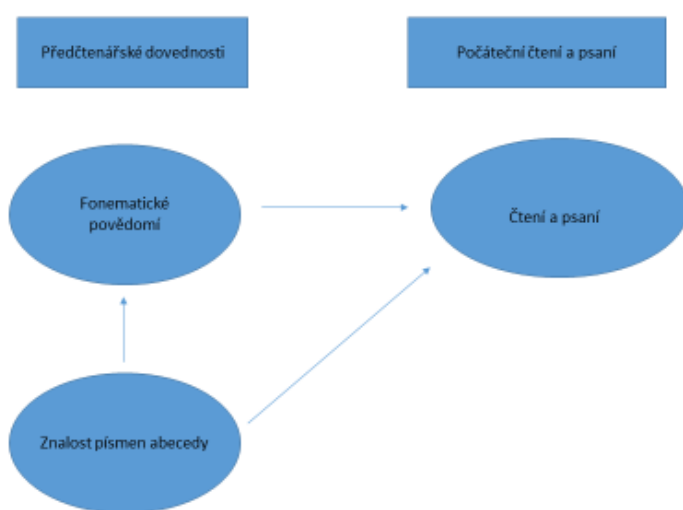
Hypotéza kauzálního vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí chápe znalost písmen jako jakousi zprostředkující dovednost, která stimuluje vývoj fonemického povědomí a tím ovlivňuje rozvoj počáteční gramotnosti. Doklady o zprostředkující úloze znalosti písmen pro rozvoj fonemického povědomí přinesly především studie z jiného než anglojazyčného prostředí. Například působivá studie Lukatelové a kolegů z roku 1995 sledovala pregramotnostní dovednosti (znalost písmen a fonologické povědomí) u negramotných srbochorvatských žen. Lukatelová dokládá v této studii význam základní znalosti písmen pro spontánní rozvoj čtenářských dovedností a souvislost znalosti písmen a výkonů v testech fonemického povědomí (jedinci s lepší znalostí písmen vykazují i lepší výkon v testech fonemického povědomí). Lukatelová a kolegové ale zmiňují, že prostá znalost písmen jako zdroj rozvoje fonemického povědomí je zřejmě možná právě ve vysoce transparentním ortografickém systému, jakým srbochorvatština je (viz také Caravolas 2005). Transparentnost korespondencí fonémů a grafémů v srbochorvatštině umožňuje snadné osvojení alfabetského principu a i minimální znalost písmen je zdrojem mobilizace rozvoje fonemického povědomí.

„Some almost totally unschooled speakers of this language can penetrate remarkably far into the orthography, armed only with phonological awareness and alphabetic knowledge. We suggest that for a Serbo-Croatian speaker, knowing the letter units is the entry point into the alphabetic principle because letters and phonemes are related so straightforwardly...“
(Lukatela et al., str. 17)

Znalost písmen abecedy, tedy jejich názvu a korespondujícího zvuku, zřejmě pomáhá dětem porozumět zvukové struktuře slova, mobilizuje a katalyzuje vývoj fonemického povědomí, které pak spolu se znalostí písmen přispívá k rozvoji počátečního čtení – viz obrázek 4.

Johnstonová a její kolegové například provedli studii (1996), ve které se snažili testovat právě předpoklad, že získávání znalosti písmen poskytuje dětem vyrůstajícím v literární kultuře příležitost porozumět fonémické struktuře slova. Pracovali se čtyřletými anglicky mluvícími

předškolními dětmi, nečtenáři. V závěrech své studie tvrdí, že znalost písmen abecedy je třeba považovat za spouštěč rozvoje fonemického povědomí v předškolním věku, poněvadž explicitní fonologické dovednosti (fonemické povědomí) děti v jejich studii vykazovaly až tehdy, když získaly alespoň nějakou znalost písmen abecedy. Na druhou stranu je třeba dodat, že samotná znalost písmen není pro rozvoj počátečního čtení a psaní dostačující. Výzkumy v anglosaských zemích již od sedmdesátých let 20. století například dokládají prediktivní sílu znalosti názvů písmen a rychlosti, s jakou dokážou děti jmenovat názvy písmen abecedy, pro rozvoj počátečního čtení (Adams 1990, str. 61–63). Nicméně znalost názvů písmen abecedy se zdá být pro děti především nástrojem, umožňujícím jim zapamatovat si zvuky, které k písmenům patří, nebo si na ně vzpomenout či je používat jako signující zápis určitého slova v rámci intuitivního, tzv. objeveného psaní (např. PPL v angličtině pro zápis slova „people“ – Adams tamtéž, str. 64). To nás ale znovu odkazuje k úzké souvislosti znalosti písmen s dovednostmi odlišovat jednotlivé fonémy (s fonologickými schopnostmi explicitního charakteru), které korespondují s písmeny. Uvažujeme tedy tak, že znalost písmen abecedy může dětem pomáhat učit se korespondencím písmene a fonému, protože mnohé názvy písmen nesou zároveň informaci o tom, jaký zvuk/foném patří k danému písmenu. Treimanová a kolegové realizovali pro tento problém významnou studii (1998). Upozornili, že pro osvojení znalosti korespondence fonému a písmene má velký význam fakt, zda se zvuk patřící k danému písmeni objevuje v jeho názvu. Osvojení souvislosti písmene a korespondujícího fonému probíhá tedy ve vazbě na znalost názvů písmen abecedy, nikoliv jako mechanický proces memorizace korespondujícího písmene a fonému/zvuku (Treiman et al. 1998).

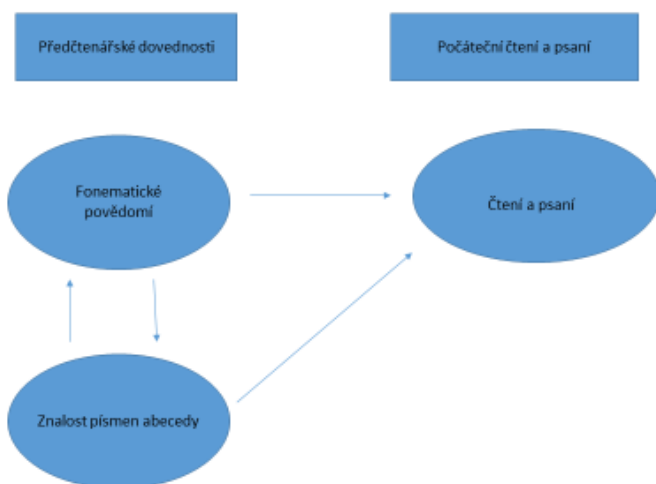


Obrázek 4. Fonemické povědomí jako důsledek rozvoje znalosti písmen abecedy.

Relevanci pro hypotézu kauzálního vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí mají i práce Rodericka Barrona (např. 1991). Barron hovoří o jakési intuitivní gramotnosti (*proto-literacy*), kterou si děti osvojují tím, že vstupují do kontaktu s psaným textem. Intuitivní gramotnost zahrnuje především znalosti o souvislosti zvuku a písmene v jazyce. Tyto intuitivní gramotnostní znalosti pak ovlivňují vývoj povědomí o zvukových jednotkách mluvené řeči, préturách nebo fonémech. Protože je fonologické povědomí velmi různorodou dovedností (jejíž vývoj postupuje od intuitivnosti k vědomé manipulaci a k dovednosti operovat se stále menšími zvukovými jednotkami), zahrnuje jeho osvojení celostní schémata interakce mezi psaným textem a mluvenou řečí – a to nejen v době, kdy se děti učí číst a psát, ale i dříve.

2.3 Hypotéza komplementárního vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen

Interaktivní vztah fonologického či fonemického povědomí a znalosti písmen v počátcích vývoje gramotnosti naznačuje například významná studie realizovaná ve Spojených státech amerických Burgessem a Loniganem (1998). Po dobu dvanácti měsíců sledovali autoři této studie skupinu 97 4–5letých dětí a mapovali u nich vývoj předčtenářských dovedností. Užívali například těchto testů: znalost názvů písmen abecedy a zvuků patřících k jednotlivým písmenům, identifikace rýmů, rozpoznávání hlásek, skládání a elize hlásek. Pomocí vícerozměrné regresní analýzy popsali vzájemný vztah znalosti písmen abecedy a fonologických schopností v předškolním věku jako „obousměrný“. Výkony ve všech úlohách fonologického i fonemického povědomí spojili autoři této studie v rámci regresních modelů do jednoho kompozitního skóru. Individuální rozdíly ve znalosti názvů písmen abecedy v těchto modelech jedinečným způsobem ovlivňovaly vývoj fonologických schopností, a to i při kontrole vlivu věku a rozdílů v řečových schopnostech dětí. Znalost zvuků, které k písmenům patří, měla menší vliv na vývoj fonologických schopností než znalost názvů písmen, pokud byl brán v potaz vliv věku a řečových schopností dětí. Zároveň se ale ukázalo, že výkony 4–5letých dětí v testech fonologického povědomí určovaly vývoj znalosti názvů písmen a znalosti korespondence fonému a grafému ve vývoji v průběhu následujícího roku. V detailních analýzách se dokonce ukázalo, že rozvoji znalosti písmen a korespondencí fonémů a grafémů přispívaly stejně tak intuitivní fonologické schopnosti (jako je rozpoznávání hlásek) jako úlohy mapující fonemické povědomí (např. elize počáteční hlásky ve slově). Závěry studie Burgesse a Lonigana nám tedy ukazují, že vývoj znalosti písmen i fonemického povědomí má v předškolním věku reciproční, komplementární charakter – viz také obrázek 5.



Obrázek 5. Fonematické povědomí a jeho komplementární vztah ke znalosti písmen v průběhu vývoje gramotnosti.

Závěry výzkumu Burgesse a Lonigana podporují i výsledky experimentálních tréninkových studií, které dokládají lepší přínosy tréninku fonematického povědomí pro rozvoj počáteční gramotnosti, pokud je tento trénink kombinován s tréninkem znalosti písmen. V těchto případech jsou přínosy tréninku větší, než když je realizován jen trénink fonematického povědomí (Bradley, Bryant 1983; Hatcher et al. 1994, 2004). Především ale longitudinální studie předpokladů rozvoje počáteční gramotnosti přinesly podklady pro úvahy o komplementárním vývojovém vztahu fonematického povědomí a znalosti písmen. Dnes již klasická práce, v níž se uvažuje o komplementárním vztahu obou dovedností ve vývoji gramotnosti, je monografie Briana J. Byrna z roku 1998. V ní jsou obě dovednosti prezentovány jako základní a klíčové v procesu osvojení alfabetského principu, tedy souvislosti písmen a zvuků mluvené řeči. Později realizované longitudinální studie se ve svých závěrech na Byrnovu teorii dvojí cesty (tzv. *dual foundation theory*) předpokladů rozvoje gramotnosti odkazují.

Muterová a kolegové (1997) například v závěrech dvouleté longitudinální studie vývoje počátečního čtení s britskými dětmi ve věku od tří let uvádějí, že ve vývoji počátečního čtení nestačí dobrá znalost písmen nebo dobré fonologické povědomí. Obě tyto dovednosti jsou důležité a v průběhu vývoje spolupracují: „*it is not simply having adequate letter knowledge or adequate phonological skills that permits good progress in learning to read, rather both these factors are important and they act in an interactive fashion...*“ (tamtéž, str. 389).

Caravolasová a kolegové také v rámci longitudinálního sledování vývoje počátečního psaní diskutují i otázku vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen (Caravolas et al. 2001, str. 20). Autoři studie sledovali kohortu 150 britských dětí ve věku pěti let od prvního ročníku základní školy (tzv. *reception class*) po dobu následujících dvou let, mapovali především klíčové pregramotnostní dovednosti (fonemické povědomí a znalost písmen), počáteční čtení a psaní. V závěrech své studie uvádějí, že znalost písmen, resp. znalost zvuků, které k písmenům patří (*letter sound knowledge*), byla silným prediktorem výkonů dovednosti fonemického povědomí a znalosti písmen (resp. zvuků, které k písmenům patří) o půl roku později. Od konce prvního roku výuky psaní pak obě dovednosti ovlivňují ve vývoji jedna druhou a vzájemně spolupracují. Nicméně popsaný počáteční vztah znalosti písmen a fonemického povědomí naznačuje, že znalosti zvuků, které patří k určitému písmenu, pomáhají dětem také s úspěchem provádět náročnější fonemické úlohy, v nichž dítě například vyděluje (izoluje) fonémy ze slov mluvené řeči. S oporou ve znalosti zvuků patřících k písmenům si tedy dítě postupně buduje pevné a konkrétní mentální reprezentace fonémů. Reciproční charakter vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí podporují i závěry studie Hulma a kolegů (2005) realizované s českými dětmi. Autoři studie se zaměřili na ověření hypotézy vývojové závislosti fonemického povědomí na znalosti písmen. Na vzorku britských a českých dětí zjišťovali, zda a v jaké míře jsou české i britské děti předškolního věku schopny realizovat náročnější úlohy fonemického povědomí, konkrétně izolaci počátečního fonému v pseudoslově, s těmi fonémy, pro něž doposud neznají korespondující písmena. Studie byla realizována s nečtenáři ve věku 4,5–5,5 roku s minimální znalostí písmen. Přibližně 80 % českých dětí dokázalo v rámci realizace úlohy izolace hlásek v pseudoslovech vydělit počáteční foném, a to v pěti a více případech, a k danému fonému neprokazovaly zároveň znalost korespondujícího písmene. Podobné závěry přinesla i studie kroslingvistického srovnání českých a německy mluvících dětí ve věku 5–6 let (na počátku první třídy základní školy). Autorky této studie dokládají, že jazykově specifické výkony v testech fonemického povědomí, které analýza výkonů českých a rakouských dětí přinesla, nesouvisely s vývojem znalosti písmen (Caravolas, Landerl 2010).

Zdá se, že hypotéza komplementárního vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí má silnou oporu zejména v těch studiích, kde jsou tyto dovednosti analyzovány jako klíčové pro rozvoj počátečního čtení a psaní a sledujeme jejich prediktivní sílu ve vztahu k rozvoji počátečního čtení a psaní. V těchto souvislostech se zdá být teoretizace vzájemného vztahu obou dovedností nejpřesnější, jelikož zachycuje vývoj obou dovedností od samého počátku

jejich vývojové manifestace až po období jejich zhodnocení v procesu čtení a psaní. Zejména model kauzálního vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí se jeví jako „zanořený“ v modelu komplementárního vztahu a uvažuje jen o jistém kritickém období celého kontinua. S určitou mírou zjednodušení můžeme přirovnat vývojový vztah znalosti písmen a fonemického povědomí ke vztahu myšlení a jazyka ve vývoji dítěte, jak jej popsal již Vygotský (např. 2004, str. 62). Obě dovednosti se zprvu vyvíjejí samostatně, ale v určitém vývojovém bodě dochází k jejich propojení a vzájemnému obohacení a jen obtížně je od té chvíle můžeme považovat za oddělené. Zdá se tedy, že vývoj fonemického povědomí je iniciován a mobilizován spíše vývojem mluvené řeči dítěte než znalostí písmen (Fowler 1991), i když se jeho další vývoj interakcí se znalostí písmen výrazně obohacuje a sytí.

3. VÝZNAM PRAXE PODLOŽENÉ VÝZKUMY – POTŘEBNOST INTERVENČNÍCH STUDIÍ NA POLI GRAMOTNOSTI

Máme-li k dispozici poznatky o komplexnosti procesu vývoje počátečního čtení a psaní, můžeme uvažovat o návrhu optimálních a funkčních postupů i metod pro stimulaci jeho rozvoje. V podstatě ale – rozumíme-li dobře modelům nastíněným v předchozí kapitole – uvažujeme o stimulaci předpokladů rozvoje počáteční gramotnosti či jejich systematickém a cíleném rozvoji v době, kdy se dítě ještě neučí číst a psát. Mluvíme o jakési „pregramotnosti“ (Kucharská, Seidlová Málková 2012) a klíčových dovednostech pro vývoj gramotnosti a jejich stimulaci v předškolním věku.

Cílená a strukturovaná stimulace pregramotnostních dovedností nemá v naší zemi dlouhou tradici, pravděpodobně z toho důvodu, že studium gramotnosti a jejího vývoje zdůrazňuje u nás tradičně spíše tzv. bázovou gramotnost (tedy deskripci dosažené úrovně čtenářské gramotnosti u dětí určitého věku a tvorbu diagnostických nástrojů; Kucharská 2014).

Tématem, které nás zde zajímá, je vývojový vztah dvou dovedností klíčových pro rozvoj počáteční gramotnosti – fonemického povědomí a znalosti písmen – a také síla jejich vazby na rozvíjející se gramotnost. Z hlediska poukázání na význam výzkumně podložené praxe je náš problém velmi zajímavý. A to z toho důvodu, že v české vzdělávací praxi se nacházíme v situaci, kdy ani jedna z těchto klíčových dovedností není předmětem systematické výuky v předškolních zařízeních.

S jistou mírou zjednodušení bychom mohli říci, že obě tyto dovednosti jsou v praxi vnímány jako důležité aspekty spontánního vývoje dítěte a jako součást stimulace dítěte v rodinném prostředí. Spontánní vývoj pak má podporovat příprava a vzdělávací aktivity zakotvené formálně ve strategických vzdělávacích dokumentech (Rámcový vzdělávací program MŠMT ČR pro předškolní vzdělávání) jako kompetence v oblasti jazyka a řeči, kde nalezneme explicitní pojmenování aktivit z oblasti fonologického povědomí („...sluchově rozlišovat začáteční a koncové slabiky a hlásky ve slovech“; Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání, str. 19), ale žádné aktivity v oblasti znalosti písmen. V praxi se tedy setkáváme s tím, že příprava předškolního dítěte na čtení a psaní investuje do různých herních podob podpory fonemického (fonologického) povědomí (které ale zřídka mají charakter ucelené a systematické přípravy) a oblast znalosti písmen tzv. nechává na školu. Pohledem psycholingvistického výzkumu tak v našem vzdělávacím programu vytváříme zcela správně

(a v souladu s poznatky např. ruské neovygotskiánské a psycholingvistické tradice výzkumu – viz Tokárová, Mikulajová 2012) více prostoru pro dostatečný rozvoj metajazykových dovedností (jako je právě fonematické povědomí) a také využíváme faktu, že čeština má tzv. transparentní pravopisný systém, umožňující dětem osvojit si v relativně krátké době celý repertoár znaků, které mluvenou řeč reprezentují (není tedy důvod učit písmena dříve než v první třídě). Na druhou stranu tzv. didaktické hračky či obsah časopisů i knih pro předškolní děti s písmeny pracují a možná zaměřují pozornost současných rodičů předškolních dětí k písmenům více než k řeči, jazykovým, či dokonce metajazykovým hrám. Patrně je tedy na místě ptát se a problematizovat, jakou úlohu obě klíčové dovednosti mají ve vztahu k rozvíjející se gramotnosti, jak se „chovají“, jsou-li předmětem systematické výuky, a jak děti systematickou výuku těchto dovedností ve vývoji gramotnosti zhodnocují. Je třeba také poznamenat, že v českém prostředí doposud nebyla realizována intervenční studie, která by námi formulovaný problém (ať už definovaný z hlediska výzkumu nebo vzdělávací praxe) mapovala.

Kvalitní a výzkumně podložené porozumění procesu vývoje počáteční gramotnosti totiž může vést k přímým doporučením v oblasti realizace výukových metod a strategií vzdělávací praxe v předškolním věku – tedy v době před nástupem dítěte do první třídy, kdy se začíná učit číst a psát. Stejně tak by umožnilo cílenou intervenční práci v oblasti rizika rozvoje počáteční gramotnosti. Dnes již víme, že rizikový vývoj zejména některých jazykových dovedností prokazatelně negativně ovlivňuje čtenářskou úspěšnost dítěte na počátku, ale i v pozdějším období čtenářského vývoje (v češtině to přesvědčivě dokládá např. Kucharská 2014). Podobně tam, kde nemáme z dosavadního výzkumu zcela jasnou představu a dostatek poznatků, se může stávající vzdělávací praxe stát předmětem výzkumu, což umožní nalézat důvody jejího selhávání nebo získat klíčové poznatky na cestě k inovaci. Carrollová a kolektiv v této souvislosti hovoří o „začarovaném kruhu“ teorie a praxe, kde výzkum sehrává klíčovou úlohu: „... dobrá teorie přináší náměty pro výukovou praxi, když výuková praxe funguje, podporuje a posiluje teorii“ (Carroll et al. 2011, str. 17).

Důležitým úkolem současné akademické společnosti je budování cest od závěrů výzkumu k dobré praxi a otevírání praxe implementaci závěrů dobrého výzkumu. Tato publikace svým způsobem umožňuje ukázat na konkrétním příkladu vývojového vztahu dvou klíčových dovedností v oblasti rozvoje počáteční gramotnosti, jak v odborné diskusi vznikne podnět pro výzkum, jehož závěry ale mohou sloužit jako podněty pro reflektující praxi

4. METODOLOGICKÉ OTÁZKY REALIZACE INTERVENČNÍCH STUDIÍ V OBLASTI PŘEDPOKLADŮ ROZVOJE GRAMOTNOSTI

Dříve než představíme metodologický plán a průběh naší intervenční studie, je namístě přehledně prezentovat obecné principy a klíčové poznatky z realizace intervenčních studií, jak o nich hovoří odborná literatura a zkušenosti z předchozího výzkumu. Intervenční studie jsou z odborného hlediska velmi cenným zdrojem informací pro konstrukci teoretických modelů souvislostí mezi dovednostmi nebo faktory ovlivňujícími vývoj počáteční gramotnosti. Zároveň se ale jedná o metodologicky náročné výzkumné projekty, které se obtížně realizují (Troia 1999). Nejtypičtější formou intervence v oblasti předpokladů rozvoje čtení a psaní jsou pravděpodobně intervence cílené na podporu rozvoje fonologického či fonemického povědomí. V průběhu posledních patnácti let se ale jako nejpřínosnější jeví takové intervenční plány, které cílí na obě klíčové dovednosti v rozvoji počátečního čtení a psaní, tedy na fonemické povědomí a znalost písmen.

Nejčteněji publikované jsou pochopitelně práce mapující zkušenosti z anglicky mluvících zemí, kde jsou intervence v oblasti fonemického povědomí i znalosti písmen považovány za jeden z klíčových aspektů předškolního vzdělávání. Dobře to demonstruje například výzkumná zpráva Národního panelu čtení Spojených států amerických, jejíž součástí je i pečlivá analýza intervenčních studií fonologického a fonemického povědomí realizovaných právě ve Spojených státech amerických (např. NICHD 2006, str. 1–2). S jejich realizací má ale bohaté zkušenosti i Austrálie, Kanada, Velká Británie, Finsko, Dánsko, Norsko, Nizozemsko a většina evropských zemí, což dobře dokládají metaanalytické nebo přehledové studie mapující výzkum v této oblasti za posledních zhruba patnáct let; například Bus, van IJzendoorn (1999), Troia (1999), Ehri, Nunes, Stahl, Willows (2001), Ron Nelson, Benner, Gonzalez (2003), Piasta, Wagner (2010), Melby-Lervåg, Lyster, Hulme (2012), Fischer, Pfof (2015). Mezinárodní literatura z oblasti intervenčních studií na poli rozvíjející se gramotnosti je tedy poměrně rozsáhlá a v nových či navazujících studiích se často objevují podobné výzkumné designy nebo adaptace významných, hojně citovaných intervenčních projektů. V následujícím textu bude proto věnována pozornost jen některým vybraným často citovaným studiím, na kterých budou demonstrovány významné poznatky relevantní pro naši vlastní studii.

4.1 Klíčové poznatky zahraničních intervenčních studií na poli počáteční gramotnosti

Moderní výzkum na poli intervenčních studií počáteční gramotnosti otevřely pravděpodobně v osmdesátých letech 20. století studie ve Velké Británii a v Dánsku. Dnes již klasická studie Lynette Bradleyové a Petera Bryanta (1983) prokázala přínosy specifické formy tréninku fonemického povědomí pro rozvoj počátečního čtení. Bradleyová a Bryant ve svých výzkumech sledovali souvislost fonemického povědomí a rozvoje počátečního čtení. Pro intervenční studii si vybrali 65 dětí ve věku 4–5 let s nízkými výkony v testech fonemického povědomí. Na počátku studie ještě děti neuměly číst. Autoři výzkumu děti rozdělili do čtyř intervenčních skupin, z nichž dvě byly experimentální a dvě kontrolní. Všechny skupiny pak pracovaly a byly sledovány po dobu následujících dvou let. Obě experimentální skupiny podstoupily trénink v oblasti fonemického povědomí, v jedné variantě ale náplň intervenčního plánu obsahovala i cvičení pro explicitní výuku korespondencí mezi fonémy a grafémy (s využitím plastových modelů písmen). Jedna kontrolní skupina realizovala v průběhu studie intervenční plán zaměřený na trénink v oblasti slovní zásoby a druhá kontrolní skupina nepodstoupila žádnou intervenci. Výsledky této studie jednoznačně prokázaly největší přínos pro rozvoj počátečního čtení u experimentální skupiny, kde byl trénink fonemického povědomí provázen úlohami zaměřenými na budování explicitních vazeb mezi fonémy a grafémy. Děti z této skupiny podávaly v testech na konci studie výrazně lepší čtenářské výkony než děti z kontrolních skupin – resp. dosahovaly výkonů odpovídajících jejich téměř o rok starším vrstevníkům. Trénink fonemického povědomí bez propojení se znalostí písmen se také ukázal jako přínosný oproti kontrolním skupinám, ale ve srovnání s druhou experimentální skupinou (s propojeným tréninkem fonemického povědomí a znalosti písmen) přinesl celkově menší efekty na úrovni čtenářských výkonů.

V návaznosti na práce Bradleyové a Bryanta byla v devadesátých letech 20. století pod vedením Petera Hatchera a pracovníků Univerzity v Yorku ve Velké Británii realizována rozsáhlá intervenční studie známá jako Cumbria study (Hatcher, Hulme, Ellis 1994). Cílem badatelů v tomto případě byla práce se staršími, cca sedmiletými dětmi, které na počátku výuky čtení a psaní vykazovaly nějaké obtíže. Celkem 124 dětí bylo náhodně přiřazeno do jedné ze čtyř experimentálních skupin, které následně pracovaly po dobu 20 týdnů v celkem 40 tréninkových setkáních. První skupina absolvovala program zaměřený na rozvoj fonemického povědomí, druhá skupina se věnovala aktivitám zaměřeným na čtení a práci se čteným textem, třetí skupina pracovala s programem, ve kterém byl propojen trénink fonemického povědomí i trénink

čtení. Poslední skupina neprováděla žádné tréninkové aktivity. Nejvýznamnější přínosy tréninkových aktivit byly doloženy u skupiny kombinující trénink fonemického povědomí a čtení. Ve srovnání s dětmi ze skupiny bez tréninku podávaly děti z této skupiny statisticky významně lepší výkony zejména ve zkouškách čtení i psaní. Skupina s tréninkem fonemického povědomí vykazovala výrazné zlepšení jen v rámci úloh pro posouzení fonemického povědomí, v oblasti čtenářských a pisatelských dovedností se statisticky významně nelišila od skupiny bez tréninkových aktivit. Děti, které podstoupily trénink izolovaných čtenářských dovedností, podávaly po ukončení tréninkových aktivit statisticky významně lepší výkony jen v testech čtení jednoduchých slov (což můžeme považovat za ukazatel elementárních čtenářských schopností), ale ne v psaní nebo v náročnějších čtenářských úlohách.

O několik let později provedl stejný tým autorů další tréninkovou studii s cca 400 mladšími, 4–5letými dětmi (Hatcher, Hulme, Snowling 2004). Tréninkové aktivity trvaly 14 měsíců a v průběhu realizace intervenčních aktivit se děti seznamovaly s písmeny, učily se číst a psát. Všechny děti byly v průběhu studie rozděleny do čtyř skupin a v rámci těchto skupin podstoupily nějakou formu systematické podpory elementárních čtenářských dovedností. Jednotlivé skupiny se ale lišily tím, jak byl program s tréninkem počátečního čtení sestaven. První skupina (kontrolní) měla náplň programu spojenou jen s přípravou v oblasti počátečního čtení, další tři experimentální skupiny měly trénink čtenářských dovedností provázený nějakou formou tréninku fonologického povědomí. Odlišnosti intervence dalších tří experimentálních skupin určoval charakter použitého tréninku fonologického povědomí, resp. obsah programu z hlediska cílové lingvistické jednotky. V jedné variantě byl program zaměřen na podporu čtení a zahrnoval úlohy zaměřené na rýmování a slabičné povědomí (tedy jen na fonologické povědomí, *Reading with Rhyme Programme*). Ve druhé variantě byl trénink čtení doplněn o aktivity s využitím her se slabikami, rýmy i hláskami (šlo tedy o doplňkový trénink fonologického i fonemického povědomí, *Reading with Rhyme and Phoneme Programme*). Třetí experimentální skupina pak měla trénink čtení provázený aktivitami sestavenými z úloh, v nichž děti pracovaly se slovy na úrovni hlásek; šlo např. o úlohy s identifikací hlásek a jejich spojení s písmeny (tedy o trénink fonemického povědomí, *Reading and Phoneme Programme*). Závěry této studie přinesly tehdy překvapivá zjištění – efekty realizovaných variant podpůrných aktivit v oblasti fonemického povědomí se neprojevíly statisticky významně lepšími výkony v oblasti čtení oproti kontrolní skupině. Přínosy tréninku zůstaly ohraničené v oblasti fonemického povědomí. V rámci analýz výsledků studie se autoři

zaměřili zvláště na děti s rizikovými profily z hlediska vývoje počátečního čtení a sledovali pak jejich rezpozivitu vůči realizovaným tréninkovým aktivitám. Tyto děti, pokud pracovaly v experimentálních skupinách, získávaly z tréninkových aktivit nejvíce. Oproti svým vrstevníkům (s rizikovými faktory) z kontrolních skupin ztrácely na konci studie ve srovnání s běžně se vyvíjejícími dětmi mnohem méně. Poznatky z Cumbrijské studie zhodnotil tým z univerzity v Yorku také pro potřeby sestavení uceleného tréninkového plánu, který je dostupný již ve třetím vydání pod názvem *Sound Linkage* (Hatcher, Duff, Hulme 2014).

V roce 2012 publikoval tým z Univerzity v Yorku další studii (Hulme, Bowyer-Crane, Carroll, Duff, Snowling 2012), tentokrát s cílem blíže srovnat přínosy tréninku fonemického povědomí a znalosti písmen s intervenčními aktivitami zaměřenými na podporu řečových (komunikačních) kompetencí a slovní zásoby dítěte. Porovnávali tedy přínosy tří různých variant intervenčních aktivit v délce trvání dvaceti týdnů: trénink fonemického povědomí, trénink znalosti písmen a základů čtení a trénink se zaměřením na slovní zásobu a produkci mluvené řeči. Výsledky této studie prokázaly, že pouze děti, které absolvovaly trénink fonemického povědomí nebo trénink se znalostí písmen, vykazovaly po ukončení tréninkových aktivit zlepšení v oblasti čtenářských dovedností. Detailní analýzy výsledků výzkumu také prokázaly, že čtenářské výkony sledovaných dětí pět měsíců po ukončení intervenčních aktivit silně souvisely (byly plně zprostředkovány) s úrovní fonemického povědomí a znalosti písmen, jaké se dětem podařilo získat v průběhu intervenčních aktivit.

Silnou a mnohaletou tradici má výzkum efektivity programotnostních intervencí i v severských zemích, zejména v Dánsku a Finsku. Již v roce 1988 publikovali Lundberg, Frost a Petersen intervenční studii popisující implementaci programu pro cílený rozvoj fonologického i fonemického povědomí u předškolních dětí s cílem podpořit připravenost dětí na výuku čtení a psaní. Program obsahoval různé hry se slovy postavené na identifikaci rýmů, slabik a hlásek. Studie byla realizovaná s 235 dánskými dětmi, efekty intervenčního programu byly sledovány po jednom, dvou až třech letech po ukončení tréninkových aktivit a srovnávány s výkony kontrolní skupiny bez tréninkových aktivit. Přínosy intervence se zpočátku projeví jen lepšími výsledky trénovaných dětí v testech fonemického povědomí. Ovšem v průběhu navazujících tří let vykazovala skupina s fonemickým tréninkem oproti kontrolní skupině postupně stále lepší výkony v oblasti čtení a psaní. Po dvou letech od skončení tréninkových aktivit byly čtenářské i pisatelské dovednosti trénované skupiny dětí statisticky významně lepší než výkony dětí skupiny kontrolní. Později provedl Lundberg (1994) intervenční studii i s dětmi s riziky ve vývoji čtenářských dovedností. Podobně jako již dříve zmiňovaný tým Petera

Hatchera, i Lundberg popsal ve výsledcích výzkumu efekt systematického tréninku fonemického povědomí pro děti s riziky ve vývoji gramotnosti jako velmi přínosný. Děti z této Lundbergovy studie se dokázaly díky tréninku fonemického povědomí postupně přiblížit svými výkony v testech čtení a psaní běžně se vyvíjejícím vrstevníkům. Jejich spolužáci, kteří trénink fonemického povědomí neměli možnost absolvovat, naopak vykazovali postupně v čase se prohlubující obtíže ve čtení i v psaní. Obsahová náplň původní studie z roku 1988 dala vzniknout tréninkovému programu *Phonemic Awareness in Young Children: A Classroom curriculum* (Adams, Foorman, Lundberg, Beeler 1998).

Ve Finsku na univerzitě v Jyväskylä vznikl postupně v návaznosti na dlouholetý výzkum dětí s rodinným rizikem dyslexie (Torppa, Lyytinen, Erskine, Eklund, Lyytinen 2010) intervenční program známý jako *GraphoGame* (Richardson, Lyytinen 2014). *GraphoGame* původně vznikl jako počítačové herní prostředí, dnes má podobu herní aplikace pro tablety a mobilní telefony. Jde v podstatě o soubor různých her, které všechny trénují základní dovednosti potřebné pro rozvoj počátečního čtení a psaní: tedy znalost písmen a korespondujících fonémů (fonemické povědomí). Strukturovaně a explicitně posiluje utváření vazeb mezi fonémy a grafémy. Program se stal předmětem evaluační intervenční studie Sainové a jejích kolegů (Saine, Lerkkanen, Ahonen, Tolvanen, Lyytinen 2011), ve které měl pomáhat dětem s velmi slabými čtenářskými předpoklady a slabými dovednostmi počátečního čtení. Do studie se zapojilo 166 sedmiletých dětí v době nástupu do první třídy základní školy. Jedna skupina pracovala s užitím *GraphoGame* v kombinaci s běžnou podporou učitele ve škole, druhá skupina dětí absolvovala soubor podpurných tréninkových aktivit se svým učitelem a třetí skupina dětí nepodstoupila žádnou intervenci. Děti ze skupiny s *GraphoGame* vykazovaly na konci prvního roku (po ukončení intervence) výrazně lepší výsledky ve znalosti písmen a v úrovni počátečního čtení i psaní než děti, které pracovaly s užitím běžného intervenčního plánu se svým učitelem. Šestnáct měsíců od ukončení intervenčních aktivit se dokonce svými výkony v čtenářských a pisatelských úlohách přiblížily svým běžně se vyvíjejícím vrstevníkům. *GraphoGame* je příkladem intervenčního plánu, kde snadná dostupnost a atraktivní zpracování umožňuje s minimálním úsilím na straně pedagogů a poradenských pracovníků dosahovat potřebných výsledků. Síla tohoto herního a intervenčního plánu ale vychází z pevných teoretických základů. Autorům tohoto programu se vyplatilo spoléhat na výsledky výzkumu klíčových předpokladů pro rozvoj počátečního čtení a psaní. *GraphoGame* v podstatě nedělá nic jediného, než že opakovaně v různých podobách nabízí aktivity pro explicitní propojení fonému a korespondujícího písmene (grafému), a to v celém repertoáru možných kombinací.

V České republice nejsou intervenční programy pro systematický rozvoj pregramotnostních dovedností doposud příliš rozšířené a chybí potřebné množství poznatků základního výzkumu o jejich efektivitě a přínosech. Pravděpodobně jediný široce dostupný materiál tohoto druhu u nás představuje *Trénink jazykových schopností* podle D. B. Elkonina. Jeho první adaptace v češtině (Mikulajová, Dostálová 2004) se zaměřovala na systematický trénink fonologických schopností a fonemického povědomí. Aktuální, rozšířená verze tohoto programu (Mikulajová et al. 2015) obsahuje dvě části: trénink fonologického a fonemického povědomí a navazující část, ve které se děti hravou formou seznamují s grafémy české abecedy. Cíleně se tak v rámci práce s tímto programem vytváří příležitost k systematickému budování představ o spojení grafému a fonému v češtině. Bohužel pro české jazykové prostředí nemáme doposud k dispozici výsledky systematického výzkumu přínosů tohoto programu v praxi. Na Slovensku použila Tokárová (2015) elaborovanou verzi tohoto tréninkového programu pro studii zaměřenou na posouzení jeho efektivitu při práci s intaktními dětmi a s dětmi s narušeným vývojem řeči v předškolním věku. Celkem 72 dětí pracovalo ve dvou odlišných experimentálních a dvou kontrolních skupinách. Dvě experimentální skupiny (skupina intaktních dětí a skupina dětí s jazykovými obtížemi) pracovaly s užitím *Tréninku jazykových schopností*, dvě skupiny kontrolní absolvovaly běžnou předškolní přípravu v mateřské škole nebo běžnou logopedickou intervenci v rámci speciálně pedagogické reedukace. Přínosy programu byly hodnoceny těsně po ukončení tréninkových aktivit na konci přípravného ročníku MŠ a následně pak znovu na konci prvního ročníku ZŠ. Těsně po ukončení tréninkových aktivit i na konci navazující první třídy základní školy dokládá Tokárová statisticky významně lepší výkony dětí experimentálních skupin oproti skupinám kontrolním v úlohách hodnotících fonemické povědomí. Po skončení tréninkových aktivit byly u všech sledovaných dětí administrovány také úlohy pro posouzení implicitní znalosti gramatických pravidel (úlohy zaměřené na porozumění větám, morfologické uvědomování a opakování vět). I v této oblasti dokládá Tokárová významný pozitivní vliv tréninkových aktivit na celkový rozvoj jazykových schopností dětí z experimentálních skupin oproti dětem ze skupin kontrolních. Na konci první třídy vykazovaly děti z experimentálních skupin také lepší výkony ve zkouškách hodnotících úroveň čtenářského výkonu, a to v testech čtení izolovaných slov, pseudoslov i krátkého textu. Děti s jazykovými obtížemi, které měly možnost pracovat v předškolním ročníku s Elkoninovou metodou, se dokonce svými výsledky vyrovnávají běžně se vyvíjejícím intaktním dětem. Podobně i pro psaní dokládá autorka statisticky významné rozdíly mezi experimentálními a kontrolními skupinami; rozdíl ve prospěch skupin trénovaných pomocí

Elkoninovy metody je více patrný, pokud je pisatelský výkon posuzován z hlediska celkové přesnosti a rychlosti psaní.

Můžeme tedy shrnout, že poznatky zahraničního výzkumu na poli přínosů i kvality systematické podpory rozvoje pregramotnostních dovedností (tedy nejčastěji fonemického povědomí, znalosti písmen, případně obou dovedností v kombinaci) ukazují, že systematická podpora těchto dovedností je prospěšná pro běžně se vyvíjející děti a velmi přínosná pro děti s riziky ve vývoji gramotnostních dovedností.

V otázce, jaká je vhodná podoba intervenčních programů, tedy v jaké formě jsou tyto intervenční programy přínosné a efektivní, nemůžeme vycházet z jednoznačných závěrů. Dříve realizované studie dokládají, že trénink fonemického povědomí (nebo fonologického a následně fonemického povědomí) zvýhodňuje děti na počátku procesu osvojování elementárních gramotnostních dovedností a vybavuje je důležitými jazykovými předpoklady pro rozvoj počátečního čtení a psaní. Zdá se tedy, že není sporu o přínosech intervenčních studií zaměřených na podporu vývoje fonemického povědomí v předškolním věku. Zakomponování podpory rozvoje druhé klíčové pregramotnostní dovednosti, znalosti písmen, je ale diskutovanou otázkou, na niž nemáme jednotné odpovědi. Předchozí výzkum ukazuje, že velmi efektivní je trénink fonemického povědomí, pokud je vhodně kombinován či provazován s tréninkem v oblasti znalosti písmen nebo pokud v rámci intervenčního programu dochází přímo k cílené edukaci na úrovni spojení fonému a písmene. Zcela určitě ale platí, že užití písmen jako součásti intervenčního programu hodně závisí na zvyklostech vzdělávací praxe jednotlivých zemí a určitě souvisí i s tím, jakou povahu má pravopisný systém v jazyce dané země (tedy jak složitý je systém vztahu fonémů a grafémů v daném jazyce).

Časová, materiální i finanční náročnost intervenčních studií v kombinaci se specifickými potřebami vzdělávacích systémů v zemích, kde byly doposud intervenční studie realizovány, vliv odlišností na úrovni povahy pravopisných systémů v jednotlivých zemích a relativně velká variabilita výkonů v pregramotnostních dovednostech u předškolních dětí však výrazně komplikují sestavení jednoho návodu pro dobrou a funkční praxi. Zdá se, že v rámci jednotlivých vzdělávacích i jazykových systémů je potřebné získávat konkrétní zkušenosti s konkrétními podobami intervenčních strategií.

S jistotou také můžeme říci, že realizace intervenčních studií je náročná a nese s sebou velká rizika a metodologické obtíže, kterým je třeba věnovat pozornost. Cíleně se této otázce věnují

například práce Gillonové (2004), Schueleové a Boudreauové (2008) nebo Carrollové a kolektivu autorů (2011), z jejichž obsahu budeme čerpat v následujících částech této kapitoly.

4.2 Design intervenčních studií

Základní otázka, kterou si v intervenčních studiích klademe, souvisí s tím, jak vystavět design výzkumného plánu, abychom zajistili kvalitní a spolehlivé výsledky, o které by se mohla poučená praxe opírat. V případě intervenčních studií jde vždy o náročný design a badatel si, s trochou nadsázky, vždy pouze klade otázku, jak to zařídit, aby mohl nárokům výzkumného plánu dostát v praxi. Obecně lze říci, že intervenční studie představují jedny z nejnáročnějších výzkumných plánů, které směle konkurují náročnosti několikaletého longitudinálního výzkumu.

Design intervenční studie je vždy podřízen faktu, že jejím cílem je sledování nějaké žádoucí změny. Každá intervence – tím spíše pak intervence v oblasti gramotnostních dovedností – usiluje mapovat efektivitu nějakého experimentálního, výukového zásahu. To musí harmonogram a načasování jednotlivých kroků umožňovat. Tradiční forma designu intervenční studie v psychologii vychází z principů metody výzkumu známé jako experiment (Ferjenčík 2009). Experiment je tradičně základní metodou výzkumu například v sociální i pedagogické psychologii a ve výzkumu čtení a čtenářských dovedností se uplatňuje hlavně v posledních cca 15–20 letech. Základní princip, který experimentální plány ve výzkumu čtení přebírají z klasických přírodovědných a medicínských výzkumů, je randomizace. Proto je design výzkumu u intervenčních studií označován spíše jako design randomizovaných kontrolovaných studií, RCT design (z anglického *randomized control trials*; Carroll et al. 2011, str. 18), než jako tzv. experimentální plány. RCT výzkumné plány v podstatě cíleně eliminují dva problematické jevy, které byly původně popsány v rámci přírodovědného (výzkum efektivity hnojiv) a medicínského (výzkum efektivity léků) výzkumu: fenomén regrese k průměru a fenomén dočasné změny (tamtéž).

Na jednoduchém příkladu si můžeme oba jevy vysvětlit. Představme si, že usilujeme o intervenci, v jejímž průběhu budeme pracovat s dětmi, které mají velmi malou slovní zásobu. Chceme jejich slovní zásobu rozšířit pomocí pravidelných intervenčních lekcí, které budou probíhat po dobu půl roku a budou postaveny na herních řečových aktivitách a práci s obrazovým materiálem. Na počátku naší práce dosahují výkony sledovaných dětí velmi nízkých

hodnot hluboce pod hodnotou průměrného výkonu populace jejich vrstevníků. Po našem zásahu zaznameneáme, že výkony sledovaných dětí se výrazně zlepšily, dosahují hodnot průměru populace jejich vrstevníků. Napadne nás, že můžeme na základě takového zjištění učinit závěr, že naše intervence funguje, odvedla dobrou práci a umožnila sledovaným dětem zlepšit se. Co když se ale změna v úrovni slovní zásoby námi sledovaných dětí objevila v souvislosti s něčím jiným, než byla naše intervence? Co když byl důležitější pro zaznamenanou změnu příchod nového pedagoga orientovaného na práci s řečovými aktivitami nebo volnočasové aktivity rodičů se sledovanými dětmi? Možná by se námi popsaná změna objevila, i kdyby s dětmi nikdo nepracoval... Pokud ve výzkumném plánu sledujeme jen jednu skupinu dětí, nemůžeme nikdy s jistotou usuzovat, že změna, kterou zaznamenáváme, souvisí jen s naší intervencí. To je jev označovaný jako „dočasná změna“. Fenomén „regrese k průměru“ je jev, který sledujeme při práci s daty, měříme-li či testujeme opakovaně nějaké schopnosti nebo výkony jedinců. Při prvním měření zpravidla část testovaných jedinců bude vykazovat ve svých výkonech extrémní hodnoty, ať už výrazně dobré nebo výrazně slabší. Pokud skupině testovaných s extrémními skóry zadáme stejný test znovu, můžeme sledovat regresi k průměru: lepší stejně jako horší výkony se posunou blíže k průměrné hodnotě celé původně testované skupiny (tedy extrémně lepší výkony se zhorší a výkony horší v prvním měření budou nyní lepší). Obecně lze říci, že v psychologii, kde prakticky neexistují (není téměř možné vytvořit) zcela reliabilní měřítka (testy), je tento jev typický a regresi k průměru můžeme očekávat u opakovaných měření vždy (Carroll et al. 2011, str. 19). Důsledky obou těchto jevů, regrese k průměru a dočasné změny, pro interpretaci výsledků intervenčních studií by byly vážné. Nikdy bychom nemohli na základě sledování jen jedné experimentální skupiny s jistotou říci, zda námi zvolená a realizovaná intervence je zdrojem pozorovaných změn.

Základním znakem randomizované kontrolované studie (dále také jako RKS) je použití tzv. kontrolní skupiny. Jednoduchý design RKS zahrnuje jednu experimentální a jednu kontrolní skupinu. Experimentální nebo kontrolní skupině jsou jedinci přiřazeni náhodně, ve skupině experimentální jsou příjemci intervence, kontrolní skupina v jednoduché formě RKS intervenci nepodstupuje. Některé designy RKS ale pracují tak, že ve studii jsou dvě kontrolní skupiny, jedna kontrolní skupina nepodstupuje žádnou intervenci, druhá kontrolní skupina ano, ale takovou, která nijak nesouvisí se sledovaným druhem intervence. Tedy například v naší modelové situaci, kdy děti podstupují intervenci v oblasti slovní zásoby, by jedna kontrolní skupina nepodstoupila žádnou intervenci a druhá kontrolní skupina by realizovala například trénink grafomotorických schopností. Důležité je, aby intervence kontrolní skupiny nijak

nesouvisela s předmětem intervence skupiny experimentální. Druhé kontrolní skupiny se v designech intervenčních studií zavádějí především z důvodů eliminace placebo efektu nebo tzv. Hawthornského efektu. Ukazuje se totiž, že pokud je určitá skupina osob předmětem naší pozornosti, někdo s ní pracuje, věnuje jí svůj čas apod., přináší už samotný tento fakt změny v chování jedinců. Druhá kontrolní skupina je tedy nástrojem, který v podstatě umožňuje demonstrovat specifický efekt cílové intervence (Rack 2004, str. 176).

Nezbytnou součástí rozvahy designu intervenční studie je i uchopení časového uspořádání studie. Časovost se v intervenčních studiích pojí hlavně s problémem zachytitelnosti efektu intervence. Samotný intervenční proces je zpravidla zdoluhavý a vyžaduje časové investice v řádech týdnů a měsíců, abychom vůbec mohli nějakou změnu předpokládat. Vždy jde o procesy učení a o jejich vliv na rozvoj určité dovednosti a znalosti, což vyžaduje čas. Design intervenční studie ale musí zahrnovat i časovou perspektivu těch fází intervence, kdy sledujeme její výsledky. V nejjednodušší formě nás bude zajímat, jak se intervence projeví bezprostředně po ukončení. Pak musí design intervenční studie počítat i s časem po jejím skončení, měl by poskytovat prostor pro popis změny, ke které vlivem intervence došlo. Z praktického hlediska nás ale zajímá i to, zda mají efekty intervence udržitelnost, zda intervence dokáže stimulovat vývoj určité dovednosti nebo schopnosti a v následujících časových obdobích její vývoj třeba i ovlivnit. To je velmi závažná otázka zejména v případě intervencí v oblasti předčtenářských dovedností nebo jazykových schopností. Proto mají designy intervenčních studií časový harmonogram rozprostřený do několika fází, z nichž jen jedna je fází realizace samotné intervence.

4.3 Realizační fáze intervenčních studií pregramotnostních dovedností

Intervenční studie na poli pregramotnostních dovedností, zejména pak fonologického a fonematického povědomí, typicky zahrnují čtyři realizační fáze:

- fázi přípravnou
- fázi vstupní diagnostiky (pretestovou)
- fázi realizace intervenčních aktivit
- fázi výstupní diagnostiky (posttestovou)

Každá z těchto fází plní v intervenčním plánu specifickou úlohu, vyžaduje konkrétní úkony a metodologické postupy.



Obrázek 6. Schéma fází realizace intervenční studie na poli gramotnosti.

4.3.1 Přípravná fáze

Přípravná fáze zahrnuje zpravidla různé formy mapování potřeb jednotlivců nebo skupin jednotlivců v oblasti rozvoje určité dovednosti (např. fonologického a fonemického povědomí) nebo formulaci určitého problému na poli poznání v dané problematice (výzkumný problém). Její součástí je pochopitelně i analýza lidského kapitálu (badatelé, učitelé, děti, všichni potenciální aktéři procesu intervence), dostupných výukových materiálů či intervenčního programu, testových nástrojů, ale i finančních zdrojů. Realizace určité intervenční studie s sebou vždy nese velké organizační, personální, finanční či materiální nároky, které je třeba na počátku realizace intervence pečlivě zvážit a plánovat. Stěžejní náplní této fáze je pravděpodobně vyhledání a oslovení cílové skupiny (dětí) a tvorba materiálů pro realizaci dalších fází intervenčního procesu – zejména tvorba či vyhledávání diagnostických nástrojů a tvorba nebo vyhledání vhodného intervenčního programu. Pracujeme-li ve školách nebo vzdělávacích institucích, znamená oslovení cílové skupiny především oslovení rodičů dětí, na které intervence cílí. Každý rodič by měl vědět, co se bude jeho dítě v rámci intervence učit, s jakými materiály bude pracovat a jak bude práce s dítětem strukturovaná. Rodič dítěte by měl být také informován o celkovém plánu průběhu intervence a podmínkách, za kterých intervence může přinášet výsledky. Měl by také znát svou roli, vědět, co se od něj jako od rodiče očekává, jak intervence počítá s jeho angažovaností. Z hlediska vyhodnocování efektivity intervencí může být totiž problematické i to, že se rodič angažuje nadměrně aktivně a poskytuje dítěti nekontrolovanou stimulaci. Kritickým momentem ohrožujícím úspěch intervence, zejména při práci s předškolními dětmi, je ale nejčastěji nepravidelná docházka dítěte do předškolního zařízení. Je proto vhodné dobře rodiče v tomto směru informovat a

pokud možno předcházet neuvědomovanému narušování plynulosti intervenčního procesu ze strany rodiny dítěte. Pro potřeby dobré informovanosti rodičů dětí vybraných pro intervenční studii i pro zajištění ochrany osobních údajů účastníků výzkumu využíváme ve výzkumu, ale i v profesionální praxi informovaný souhlas. Podoba informovaného souhlasu bývá hodně ovlivněna povahou výzkumu nebo aktivit, pro které vzniká. V obecné rovině jde ale vždy o důležitý dokument, který má v podstatě povahu jakési smlouvy nebo dohody mezi účastníkem výzkumu a badatelem o tom, jak jejich spolupráce na realizaci výzkumu bude vypadat. Informované souhlasy jsou v současné době nezbytnou součástí přípravy jakékoliv výzkumné studie, u intervenčních studií představují velmi důležitý dokument, který v podstatě vytváří základní komunikační a informační rámec poskytovatele intervence a jejího příjemce. O jejich závažnosti svědčí i fakt, že jsou předmětem vážných diskusí v akademickém i vědeckém prostředí (viz např. Lindbloom 2004). V oblasti výzkumu čtenářských dovedností a jejich předpokladů se považuje za důležité, aby informovaný souhlas obsahoval alespoň informace o účelu intervence, její formě, průběhu a organizační podobě, o způsobu nakládání s citlivými údaji, které se v průběhu realizace intervenční studie mohou shromážďovat, informace o nakládání s údaji a daty získanými v průběhu projektu pro potřeby hodnocení efektivity intervence, informace o formách archivace dat shromážděných v průběhu intervenční studie (např. zvukové nahrávky, záznam výkonů dítěte v písemné podobě) i o případných formách vyhodnocování výsledků a jejich dostupnosti.

Neméně důležitými aktéry přípravné fáze intervenčního procesu jsou učitelé a vychovatelé. Nejen že na sebe často berou úlohu zprostředkovatele informací pro rodinu dítěte a klíčovým způsobem tak ovlivňují motivovanost rodičů spolupracovat. Často jsou také sami realizátory intervenčního programu. Zkušenosti z dosud realizovaných studií i naše dosavadní zkušenosti s prací v předškolních zařízeních ukazují, že učitelé, se kterými děti běžně pracují ve třídách, jsou ideálními nositeli intervenčního procesu. Děti své učitele znají, nepotřebují si na ně zvykat a mají k nim důvěru, což výrazně usnadňuje realizaci intervenčního plánu. Na druhou stranu, pracuje-li učitel v roli poskytovatele intervence, klade to velké nároky na jeho odbornou přípravu a mnohdy i na organizační chod školy či třídy. Podle našich zkušeností totiž téměř není možné, aby cílená intervence v oblasti fonologických, ale i jiných jazykových schopností byla implementována skupině více než šesti dětí. Častěji se proto pro potřeby intervenčních postupů vytvářejí v rámci jedné třídy malé skupiny o pěti až sedmi dětech, se kterými pak lektor nebo učitel v průběhu dne pracuje. Pokud není možné, aby intervenční práci s vybranou skupinou dětí ve škole prováděl učitel, je třeba, aby lektor intervenčního programu mohl

pracovat v koordinaci s ostatními aktivitami ve třídách a nenarušoval svou přítomností chod ostatních výchovných a vzdělávacích aktivit ve třídách. Naše zkušenost ukazuje, že angažování externích lektorů pro realizaci intervence je za určitých podmínek výhodou. Především tehdy, pokud intervenční aktivity provádějí lidé, kteří jsou s určitou intervenční metodikou velmi dobře obeznámeni a mají s ní zkušenosti. To v našem prostředí často bývá školený psycholog, logoped nebo speciální pedagog. Nezbytnou podmínkou efektivního angažování externího lektora je také jeho dobré začlenění do organizačního a komunikačního systému školy; například přítomnost kolegy učitele, který s lektorem komunikuje a zajišťuje obousměrný tok potřebných informací, tedy informuje učitele dětí, co se děje v hodinách s intervencí, a zároveň poskytuje lektorovi zprávy o aktuálním dění ve třídách a o akcích školy, které by mohly chod intervence narušit.

Přípravná fáze intervenčního procesu vyžaduje také zajištění výukových, intervenčních materiálů. Jak už jsme zmínili výše v textu, v oblasti fonologických schopností máme v českém prostředí k dispozici jen omezené množství kvalitních materiálů, které mohou sloužit jako hotový podklad pro realizaci intervence. Pro námi realizovanou studii (popsanou dále v textu) jsme se snažili v maximální míře využít již existující a prověřený nástroj, *Trénink jazykových schopností* (Mikulajová, Dostálová 2004). S ohledem na věk dětí, se kterými jsme pracovali, jsme byli nuceni úlohy z metodiky upravit nebo doplnit podle vzoru podobných intervenčních plánů používaných v zahraničí. Podrobně proces adaptace námi použitých intervenčních materiálů popisuje kapitola 5.1.6. Na tomto místě pouze zdůrazníme, že výhodou použití hotových a ověřených metodických materiálů je přesnost, s jakou můžeme průběh intervenčního procesu plánovat, a pochopitelně velká úspora času, který příprava vlastního materiálu představuje. Tvorba kvalitního intervenčního materiálu bývá záležitostí několikaleté práce, vyžaduje vysokou míru odbornosti a realizaci několika náročných na sebe navazujících kroků. Tvůrci kvalitních intervenčních materiálů zpravidla dříve, než svoji metodiku uveřejní a dají k dispozici k užívání, realizují pilotní studii, na jejímž podkladě teprve metodiku dopracovávají pro širší použití.

Třetí významnou součástí přípravné fáze intervenčního procesu je příprava testových, diagnostických nástrojů, které chceme využívat v pretestové fázi intervence. Podobně jako při vyhledávání vhodného intervenčního nástroje i zde platí, že je výhodou, pokud můžeme využít již existující, standardizované a prověřené diagnostické nástroje. Pro oblast fonologických schopností je v současné době v českém prostředí již možné využít testové soubory, které vznikly pro potřeby výzkumu gramotnostních nebo jazykových schopností předškolních i

školních dětí (Seidlová Málková, Smolík 2014; Seidlová Málková, Caravolas 2013; Caravolas, Volín 2005). Vždy je třeba, aby zvolený diagnostický nástroj umožňoval kvalitní zachycení těch dovedností, na které naše intervence cílí a u nichž očekáváme vlivem intervence změnu. Obecně se také doporučuje pro oblast gramotnostních a jazykových schopností zařazovat i úlohy pro screening intelektu, případně řečových schopností nebo jiných jazykových schopností (např. slovní zásoba). Pracujeme-li v rámci intervence se speciální populací, například s dětmi s rizikovými faktory v oblasti vývoje gramotnosti a jazykových schopností (riziko dyslexie, vývojová dysfázie), je vždy vhodné, aby součástí diagnostického procesu byl i soubor tzv. kritériálních úloh. Takové úlohy nám umožní dobře pro potřeby intervenční práce definovat specifické projevy populace, na kterou naše intervence cílí, nebo také vyloučit z intervenčního procesu takové děti, pro které by byla práce v navrhovaném intervenčním procesu příliš náročná apod. Je třeba počítat s tím, že pro některé vývojové poruchy neexistuje, zejména v českém prostředí, jednotný definiční rámec a i odborná literatura hovoří ne zcela jednotně o diagnostických kritériích určité vývojové poruchy. Zejména pro výzkumné účely je tedy stěžejním požadavkem pečlivě formulovat a diagnostickými nástroji uchopit definiční rámec pro cílovou skupinu zvolené intervence.

4.3.2 Fáze vstupní a výstupní diagnostiky

Na přípravnou fázi navazuje v realizaci intervence fáze vstupní diagnostiky, někdy označovaná také jako pretestová. Účelem této fáze je získat podklady a informace o počáteční úrovni dovednosti, na kterou cílí intervenční plán, případně mapovat související dovednosti, jejichž úroveň podle našeho předpokladu intervenční aktivity ovlivní. U pretestové fáze je důležité pečlivě zvažovat její načasování. Z hlediska hodnocení přínosů a efektivity intervence je totiž důležité, aby pretestová fáze časově těsně předcházela období realizace intervence. Je žádoucí, aby čas, který potřebujeme k realizaci vstupní diagnostiky, byl pokud možno co nejkratší a všechny děti zařazené do intervenčního plánu (studie) byly testované ve stejném, co nejkratším čase těsně před započítáním intervence. Náročnost pretestové fáze je hodně ovlivněna počtem participantů zařazených do intervenční studie. V ideálním případě děti do experimentální i kontrolní skupiny řadíme náhodně, až po provedení vstupní diagnostiky. V praxi ale někdy potřebujeme rozřazení do skupin provést v průběhu vstupní diagnostiky, nebo dokonce na jejím počátku, abychom mohli včas informovat rodiče dětí a organizačně dobře realizaci intervence

připravit. I tak ale dbáme na to, aby diagnostika každého dítěte skončila před započítáním intervenčních aktivit.

V případě intervenčního plánu, kdy příjemce intervence vybíráme podle určitých kritérií pro specifické účely (např. při práci se specifickou populací s rizikem v oblasti rozvoje čtenářství), je vhodné zařazovat v rámci diagnostické fáze i takové úlohy, které nám umožní detailní popis silných i slabých stránek každého příjemce intervence. V takových případech potřebujeme často včas posoudit, zda může konkrétní dítě z námi poskytované intervence těžit a jak případně musíme intervenční plán upravit, abychom dítěti benefit z poskytované intervence zajistili.

Obecně lze ale říci, že rozsah a povahu diagnostických úloh použitých na počátku intervenčního procesu by měly určovat:

- cíl intervence – musíme být schopni zachytit a popsat na počátku intervence dovednosti jedinců, které má intervence ovlivňovat/rozvíjet, potřebujeme tedy mít výchozí informace o jejich stavu;
- metody vyhodnocování, které hodláme pro efekty intervence využít – data, která v rámci diagnostické fáze shromažďujeme, by měla sloužit konkrétnímu účelu. Měli bychom dobře vědět, jaký druh informací v naší intervenční studii potřebujeme.

Někdy je velmi obtížné ve fázi konstrukce intervenčního plánu odhadnout, jaký druh informací a dat budeme potřebovat. Často víme jistě, jakou dovednost naše intervence ovlivňuje, méně jistoty ale máme v oblasti souvisejících dovedností, jejichž rozvoj by mohla naše intervence rovněž posílit. Podobně míváme méně jistoty v oblasti souvisejících faktorů z prostředí, ve kterém se příjemci naší intervence pohybují – rodina dítěte a její socioekonomický background, druh výukové metody, se kterou se ve škole dítěte pracuje, apod. Vliv souvisejících faktorů musí ošetřovat pečlivá metodologická rozvaha badatele na počátku realizace intervence, jejímž cílem je vliv souvisejících faktorů buď eliminovat, nebo cíleně pojmenovat a do designu studie zakomponovat (např. pracovat s dětmi ve školách se stejnou výukovou metodou).

Proces realizace fáze vstupní diagnostiky svým způsobem kopíruje i fáze výstupní diagnostiky, často označovaná jako posttestová. V nejjednodušší formě jde o zopakování pretestového diagnostického procesu z počátku realizace intervence. Klíčové je ovšem umístění této fáze – vždy sledujeme efekty realizované intervence těsně po jejím ukončení. Ideální je, pokud máme možnost provést i tzv. odložený posttest – tedy sledovat stabilitu efektu intervence v čase (např. půl roku či rok po skončení intervence apod.).

4.3.3 Fáze realizace intervenčního plánu

Realizace samotné intervence, tréninku, je záležitostí volby konkrétního programu nebo metodiky. Z hlediska metodologického je ale vždy důležité zvažovat určité parametry intervenčního programu, které budou zajišťovat jeho úspěšnost. Odborná literatura nabízí v tomto směru cenné informace a konkrétní návody a poznatky, které nám umožní navrhovat intervence na základě výzkumně podložené zkušenosti. V následujících částech textu si tedy detailněji představíme některé klíčové parametry efektivních intervencí cílených na fonologické/fonematické povědomí. Schueleová a Boudreauová (2008) například věnují pozornost těmto vybraným parametrům: načasování intervence a délka a intenzita intervence fonologických schopností.

Načasování intervence (Kdy je vhodné intervenci fonologických schopností realizovat?)

Vhodné načasování intervence fonologických schopností můžeme nejlépe odvozovat od poznatků o úloze fonologického a fonematického povědomí v rozvoji počátečního čtení a psaní. Je-li fonematické povědomí klíčovou dovedností pro rozvoj počátečního čtení, je načasování intervence s fonematickým povědomím jednoznačně vhodné v době před realizací počátečních fází výuky čtení a psaní. V českém prostředí tedy nejlépe zařadíme intervence cílené na rozvoj dovednosti fonematického povědomí v posledním ročníku mateřské školy před nástupem dítěte do první třídy základní školy. Metaanalytické studie shodně upozorňují na to, že výraznější změny v oblasti fonematického povědomí jsou v rámci intervencí dosahovány tehdy, když je intervence načasována do období před začátkem výuky čtení a psaní (Troia 1999; Bus, van IJzendoorn 1999). Ve shodě se Schueleovou a Boudreauovou se ale domníváme, že tyto závěry spíše souvisejí s tím, že v předškolním věku se fonematické povědomí vyvíjí výrazně rychleji než v pozdějším období, v prvním ročníku základní školy (viz také Seidlová Málková, Caravolas 2013). Na druhou stranu podle Schueleové a Boudreauové není úplně neobvyklé, že některé děti umí ještě před nástupem do první třídy číst jednoduchá slova nebo zvládají psát některá slova, což podle našich zkušeností platí rozhodně i pro české prostředí. Variabilita fonologických schopností předškolních dětí v oblasti fonematického povědomí je obrovská (pro české děti viz Seidlová Málková, Smolík 2014; Seidlová Málková, Caravolas 2013) a dobrá intervence fonologických schopností jistě může pomoci dětem s oslabenými fonologickými schopnostmi srovnat krok s jejich vrstevníky nebo alespoň zabránit propadu jejich výkonů

hluboko pod úroveň výkonů vrstevníků (na což například v českém prostředí upozornila ve své práci Kucharská 2014).

Je třeba si uvědomit, že fonemické povědomí je metajazyková dovednost, která se v průběhu předškolního věku proměňuje v rámci kontinua od citlivosti k metajazykové znalosti (viz kapitola 2), kdy dítě postupně zvládá operace na úrovni stále menších zvukových jednotek s větší mírou jistoty a uvědomovanosti. Intervence v oblasti fonologických schopností tedy můžeme realizovat v průběhu celého předškolního věku, ale musíme respektovat vývojovou úroveň dítěte v oblasti fonologického povědomí. Zahraníční zkušenosti ukazují, že systematická a vývojově adekvátní podpora i fonologických schopností nižší úrovně (slabičné povědomí) stimuluje a podporuje rozvoj fonemického povědomí, tedy dovednosti klíčové pro rozvoj počátečního čtení (např. Hatcher, Hulme, Snowling 2004; Lonigan, Driscoll, Phillips, Cantor, Anthony, Goldstein 2003).

Jakmile se děti začínají učit číst a psát, je intervence fonologických schopností na místě tehdy, pokud je zdrojem čtenářských obtíží dítěte deficit v oblasti fonemického povědomí. Základní předpoklad dekodování, tedy čtení jednoduchých (i nesmyslných) slov, představuje například dovednost analýzy a syntézy (rozdělování a spojování) hlásek ve slovech.

Délka a intenzita intervence (Jak dlouhá a jak intenzivní by měla intervence být?)

Délkou intervence míníme celkovou časovou dotaci průběhu intervence, tedy například to, kolik dní nebo týdnů pracovaly děti s lektorem na realizaci intervenčního programu. Intenzita odkazuje na četnost a pravidelnost v rámci celé délky intervence nebo v rámci jejích navazujících fází. Například u školních i předškolních dětí zpravidla uvažujeme v rámci týdnů, po které děti intervenci realizují, a preferujeme co největší intenzitu, jaké v podmínkách určité vzdělávací instituce a situace dítěte můžeme docílit. Intenzivní intervence je nejčastěji plánována tak, aby se s dětmi pracovalo každý den. Poznatky metaanalytických studií (Schuele, Boudreau 2008 s odkazy na závěry National Reading Panel 2000) ukazují, že intenzivní práce s dětmi každý den po dobu třeba i jen 5 týdnů mívá větší přínosy než rozvolněný program v průběhu jednoho školního pololetí. Uvádějí také, že nejčastější formát intervencí v oblasti fonologických schopností je program na 7–12 týdnů, v jehož rámci děti realizují 3–5 lekcí v týdnu v trvání 15–30 minut. Zkušenosti z výzkumu efektivity programů pro rozvoj dovedností

myslet a učit se, které představují podobně náročné aktivity, jakou je trénink fonemického povědomí, ale upozorňují, že efektivní a přínosné intervence zahrnují minimálně 100 hodin celkové časové dotace programu rozložené spíše v kratších časových úsecích (Romney, Samuels 2001). Zdá se tedy, že intenzita intervence je skutečně klíčovým předpokladem úspěšnosti intervenčního plánu.

5. STUDIE VÝVOJOVÉHO VZTAHU FONEMATICKÉHO POVĚDOMÍ A ZNALOSTI PÍSMEN

V následující části této práce se budeme věnovat detailnímu popisu výzkumné tréninkové studie, která byla realizována v průběhu roku 2013–2014 s dětmi v pražských mateřských školách a krátce také ještě v roce 2015 ve stejných mateřských školách a některých základních školách. V nejširším slova smyslu bylo cílem této výzkumné práce studovat vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen. Na základě naší předchozí zkušenosti s výzkumem počáteční gramotnosti a dovedností, které ji ovlivňují (Hulme et al. 2005, Caravolas et al. 2012), zkušeností s pilotním výzkumem, ve kterém byl cíleně zkoumán vliv fonemického povědomí na počátky vývoje znalosti písmen (Málková 2008; Seidlová Málková, Caravolas 2010), ale také s ohledem na úroveň obeznámenosti české odborné literatury s problematikou intervencí na poli počáteční gramotnosti jsme preferovali výzkumný design, který by umožnil takto široce definovaný výzkumný problém co nejvíce vytěžit. Tedy ukázat přínos tohoto problému pro vývojovou, kognitivní i pedagogickou psychologii, pro teoretické otázky metodologie výzkumu v psychologii a v neposlední řadě pro poradenskou praxi předškolního vzdělávání. Zvolili jsme proto design intervenční studie s prvky randomizovaného kontrolovaného výběru participantů a opakovaná šetření (sběr dat) s cílem získat vývojový datový korpus s údaji od dětí ve věku před nástupem do prvních ročníků základní školy. Takový design výzkumu mohl umožnit nejen vznik, ale i ověření konkrétní podoby intervenčních aktivit zaměřených na pregramotnostní dovednosti, hodnocení přínosů těchto aktivit pro vývoj pregramotnostních dovedností a gramotnosti, a především mapovat povahu vývojové interakce fonemického povědomí i znalostí písmen v souvislostech typického vývoje i v kontextu vývoje ovlivněného pregramotnostní intervencí. Zajímalo nás tedy, jaké přínosy může mít cílený trénink fonemického povědomí a znalosti písmen pro další rozvoj těchto dovedností, jak obě dovednosti spolu vývojově interagují a jaký mají oba typy tréninku vliv na rozvoj počátečních gramotnostních dovedností.

V souladu s teoretickými poznatky prezentovanými detailně v kapitole 2 uvažujeme tak, že fonemické povědomí i znalost písmen představují klíčové předpoklady pro rozvoj počátečního čtení a psaní a mapování efektu jejich cílené podpory v předškolním věku je ve své podstatě testováním cest cílené mobilizace pregramotnostních dovedností před nástupem školní docházky dítěte. Z uvedených poznatků z odborné literatury usuzujeme, že obě tyto dovednosti mají zprvu vlastní vývojové cesty, ale velmi brzy – právě v průběhu předškolního

věku – začnou spolupracovat a vzájemně se pozitivně ovlivňovat. Společně, ve vzájemné spolupráci pak silně určují variabilitu počátečních čtenářských dovedností. Z přehledu poznatků v odborné literatuře je ale také evidentní, že vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen souvisí i s jazykovým prostředím, ve kterém se obě dovednosti vyvíjejí, a že výzkumy z jazykově různých zemí přináší odlišné závěry. Můžeme také předpokládat, že svůj vliv mají i případné odlišnosti strategií vzdělávání v jednotlivých zemích.

Postupně představíme **tři dílčí studie**, které pracují s datovým materiálem z výše uvedeného výzkumného projektu. Každá z těchto studií sleduje specifické téma, či spíše akcentuje určitý problém nebo otázku, která souvisí s poznatkem o vývojovém vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen.

První dílčí studie sleduje přínosy systematického herně koncipovaného tréninku znalosti písmen a fonemického povědomí ve třídách mateřských škol s dětmi ve věku 4,5–5 let. Studie usiluje o zhodnocení postupů a metod, které byly pro účely této tréninkové studie sestaveny. Hodnotí efektivitu dvou odlišných variant intervenčního programu, variantu s tréninkem zaměřeným jen na fonemické povědomí a variantu intervence ve formě systematické podpory znalosti písmen (rozpoznávání i psaní písmen).

Druhá dílčí studie se vrací k teoretickým modelům vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen (prezentovaným v kapitole 2). V detailu analyzuje vývojovou interakci obou klíčových pregramotnostních dovedností v průběhu počátečních fází intervenčního programu s cílem porozumět způsobu, jakým se tyto důležité dovednosti v průběhu vývoje vynořují a jak vzájemně interagují. Studie II ve svých výsledcích poskytuje relevantní vývojové modely předpokladů rozvoje fonemického povědomí a znalosti písmen.

Poslední, třetí dílčí studie sleduje střednědobé přínosy užitých intervenčních programů na rozvoj obou klíčových dovedností, a zejména pak počáteční gramotnosti. Zachycuje vývoj obou klíčových dovedností v čase dva roky po skončení tréninkových aktivit v mateřských školách, sleduje tedy děti v prvních ročnících základních škol nebo v předškolních ročnících mateřských škol (v případě odkladů školní docházky).

Celý prezentovaný výzkumný projekt tedy pracuje s datovým materiálem, který byl shromážděn v letech 2013–2015. V roce 2013 a 2014 byl projekt podpořen Grantovou agenturou České republiky a pro jeho realizaci jsme měli velmi dobré podmínky (projekt *Trénink fonemického povědomí a znalosti písmen – jejich vývojová souvislost a vliv na rozvoj počáteční gramotnosti GA13-25625S*). V roce 2015 již pokračovala práce v projektu bez

grantové podpory, s omezenými finančními prostředky dotačních (zejména stipendijních) fondů Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy (konkrétně dotační prostředky *Institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace*, MŠMT 2015 v rámci programu PRVOUK P20 *Kulturní, historická a sociální antropologie*), a proto s omezenou časovou i personální kapacitou realizačního týmu.

5.1 STUDIE I: Hodnocení přínosů systematického tréninku fonemického povědomí a znalosti písmen pro děti předškolního věku

První dílčí studie vychází z datového materiálu získaného v letech 2013–2014 v mateřských školách v Praze a jejím přilehlém okolí. V rámci přípravné fáze projektu byly připraveny dvě podoby intervenčních či spíše edukativních programů pro děti mateřských škol ve druhých ročních předškolní docházky. V celkem čtyřech fázích sběru dat byl ve vazbě na implementaci tohoto tréninkového programu shromažďován datový materiál, který následně umožnil posouzení přínosů obou edukativních programů i sledování růstu fonemického povědomí a znalosti písmen v závislosti na poskytnutém edukativním programu.

Konkrétně Studie I sleduje tyto cíle:

- Aplikovat dvě různé podoby tréninkového programu obou klíčových dovedností tak, jak to umožňuje práce ve stávajících předškolních zařízeních v České republice (pro každou z uvedených dovedností jednu formu).
- Zjistit, jaké přínosy tyto intervenční postupy mohou mít z hlediska rozvoje klíčových pregramotnostních dovedností a rané gramotnosti a jak stabilní v čase tyto přínosy jsou.
- Posoudit samotnou formu intervence těchto dovedností z hlediska její dostupnosti, atraktivity a srozumitelnosti pro předškolní děti v rámci stávajícího systému předškolního vzdělávání.

5.1.1 Hypotézy

Pro vlastní výzkum formulujeme v návaznosti na analýzu poznatků z odborné literatury uvedené v kapitole 2 tyto hypotézy:

1. Hypotéza komplementárního vývojového vztahu fonemického povědomí (FP) a znalosti písmen (ZP): předpokládáme, že s ohledem na komplementární charakter vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen bude docházet vlivem intervence obou dovedností k jejich vzájemnému pozitivnímu ovlivňování v průběhu vývoje – což bude možné pozorovat ve formě významného nárůstu

výkonů dětí obou tréninkových skupin oproti skupině kontrolní v obou sledovaných dovednostech v posttestových fázích výzkumu.

2. Hypotéza efektivity tréninku FP a ZP ve vztahu k rozvoji počátečního čtení: předpokládáme, že tréninkové aktivity zaměřené na rozvoj FP i ZP umožní (v důsledku komplementarity obou dovedností) dětem obou experimentálních skupin výrazný rozvoj počátečních gramotnostních dovedností, zejména čtení.
3. Hypotéza udržitelnosti efektů tréninku: předpokládáme, že přínosy obou tréninkových programů budou v čase stabilní a zachytitelné i v odloženém posttestovém měření.

5.1.2 Design výzkumu

V roce 2013 a 2014 jsme v průběhu stejných časových etap realizovali celkem čtyři intenzivní datová šetření a dvě cílené intervenční aktivity v celkem jedenácti pražských mateřských školách.

Design naší studie odpovídá přibližně schématu prezentovanému v obrázku 6. Na počátku studie proběhlo vstupní šetření s cílem získat informace o úrovni FP a ZP a úrovni počátečního čtení sledovaných dětí ve všech vybraných školách. Po této vstupní hodnotící etapě byly započaty tréninkové aktivity ve všech vybraných školách. V cca polovině celkového času, po který probíhaly intervenční aktivity, bylo realizováno orientační šetření výkonů v oblasti sledovaných dovedností. Těsně po ukončení intervenčních aktivit proběhlo ucelené šetření výkonů dětí ve všech sledovaných dovednostech ve stejném formátu jako v pretestových měřeních. S časovým odstupem osmi měsíců po ukončení tréninkových aktivit bylo znovu realizováno šetření výkonů dětí ve všech sledovaných dovednostech. Přehledně zachycuje průběh celé naší studie tabulka 1.

Tabulka 1. Přehled průběhu výzkumu ve Studii I.

Etapa	Popis etapy	Načasování	Délka trvání
E1 – pretest	vstupní diagnostika a hodnocení sledovaných dovedností	1.–2. týden (duben 2013)	2 týdny
intervence	realizace dvou druhů intervenčních aktivit	3.–13. týden	10 týdnů
E2 – orientační hodnocení	diagnostika a hodnocení klíčových (intervenčních) dovedností	5. týden	2 dny
E3 – posttest	diagnostika a hodnocení sledovaných dovedností bezprostředně po skončení intervenčních aktivit	13.–16. týden	2–3 týdny
E4 – odložený posttest	diagnostika a hodnocení sledovaných dovedností v čase cca 8 měsíců po skončení intervenčních aktivit	8 měsíců po skončení intervenčních aktivit (únor–březen 2014)	2 měsíce

5.1.3 Participanti a spolupracující instituce

Na počátku naší studie jsme oslovili ředitelky 15 pražských mateřských škol s prosbou o spolupráci na realizaci naší výzkumné studie. V 11 mateřských školách jsme se následně dohodli na spolupráci a prostřednictvím pedagogů jsme pak požádali i rodiče dětí z těchto mateřských škol o spolupráci na realizaci výzkumu. Učitelé v mateřských školách byli pro nás důležitými aktéry, neboť v průběhu naší studie měli právě oni s dětmi realizovat jednotlivá tréninková cvičení. Pro realizaci randomizované kontrolované studie bylo třeba, aby náš výzkumný vzorek obsahoval alespoň 180 dětí, které by mohly být náhodně rozděleny do tří sledovaných skupin. Optimální počet dětí v jedné tréninkové skupině, s ohledem na věk dětí i na charakter plánovaných tréninkových aktivit, je 5–6. V každé mateřské škole jsme tedy hledali alespoň 15 dětí a jednoho učitele, který by byl ochoten s dětmi v rámci výukových činností pracovat a realizovat tak tréninkový program. V některých mateřských školách mělo zájem o práci s tréninkovým programem více pedagogů, proto tam bylo možné sestavit více experimentálních skupin. Ve všech spolupracujících mateřských školách jsme oslovili cca 210 dětí ve věku okolo 4–5 let, které docházely do druhého ročníku. Souhlas se zařazením do výzkumné studie jsme získali od 205 rodičů a jejich dětí. Do závěrečných analýz jsme následně mohli zařadit celkem 192 dětí, které absolvovaly tréninkové aktivity a realizovaly testová šetření na počátku studie i po ukončení tréninkových aktivit. Počty dětí v jednotlivých mateřských školách zachycuje tabulka 2. Celkem 5 dětí z původního vzorku s námi ukončilo spolupráci v průběhu realizace studie z důvodů přestěhování nebo dlouhodobé nemoci, 11 dětí z původního vzorku jsme nezařadili do závěrečných analýz z důvodů jejich dobrých čtenářských dovedností.

Pro zařazení do závěrečných analýz jsme vybrali jen ty děti, které nezvládly v rámci vstupního testového šetření přečíst souvisle žádné dvou- a více hláskové slovo. Je zajímavé zmínit, že z 11 vyřazených dětí jich bylo 7, které zvládaly přečíst za jednu minutu více než 15 slov v námi zvoleném Testu rychlého čtení (popis testových úloh viz dále v textu), 3 z těchto dětí podávaly v Testu rychlého čtení slov výkony srovnatelné s výkonem dítěte z konce prvního ročníku základní školy.

Tabulka 2. Počty dětí v jednotlivých spolupracujících mateřských školách.

Mateřská škola	Počet dětí v jednotlivých mateřských školách (celkem 192)	Počet spolupracujících učitelů
MŠ_Kroupova_Praha 5	30	2
MŠ_Klamovka_Praha 5	16	1
MŠ_U Krtečka_Praha 5	19	1
MŠ_Weberova_Praha 5	10	1
MŠ_Bílá_Praha 6	14	1
MŠ_Bubeničkova_Praha 6	17	1
MŠ_Janáková_Praha 6	12	1
MŠ_Velvarská_Praha 6	28	2
MŠ_Na Výšinách_Praha 7	15	1
MŠ_Řešovská_Praha 8	16	1
MŠ_Sibřina_Praha východ	15	1

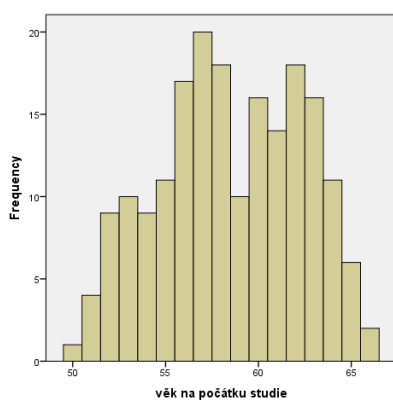
Tabulka 3. Věk dětí zařazených do Studie I (v měsících), celý soubor a jednotlivé experimentální skupiny.

	N	Nejnižší hodnota	Nejvyšší hodnota	Průměr (Směrodatná odchylka)
<i>Celý soubor</i>	192	50,0	66,0	58,51 (3,84)
Trénink fonémů (skupina F)	61	51	66	58,52 (0,52)
Trénink písmen (skupina P)	72	52	66	58,25 (0,43)
Kontrolní (skupina K)	59	50	65	58,80 (0,50)

Učitelky z mateřských škol byly cca dva týdny před započítáním tréninkové fáze výzkumu seznámeny s tréninkovými materiály pro obě trénované experimentální skupiny, proškoleny a instruovány, jak mají s tréninkovými materiály pracovat (popis tréninkových materiálů je k dispozici dále v textu).

Tabulka 4. Podrobný popis rozložení věku dětí na počátku Studie I (E1-pretest).

Hodnoty věku dětí zařazených do studie	Počty dětí s danou hodnotou
50	1
51	4
52	9
53	10
54	9
55	11
56	17
57	20
58	18
59	10
60	16
61	14
62	18
63	16
64	11
65	6
66	2
Celkem	192



Graf 1. Histogram rozložení věku dětí zařazených do výzkumné studie. Osa x: věk v měsících, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Testování dovedností dětí v rámci pretestové, ale i posttestových fází výzkumu prováděli školení výzkumní asistenti, kteří do mateřských škol za dětmi docházeli. Pouze testování dětí

uprostřed tréninkových aktivit prováděly – opět po zaškolení – téměř všude samy učitelky z mateřských škol.

5.1.4 Testové materiály

Soubor testů a úloh, použitých ve Studii I, zahrnuje úlohy pro hodnocení fonemického povědomí, znalosti písmen a intuitivních ortografických znalostí, rychlého jmenování, počátečního čtení a neverbální inteligence. Podrobný popis jednotlivých testů i procedur pro jejich administraci uvádíme v následujícím textu.

U všech použitých testů byla věnována pozornost dobré přípravě jejich administrace. Zejména jazykové úlohy nebo úlohy, se kterými děti nemohou mít žádnou předchozí zkušenost, vyžadují pečlivý zácvik a instruktáž. Při administraci všech námi použitých úloh jsme se řídili principy administrace jazykových testů popsány například v publikaci *Vývoj jazykových schopností* (Smolík, Seidlová Málková 2014, str. 177–190). Přehled jednotlivých testů s upřesněním času a formy jejich použití v naší studii podává tabulka 5.

Tabulka 5. Přehled testových měřítek použitých ve Studii I a jejich časové zařazení v průběhu studie.

Typ úlohy	Test	Fáze testování			
		E1_pretest	E2_uprostřed tréninku	E3_posttest	E4_odložený posttest
Fonematické povědomí	Rozpoznávání hlásek v PS*	x		x	x
	Izolace počáteční hlásky v PS*	x	x	x	x
Znalost písmen	Rozpoznávání velkých písmen	x	x	x	x
	Rozpoznávání malých písmen	x	x	x	x
	Psaní písmen	x	x	x	x
Čtení	Ortografické povědomí	x		x	x
	Čtení slov	x		x	x
Kognitivní schopnosti	Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	x		x	x
	Rychlé jmenování	x		x	x
	Neverbální inteligence	x		x	x

*PS – pseudoslovo

Testy fonemického povědomí

Pro hodnocení fonemického povědomí jsme použili dvě úlohy, z nichž jedna je pro děti mladšího předškolního věku snáze dostupná, druhá vyžaduje náročnější kognitivní operace s fonémy a má metakognitivní charakter. Úlohy pro hodnocení fonemického povědomí jsou obecně značně náročné na administraci. Vyžadují totiž tréninkovou, zácvičnou fázi, v jejímž průběhu se dítě seznámí s principem úlohy, resp. s úkolem, který v rámci testu plní. Úlohy jsou zpravidla konstruovány jako hra, v níž si dítě nějak „hraje“ se slovy a zvuky, které slovo tvoří. Většinou jde o takovou hru, se kterou nemají děti dostatečnou zkušenost z běžného života, proto je zácvičná fáze při administraci těchto úloh důležitá. V obou úlohách také využíváme jako výzvoová slova pseudoslova. Použití pseudoslov má své opodstatnění ve snaze eliminovat co nejvíce vliv známosti reálného slova na výkon dítěte v úloze (podrobněji k této otázce i k principům diagnostiky fonologických schopností Smolík, Seidlová Málková 2014, str. 177–190).

Test rozpoznávání hlásek v pseudoslovech

Test rozpoznávání hlásek v pseudoslovech jsme vytvořili podle formátu a principů administrace této úlohy v testovém souboru *Baterie testů fonologických schopností* (BTFS; Seidlová Málková, Caravolas 2013). Jednotlivé testové položky a obrazový materiál byly vytvořeny tak, aby rozsah hodnocených fonémů v úloze byl vyšší než v úloze z BTFS a aby úloha mapovala povědomí alespoň o fonémech, k nimž si děti zpravidla brzy osvojují korespondující písmena. Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech hodnotí schopnost dítěte identifikovat stejné fonémy na počátku slov. Test jsme konstruovali tak, aby jeho úroveň náročnosti vyhovovala i dětem, jejichž fonemické povědomí je na nízké úrovni. Dítě v této úloze vybírá z prezentované dvojice pseudoslov to, které podle něj začíná na stejný zvuk (foném) jako modelové reálné slovo. Pro každé modelové slovo má dítě k dispozici obrázek, který umožňuje snazší udržení slova v krátkodobé paměti. Modelová slova jsme vybírali tak, aby se jednalo o jednoduchá (jedno- až dvouslabičná) pro děti známá a snadno představitelná slova. Do naší úlohy jsme vybrali sadu dvanácti slov, pro která jsme vyhledali na internetu volně dostupné jednoduché černobílé obrázky. Ke každému modelovému slovu jsou v úloze dvě testové položky tvořené vždy dvojicí pseudoslov. Pseudoslova jsou u šesti modelových slov jednoslabičná a u šesti modelových slov dvouslabičná. Celkem test obsahuje dvacet čtyři testových položek. Pro

vyhodnocení a popis této úlohy uvádíme počet správně přiřazených (vybraných) pseudoslov. Seznam všech použitých testových položek z této úlohy je k dispozici v Příloze 1.

Test izolace hlásek v pseudoslovech

Test izolace hlásek jsme zařadili do naší testové baterie jako klíčové měřítko úrovně fonemického povědomí. I zde jsme vycházeli z již existující, standardizované úlohy, kterou jsme vytvořili pro BTFS – *Baterii testů fonologických schopností* (Seidlová Málková, Caravolas 2013). Počet položek v tomto testu jsme ale rozšířili, aby úloha umožňovala přesně hodnotit, s kterými z dostupných fonémů češtiny je dítě schopno provádět metajazykové operace. Zjistili jsme tak, které z fonémů obvyklých v mluvené řeči jsou dítěti mentálně dostupné (a u kterých by si tedy mohlo vytvářet spojení s příslušným písmenem).

Pro potřeby studie jsme museli úlohu izolace hlásek v pseudoslovech přizpůsobit vývojovému růstu, který jsme u participujících dětí předpokládali. Nejen vlivem tréninkových aktivit, ale i v rámci běžného vývoje jsme mohli podle dosud dostupných údajů o výkonech dětí předškolního věku v této úloze (viz např. Seidlová Málková, Caravolas 2013) předpokládat, že se dovednost izolovat fonémy ve slově bude v průběhu naší studie v čase vyvíjet a děti budou zvládat vydělit nejen počáteční hlásku ve slově (což dokážou zpravidla nejdříve), ale postupně i koncový foném. Do naší testové baterie jsme tedy původně zařadili více variant této úlohy (izolaci počátečního i koncového fonému), abychom mohli přesněji vývoj této klíčové dovednosti sledovat.

Na počátku studie ve fázi pretestu byla dětem nejprve zadávána varianta úlohy, kde je jejich úkolem vydělit počáteční hlásku ve slově. Věděli jsme z prvních výsledků šetření mezi dětmi, že i úloha na rozpoznávání hlásek v pseudoslovech je pro většinu dětí náročná, náročnější variantu úlohy izolace hlásek – izolaci koncového fonému – jsme tedy zařadili do testové baterie až ve fázích posttestu, abychom děti příliš nezatěžovali. Izolace koncové hlásky v pseudoslovech se ovšem ukázala být pro děti velmi náročná i ve fázích posttestu, nezařadili jsme tedy tuto variantu úlohy do dalších analýz a dále v textu pracujeme vždy jen s výsledky úlohy izolace počáteční hlásky v pseudoslovech.

V Testu izolace počáteční hlásky v pseudoslově je dítěti prezentováno pseudoslovo, které má zopakovat; následně má říci, jaký zvuk slyší na jeho začátku. Administrace této úlohy vyžaduje

podobně jako úloha rozpoznávání hlásek v pseudoslovech pečlivou realizaci zácvičné fáze administrace, při které se dítě dobře s formátem a nároky úlohy seznámí.

Úloha na izolaci počátečního fonému představuje v naší studii klíčové měřítko, u kterého jsme předpokládali nejlepší citlivost po celou dobu trvání naší studie. Celá úloha proto obsahuje 50 položek, které jsme při administraci rozdělili do dvou bloků. Každý z těchto bloků byl administrován zvlášť. V celém testu tak dítě plní dvě položky pro hodnocení jednoho z 25 vybraných fonémů, aby bylo možné eliminovat v odpovědích dětí chyby způsobené nepozorností. Sada vybraných 25 fonémů zahrnuje v češtině nejčastěji užívané fonémy.

Při vyhodnocení a popisu výsledků této úlohy pracujeme s hrubým skórem, který je tvořen součtem správně řešených položek v celém testu, tedy za každý správně vydělený foném získává dítě v testu až dva body. V tomto případě máme možnost pečlivě sledovat stabilitu výkonu dítěte a tím i jistotu provedení úlohy. Druhý způsob vyhodnocení této úlohy, který byl zvolen, je sestavení složeného/kompozitního skóru, kde hrubý skór je počet správně izolovaných počátečních fonémů. Složený skór je tvořen váženým hodnocením odpovědí dítěte na obě položky pro každý foném z testové sady. Dítě tedy získává jeden bod za izolaci počátečního fonému, pokud jej správně izolovalo alespoň v jedné ze dvou k danému fonému administrovaných položek – tedy alespoň v jedné z administrovaných sad položek. Tímto způsobem máme možnost výkony dětí hodnotit mírněji. Kompozitní, složený skór u Testu izolace hlásek bude v dalším textu používán především v rámci popisů výkonů jednotlivých sledovaných skupin. Přehled testových položek z Testu izolace počáteční hlásky v pseudoslovech je k náhledu v Příloze 1.

Testy znalosti písmen

Pro hodnocení znalosti písmen jsme zařadili testy rozpoznávání velkých a malých písmen abecedy a psaní písmen.

Test rozpoznávání písmen

V Testu rozpoznávání písmen bylo dětem prezentováno celkem 68 kartiček s písmenky, nejprve sada s velkými a následně sada s malými písmeny české abecedy. Úkolem dítěte bylo prohlédnout si kartičku a říci, jaké písmenko je na kartičce napsané. Formát a velikost prezentovaných písmen uvádíme v ukázce v Příloze 1. Instrukce pro děti v případě tohoto testu

nebyla nijak náročná, protože jsme ale věděli, že většina dětí na počátku naší studie bude znát jen málo písmenek (nebo žádná), snažili jsme se celou úlohu prezentovat herním a uvolněným způsobem. Nejprve jsme vždy dětem řekli, že budeme hrát hru na poznávání písmenek, a zeptali jsme se, zda vědí, co jsou to písmenka. Všechny děti věděly, co jsou písmenka, ale ve většině případů na počátku naší studie uváděly, že je moc neznají nebo znají jen některá. Ve hře jsme potom pomocí kartiček hledali ta písmenka, která dítě zná. Jako znalost písmene jsme hodnotili jakékoliv správné rozpoznání písmene, ať už dítě uvádělo zvuk, který k písmeni patří (k), nebo název písmene z abecedy (ká). Většina dětí – pokud nějaká písmena znala – uváděla zvuk, který k písmeni patří. Ve fázi odloženého posttestu jsme administraci úlohy upravili tak, abychom zjistili, zda dítě zná a odlišuje u písmene zvuk, který jej pojí s fonémem, i jeho název z abecedy (např. k písmeni K patří zvuk /k/ a název /ká/). V rámci administrace této úlohy v odloženém posttestu jsme se tedy děti cíleně ptali, jaký zvuk písmenko na kartičce „dělá“ a jak se toto písmenko jmenuje. Pro takové provedení úlohy jsme s dětmi realizovali i zácvičnou fázi, kde jsme jim na modelovém příkladu samohlásky i souhlásky předvedli, jak se liší zvuk a název, který k písmenku patří. Ukázka instrukce k této úloze je součástí Přílohy 1. V úloze rozpoznávání písmen tedy sledujeme počet správně rozpoznávaných velkých a malých písmen české abecedy. Ve fázi odloženého posttestu byla zjišťována zvlášť znalost názvu písmene a zvuku, který k písmeni patří (/ká/ nebo /k/). Pro potřeby analytických výstupů, aby bylo možné srovnávat výkony s výsledky v předchozích fázích sběru dat, byl proto vytvořen jeden složený skóre rozpoznávání velkých a rozpoznávání malých písmen. Znalost názvu písmene a/nebo jeho zvuku je v tomto skórování hodnocena jako znalost daného písmene.

Test psaní písmen

V Testu psaní písmen bylo úkolem dítěte napsat podle diktátu 32 písmen české abecedy. Administrátor diktoval dítěti zvuky, které k písmenům patří, úkolem dítěte bylo je napsat. Děti mohly psát písmenka, jak samy zvládnou, pro psaní dostaly k dispozici obyčejnou tužku a papír. Písmena byla prezentována v pořadí, které není shodné s tím, jak jsou uspořádána písmena v abecedě. Střídala se tak v řadě za sebou písmena, která patří k těm dříve osvojovaným, náročnější písmena a písmena s diakritickými znaménky. Pořadí administrace písmen v Testu psaní písmen je součástí přílohového materiálu spolu s ukázkou instrukce k administraci testu. Pro vyhodnocení nás zajímá počet správně napsaných písmen. Jako správně napsané jsme hodnotili jen takové písmeno, které mělo správný tvar i správné umístění v prostoru (některé děti dokážou správně napsat tvar písmene, ale píší jej stranově obráceně).

Ortografické povědomí

Mezi testy znalosti písmen jsme zařadili i test, který umožňuje hodnotit povědomí dítěte o podobě zápisu češtiny, o legálních formách psaní v jeho jazyce. V odborné literatuře jsou tyto úlohy označovány jako „ortografické povědomí“. Pro potřeby této studie jsme použili částí testu, který jsme původně sestavili pro longitudinální šetření vývoje raných čtenářských a předčtenářských dovedností (Caravolas et al. 2012; www.eldel.eu). Pečlivě byla tato úloha popsána a podrobena základním psychometrickým analýzám například v absolventské práci Šerákové (2010). S ohledem na věk dětí zařazených do naší studie jsme původně zvolili jen jeden subtest, ve kterém děti posuzují vzhled vybraných pseudoslov a mají určit, zda dané pseudoslovo je či by mohlo být skutečné slovo, například napsané v knížce. Úloha je administrována pomocí karet, na kterých jsou napsaná vždy dvě pseudoslova vedle sebe. Jedno je napsané legálním způsobem a jedno vždy obsahuje prvek, který se pro zápis slov v češtině nepoužívá. Záměrně se v průběhu testu mění pozice, na kterou je umístováno správně napsané slovo. Ve fázi pretestu a posttestu pracovaly děti s úlohou, kde je distraktorem slovo s číslicí nebo punkčními znaménky (vykřičník) – například M!ASO. Ve fázi odloženého subtestu jsme úlohu rozšířili o jeden subtest tak, aby byla náročnější a lépe odpovídala výkonům typickým pro věk námi testovaných dětí. Nový subtest obsahoval distraktory na bázi nesprávně umístěného diakritického znaménka ve slově. Pro vyhodnocení této úlohy pracujeme s určením počtu správně identifikovaných, legálně napsaných slov. V testu může dítě získat až 16 (ve verzi testu z první a třetí etapy sběru dat) a až 22 bodů (ve verzi z poslední fáze sběru dat). Tuto úlohu jsme zařazovali do souboru testů mimo jiné proto, že by ve fázi odloženého posttestu mohla umožnit zachytit generalizaci rozvinuté znalosti písmen na úroveň povědomí o psaném textu. Ukázka instrukce k této úloze a seznam položek použitých v tomto testu je k dispozici v Příloze 1.

Testy čtenářských dovedností

Hodnocení rozvíjející se dovednosti čtení ve věku 4–5 let není snadnou záležitostí. V podstatě hodnotíme počátky rozvoje čtení, jeho elementární rovinu – schopnost pohotového propojení jednotlivých písmen s fonémy, které k nim patří, a dovednost svazovat příslušné sekvence fonémů do slov. Často je tato dovednost v odborné literatuře označována jako dekódování (viz Kucharská 2014, str. 30–31). Dekódování odkazuje na efektivní užívání znalostí o

korespondencích fonému a grafému (písmene či sekvence písmen) v daném jazyce. Dítě si tedy osvojuje pravidla pro spojování písmen či sekvencí písmen s fonémy a ta využívá pro rozpoznávání slov v textu. Ovšem podle teorie dvojí cesty v procesu osvojování čtení (Coltheart 2005, str. 9) se uplatňuje kromě výše popsané „nelexikální“ cesty i cesta lexikální. Podstatou lexikální cesty je vyhledávání slova v mentálním lexikonu, který zpravidla obsahuje informace o psané podobě (vzhledu) slova (určité sekvence písmen) a způsobu čtení. Zdá se, že tuto lexikální cestu uplatňují děti, když se začínají učit číst, například u vysoce frekventovaných slov, s nimiž se setkávají při prohlížení knih nebo v rámci kontaktu s psaným textem v běžném životě, v rodině a mateřské škole apod. V jazycích, jako je čeština, tato strategie čtení velmi brzy ustoupí efektivnímu využívání nelexikální strategie, která je velmi výhodná právě kvůli transparentnímu vztahu fonému a grafému v češtině a podobných jazycích (Schöffelová, Mikulajová 2012). V méně transparentních jazycích, jako je například angličtina, tato strategie přetrvává a je užívána častěji než strategie nelexikální (Coltheart 2005, str. 9). Protože je lexikální strategie čtení dětem dostupná velmi brzy, dříve než se dítě začne učit systematicky písmena abecedy a soustavu k nim náležejících zvuků, umožňuje nám zachytit rodící se počátky čtenářské dovednosti. Za účelem mapování této lexikální strategie čtení vznikla i úloha spojování obrázků a slov (Caravolas et al. 2012), kterou jsme ve studii využili pro zachycení dovednosti čtení celých slov.

Test rychlého čtení slov

Pro hodnocení úrovně jednoduchých čtenářských výkonů, dekodování, jsme použili Test rychlého čtení (Caravolas, Volín 2005). V původním testovém souboru je test určen a normován pro děti od druhého ročníku základní školy. Naše zkušenosti ale ukazují, že ho lze s úspěchem a se zachováním jeho psychometrických kvalit použít i u mladších dětí (viz např. Caravolas et al. 2012). Úloha umožňuje dobře mapovat rychlost rozpoznávání izolovaných slov. V testu děti čtou postupně za sebou jednotlivá slova, která varíují v délce, fonologické struktuře i ve frekvenci výskytu (dle frekvenčního slovníku Jelínek et al. 1961 a podle učebnic pro první ročníky základních škol). Celkem 140 slov uspořádali autoři do tří sloupců na kartě o velikosti A4, jednotlivá slova jsou tištěná fontem Arial bold velikostí 18. Úkolem dítěte je v časovém limitu jedné minuty přečíst co nejvíce slov. Slova jsou ve sloupcích řazena od nejkratších a nejjednodušších po nejdelší a nejsložitější. Při užití testu s předškolními dětmi děti vždy povzbuzujeme, aby se pokoušely, pokud nezvládnou číst, alespoň pojmenovávat písmenka,

kteřá ve slovech poznají. Sledovaným výkonem dítěte v této úloze je počet správně plynule přečtených (nehláskovaných) slov. Ukázka testových položek je k dispozici v Příloze 1.

Test spojování obrázků a slov

Úloha spojování obrázků a slov mapuje elementární čtenářské dovednosti, tiché čtení celých slov. Úlohu jsme v české verzi původně vytvořili ve spolupráci s dr. Caravolasovou pro potřeby projektu longitudinálního sledování vývoje čtenářských dovedností českých a dalších evropských dětí (eldel.eu); úloha byla popsána a v ukázkách publikována například v rámci studií Caravolasové a jejích kolegů (2012 a 2013). Děti v této úloze pracují s pomocí pracovního listu, ve kterém tužkou zaznamenávají své volby. V pracovním listu je jeden obrázek provázen čtyřmi slovy, z nichž jen jedno je označením obrázku a ostatní jsou distraktory. Distraktory jsou blízké cílovému slovu svým zápisem (vypadají podobně a jsou zpravidla i zvukově podobné), nebo svým významem. Jedno nabízené slovo nemá žádnou fonologickou ani sémantickou souvislost se slovem označujícím obrázek. Distraktory i cílová slova byly vybírány tak, aby se každé slovo v testu objevilo jen jednou. Distraktory a cílové slovo mají blízkou frekvenci výskytu, vybírali jsme obvykle slova se střední hodnotou frekvence výskytu (10 000–50 000 výskytů z jednoho milionu); pouze první tři slova v sadě byla slova s vysokou frekvencí. Údaje o frekvenčním výskytu byly získány z frekvenčního korpusu pro české děti Weslalex (Kessler, Caravolas 2011). Cílová slova jsou vždy podstatná jména. Pro předškolní děti jsme použili sadu/pracovní sešit s celkem 52 slovy. Děti pracují v časovém limitu tří minut. Při vyhodnocení této úlohy jsme sledovali počet správně přiřazených slov v uvedeném časovém limitu. Ukázka testového materiálu i instrukce pro administraci testu jsou k dispozici v Příloze 1.

Testy kognitivních schopností

Test rychlého jmenování – RAN

Test rychlého jmenování hodnotí rychlost a přesnost, s jakou dítě pojmenovává známé objekty. Z odborného hlediska se jedná o úlohu, která indikuje rychlost a přesnost vyvolání označení pro určitý vizuální objekt z úložišť v dlouhodobé slovní paměti. V podstatě nám říká, jaké má určitý jedinec předpoklady spojovat dobře a jistě vizuální podobu písmene a jeho označení. Pro děti předškolního věku se zpravidla používá úloha, v níž děti pojmenovávají obrázky. Je totiž

důležité, aby pojmenovávané stimuly byly pro dítě známé. Pro potřeby této studie jsme pracovali s verzí Testu rychlého jmenování, která vznikla pro projekt longitudinálního sledování vývoje čtenářských dovedností českých a dalších evropských dětí (eldel.eu, publikováno jako součást studie Caravolas et al. 2012 a uveřejněno také jako součást testové baterie BTFS, Seidlová Málková, Caravolas 2012).

Při plnění úlohy pracují děti s kartou formátu A4, na které je celkem pět různých obrázků (v našem případě lev, oko, klíč, pes a stůl) uspořádáno do tabulky s pěti řádky a devíti sloupci, v níž každé pole obsahuje jeden z pěti vybraných obrázků. Obrázky jsou uspořádány nepravidelně. Při administraci této úlohy se dítěti zadávají dvě verze karty s obrázky. Měříme čas potřebný pro pojmenování obrázků a sledujeme počet chybně pojmenovaných obrázků. Při vyhodnocení úlohy se pracuje s výpočtem průměrného času za obě zadané verze úlohy a průměrné chybovosti. Obecně lze říci, že chyby v této úloze nejsou u běžně se vyvíjejících dětí časté a výpovědní hodnotu má především čas potřebný pro pojmenování obrázků.

V naší testové baterii je možné vnímat rychlé jmenování jako spíše v čase stabilní ukazatel rychlosti a přesnosti propojení hlásky a písmene. V případě naší studie je tedy vhodné vnímat tuto úlohu jako jakýsi kognitivní předpoklad pro úspěšnou integraci rozvíjející se znalosti písmen a fonemického povědomí. V jistém slova smyslu by mohla identifikovat děti rizikové z hlediska osvojování počátečních gramotnostních dovedností. Z odborného hlediska není důvod předpokládat, že by se výkon v této dovednosti měnil vlivem tréninkových aktivit, o které se naše studie opírá. Rychlé jmenování se vyznačuje poměrně silnou stabilitou v čase (Lervåg, Bråten, Hulme 2009), a pro potřeby naší studie proto můžeme tuto úlohu považovat spíše za nástroj zachycující obecné předpoklady pro rozvoj čtenářských dovedností.

Ravenovy barevné progresivní matice

Pro screeningové posouzení obecných poznávacích předpokladů dětí zařazených do naší studie jsme pracovali s klasickou úlohou pro posouzení neverbální inteligence, Ravenovými progresivními maticemi. Tato úloha bývá doporučována jako vhodný nástroj pro hrubou orientaci v oblasti kognitivních schopností dítěte předškolního věku (viz např. Svoboda, Krejčířová, Vágnerová 2001). Při vyhodnocování této úlohy jsme pracovali s manuálem testu (Kučerová-Husníková, Gjuričová 1977). Dále v textu realizované analýzy pracují s hrubými skóry, tedy s údajem o počtu správně vyřešených položek v testu (hodnoty od 0 do 36 bodů).

5.1.5 Reliabilita použitých měřítek

Pro žádnou z úloh zařazených do naší testové baterie nemáme k dispozici publikované normy, které by nám umožnily pracovat při popisu výkonů dětí se standardními skóry. Nejčastěji z toho důvodů, že se jedná o měřítka, která jsou produktem naší badatelské práce a vznikla pro potřeby této studie nebo v rámci realizace některého z našich předchozích výzkumných úkolů. V některých případech k námi zvoleným úlohám existují normy, jsou ale k dispozici jen pro starší děti, než jsou děti zařazené do naší studie (RAN, rychlé čtení), nebo normy prozatím vůbec neexistují či jsou zastaralé (písmena a Ravenovy progresivní matice).

Pro všechny administrované úlohy poskytujeme v tabulce 6 informaci o jejich reliabilitě. Pro výpočet reliability měřítek, která nebyla doposud v České republice standardizována (nebo není údaj o reliabilitě v manuálu k danému testu k dispozici) a kde způsob administrace testu umožňuje záznam položkových odpovědí, pracujeme s hodnotami Cronbachovy alfa. Reliabilita Testu rychlého jmenování a Testu rychlého čtení je reportována jako korelace mezi hodnotou jednoho a hodnotou následného měření.

Tabulka 6. Reliabilita použitých testových měřítek (prázdné buňky znamenají, že pro daný test není v dané fázi sběru dat k dispozici datový materiál).

Test	Cronbachova alfa			
	(Počet respondentů - N)			
	E1	E2	E3	E4
Izolace hlásek v PS	0,987 (189)	0,988 (160)	0,990 (189)	0,987(181)
Rozpoznávání hlásek v PS	0,897 (190)		0,878 (188)	0,885 (185)
Rozpoznávání velkých písmen	0,961 (192)	0,957 (159)	0,962 (190)	0,963 (182)
Rozpoznávání malých písmen	0,930 (192)	0,966 (155)	0,938 (190)	0,948 (180)
Psaní písmen	0,956 (189)	0,948 (152)	0,949 (189)	0,955 (184)
Ortografické povědomí	0,575 (191)		0,384 (189)	0,526 (184)
Ravenovy barevné matice	0,718 (192)			
	Korelace_Pearsonovo r*			
	(počet respondentů)			
Rychlé jmenování obrázků	0,591 (188)		0,644 (189)	
Spojování obrázků a slov	0,468 (188)		0,508 (190)	
Rychlé čtení	0,614 (188)		0,525 (187)	

* Údaje o reliabilitě jsou v případě Testu rychlého jmenování obrázků, spojování obrázků a slov a Testu rychlého čtení reportovány jako korelace mezi hodnotou jednoho a hodnotou následného měření, tedy jako korelace první a třetí fáze sběru dat a třetí a čtvrté fáze sběru dat).

Všechna klíčová měřítka, kterými hodnotíme výkony dětí v oblasti fonologického povědomí a znalosti písmen, mají vysoké hodnoty reliability. Můžeme tedy říci, že dobře zachycují sledovanou vlastnost a poskytují kvalitní ukazatele vývojové úrovně těchto znalostí či schopností. Můžeme také říci, že způsob, jakým byla u dětí z naší studie zachycována znalost písmen a fonemického povědomí, je pro děti v tomto věku vhodným způsobem měření. U testů fonemického povědomí si můžeme všimnout, že vyšší hodnoty reliability vykazuje Test izolace hlásek než Test rozpoznávání hlásek. Test izolace hlásek je spolehlivějším měřítkem, poněvadž v průběhu jeho plnění dítě odpovídá, samo na základě instrukce tvoří odpověď. V Testu rozpoznávání hlásek umožňuje forma jeho zadávání výskyt náhodných chyb – děti zde vybírají jednu odpověď ze dvou nabízených možností. Testy znalostí písmen jsou velmi spolehlivé, což ukazuje na vhodně zvolenou formu a procedury administrace dané úlohy. Úloha spojování obrázků a slov má na počátku naší studie střední hodnoty reliability, což patrně ukazuje na relativní náročnost této úlohy pro děti ve věku 4–5 let. Můžeme si ale všimnout, že reliability spojování obrázků a slov výrazně roste v poslední fázi sběru dat, kdy děti dosahují předškolního věku (5–6 let). Rychlé čtení stejně jako rychlé jmenování vykazuje velmi dobré hodnoty korelací mezi jednotlivými realizovanými měřeními, což naznačuje stabilitu užitého měřítka v čase. Zároveň si ale musíme uvědomit, že vzdálenost mezi prvním a třetím měřením je výrazně kratší (1 měsíc) než mezi třetím a čtvrtým měřením (8 měsíců). Korelace mezi prvním a třetím měřením tedy ukazuje na dobrou spolehlivost měřítka, korelace mezi třetím a čtvrtým měřením spíše vypovídá o prediktivní validitě tohoto měřítka – tedy ukazuje, jak dobře bere námi užitý měřítka v potaz změny výkonů v tomto testu vlivem vývojových změn sledované schopnosti.

5.1.6 Materiály v intervenčních programech

Pro potřeby tréninkových aktivit experimentálních skupin byly sestaveny dva tréninkové programy: program s názvem *Návštěva v krajině hlásek* zaměřený na trénink fonemického povědomí a program *Návštěva písmenkového cirkusu* zaměřený na trénink znalosti písmen. Programy byly naplánované tak, aby trvaly po dobu deseti týdnů jako soubor 35 na sebe navazujících lekcí. Tréninkové aktivity byly realizovány v průběhu měsíců dubna až června 2013. Těsně před započatím tréninkových aktivit proběhlo během čtrnácti dnů vstupní testování všech dětí zařazených do výzkumných skupin. Ihned po skončení tréninkových aktivit bylo během dalších čtrnácti dnů realizováno výstupní testování.

V případě obou tréninkových programů jsme se snažili vycházet z materiálů, které jsou již v českém prostředí k dispozici, a přizpůsobit je potřebám našeho výzkumu. Náročnější na přípravu bylo sestavení tréninkových aktivit ve fonologickém tréninku, kde jsme s přihlédnutím k věku dětí z naší studie museli upravovat nebo vymýšlet některé úlohy a aktivity zcela nově. Cílem našeho programu bylo, s ohledem na řešení otázky vývojového vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí, umožnit dětem v průběhu tréninkových aktivit seznámit se s téměř celým hláskovým a písmenným repertoárem češtiny. Rozsah lekcí, které jsme s dětmi mohli realizovat, však do značné míry tuto možnost omezoval. V případě fonemického tréninku jsme zcela záměrně zaměřili trénink na souhlásky, jelikož nejfrekventovanější slova v češtině mají hláskovou strukturu konsonant–vokál–konsonant. Podobně jsme se u tréninku písmen vyhnuli těm písmenům, která jsou v českém jazyce zastoupena nejméně (jako je např. písmeno Q, X), a písmenům s diakritickými znaménky.

Trénink fonemického povědomí

Jediný ucelený tréninkový program v českém jazyce, který jsme mohli v době realizace naší studie využít jako zdrojový materiál, byl program *V krajině hlásek a slov* (Mikulajová, Dostálová 2004). Tento program je primárně určen pro starší děti, než byly děti z naší studie, a často slouží účelům systematické přípravy na vstup do první třídy nebo intervenci v oblasti rizika rozvoje čtenářských dovedností. Naše tréninkové aktivity měly odpovídat celkově nižší vývojové úrovni rozvoje fonologických schopností, než s jakou počítá původní program Mikulajové a Dostálové, odhadem byly děti v naší studii asi o rok mladší, než bývají ty, které obvykle s programem Mikulajové a Dostálové pracují. Hledali jsme proto inspiraci i v zahraničních materiálech, kde se objevují tréninkové programy v oblasti fonologického povědomí i pro děti mladšího předškolního věku. Část úloh v našem programu je proto inspirována programem *Sound Linkage* (Hatcher 2000). Některé úlohy i jejich doprovodný materiál jsme vymýšleli a sestavovali zcela nově, tak, aby celkové uspořádání programu mělo plynulý a pozvolný charakter a směřovalo od snazších úkonů v oblasti fonologického povědomí k těm náročnějším. Na základě předchozí badatelské činnosti jsme očekávali, že cílovou kognitivní aktivitou, v níž můžeme předpokládat senzitivitu 4–4,5letých dětí, je vydělení počáteční hlásky ve slově (Seidlová Málková, Caravolas 2013; Seidlová Málková, Smolík 2014). Vydělení počáteční hlásky je úloha, v níž děti potřebují pracovat se slovy na úrovni

fonémů a uplatnit kognitivně relativně náročné segmentační dovednosti (vydělení hlásky), které již nemohou mít charakter intuitivního zpracování mluvené řeči – viz také obrázek 2. Izolace počáteční hlásky ve slovech je také dovednost, která se intenzivně vyvíjí v době před nástupem do první třídy a často je považována za jeden z indikátorů připravenosti dítěte na nároky první třídy. Vývoj této dovednosti podle všeho u českých dětí kulminuje ve věku mezi 5 a 6,5 lety (Seidlová Málková, Caravolas 2013), mohli jsme tedy předpokládat, že tato dovednost bude našim dětem přístupná a zároveň bude mít prostor růst vlivem tréninkových aktivit.

Struktura tréninkového programu a sled jednotlivých úloh postupuje od jednodušších úloh obecně orientujících povědomí dítěte k segmentálnímu charakteru mluvené řeči přes úlohy zaměřené na slabiky a slabičnou analýzu slov až k úlohám, které vyžadují vydělení počáteční hlásky ve slově či v pseudoslově. Časově nejdelší úsek celého tréninkového programu zahrnuje úlohy, v nichž se děti seznamují s hláskami českého jazyka a trénují rozpoznání či vydělení těchto hlásek ve slovech. Úlohy v našem tréninkovém programu měly vždy charakter zacílené výukové aktivity s herními prvky. Hojně se při práci s dětmi využívalo podpůrného obrazového materiálu a schémat tak, aby bylo pro děti snazší zachytit slova mluvené řeči a provádět s hláskami ve slovech různé „hry“. Klíčovým prvkem našeho programu je hláska, která je zachycena ve vizuální podobě jako „Hlásulka“. Hlásulky jsou postavičky, které vypadají jako děti, ale na zádech mají křídélka jako motýlci. Na křídlech má každá Hlásulka jedinečný motiv s obrázkem slova, které začíná na určité hlásku (viz obrázek 7). Hlásulky i jejich obrazovou podobu jsme převzali z programu Mikulajové a Dostálové (2004).



Obrázek 7. Ukázka Hlásulky /s/ – vizualizace fonému v tréninkovém programu. Grafické ztvárnění převzato z Mikulajová, Dostálová (2004), ukázka uveřejněna se souhlasem autorky programu.

V průběhu celkem 35 lekcí se děti postupně seznamovaly se všemi Hlásulkami. Jednotlivé úlohy staví nejvíce na práci s mluvenou řečí, děti také pracují s využitím tužky a papíru a plní připravené pracovní listy. Tři lekce z celého programu patří obecnému povědomí o

segmentálním charakteru slov a mluvené řeči, sedm lekcí obsahuje úlohy, v nichž děti pracují se slabikou, tedy snáze než foném dostupnou lingvistickou jednotkou slova (rozpoznávají slabiky ve slovech, dělí slova na slabiky, rozpoznávají krátkou a dlouhou slabiku apod.). Nejdlejší část programu tvoří úlohy, v nichž děti pracují se slovy na úrovni hlásek a seznamují se s jednotlivými hláskami.

Popis použitého programu pro trénink fonologických schopností je součástí příloh (Příloha 2), přílohy neobsahují obrazový doprovodný materiál. Obsahují ale popis jednotlivých úloh a instrukce, které k implementaci programu dostávali učitelé.

Trénink znalosti písmen

Program pro rozvoj znalosti písmen měl podobně jako trénink fonemického povědomí jeden jednotlicí herní rámec, který měl usnadňovat realizaci cyklu provázaných aktivit. V případě tréninku fonemického povědomí byl tímto jednotlicím prvkem Hláskový les, který děti v rámci výukových hodin navštěvují a postupně se seznamují s jeho obyvateli. V případě tréninku znalosti písmen tvoří tento jednotlicí rámec návštěvy Písmenkového cirkusu. Podobně jako se děti ze skupiny s fonémy seznamovaly s Hlásulkami (zvuky mluvené řeči) v Krajině slov, děti z písmenkové skupiny se seznamovaly s písmenky z Písmenkového cirkusu. Každý den při práci s paní učitelkou tak společně navštívily Písmenkový cirkus a seznámily se s dvojicí písmen. V případě tréninku písmen se pro nás stala výchozím materiálem kniha *Kamarádi z abecedy* (Petrák, Malý 2012). V této knize určené předškolním dětem jsou postupně představena všechna písmena české abecedy, každému jsou v knize věnovány dvě strany, které mají charakter pracovních listů. Na jedné straně je písmenko nakreslené, ztvárněné jako postavička z cirkusu a je u něj připsaná básnička (např. „B je tak trochu nabubřelá bublina, co má brnění. Nám ale samou radost dělá, když na šaška se promění“; tamtéž). Na druhé straně je k písmenku pro dítě připraven nějaký dokreslovací úkol, který je svým obsahem provázan s psanou podobou písmene, s jeho tvarem nebo slovem, které s písmenkem nějak souvisí. V průběhu tréninkových lekcí každé z dětí písmenkové skupiny pracovalo s vlastní složkou pracovních listů z této knihy (viz obrázek 8).



Ejhle, další šašek jde!
Ruka — hlava — ruka — E!
Ententyky, elce pelce,
poskládal se do kozelce.

Obrázek 8. Ukázka pracovního listu užívaného v rámci programu se zaměřením na znalost písmen. Převzato z Petrák, Malý (2012), uveřejněno se souhlasem autora.

Lekci, resp. úkoly pro každé písmenko z knihy *Kamarádi z abecedy*, dále doplňovaly aktivity, ve kterých si děti zkoušely písmenka napsat nebo vyplňovaly pracovní listy připravené z publikace *Abeceda – naučné omalovánky* (Skořepová 2007; ukázka viz obrázek 9). Každá lekce s jednotlivými písmenky měla tři základní fáze: 1. seznámení s písmenkem, jeho vzhledem a určení jeho názvu z abecedy, 2. hledání slov, která k danému písmenku patří („d jako dům“), 3. psaní písmene či fixování tvaru písmene. V průběhu celého tréninku se děti postupně seznámí s téměř všemi písmenky české abecedy. Pět lekcí je určeno k opakování. Zbylé lekce patří úvodní nebo poslední tréninkové hodině. Přehled uspořádání tréninkových lekcí je k dispozici v Příloze 2. Přílohy neobsahují obrazový materiál z použitých zdrojů.



Obrázek 9. Ukázka pracovního listu užívaného v rámci programu se zaměřením na znalost písmen a psaní písmen. Převzato ze Skořepová (2007), uveřejněno se souhlasem autorky.

V případě tréninkových aktivit pro rozvoj znalosti písmen bylo třeba zvážit řešení problému s označováním písmen. Z odborného hlediska zahrnuje znalost písmen dvě oblasti: znalost názvu písmene a znalost zvuku/fonému, který k danému písmeni patří. Písmena jsou v podstatě kódovací systém pro zápis mluvené řeči – každé písmeno tak koresponduje s nějakou hláskou mluvené řeči a pro označení písmen se často užívají zvuky/hlásky, které k nim patří. Zároveň ale mají písmena svoje jméno, název, který často není totožný s označením hlásky patřící k danému písmeni. Písmeno M tak můžeme označit jeho jménem/názvem /em/ a zvukem, který k němu patří, /m/. V abecedě jsou písmena uspořádána a označována svými názvy, v běžném hovoru nebo i v hrách dospělých s dětmi se často používají pro označení písmen i jejich korespondující hlásky („m jako máma...“). V případě některých písmen se dokonce názvy písmen a zvuky, které k nim patří, překrývají: například u samohlásek. V předškolním věku, a zejména v jazycích, jako je čeština, kde je korespondence fonému a písmene (či souboru písmen) spíše konzistentní, je znalost zvuků, které k písmenům patří, dokonce častější než znalost názvů písmen z abecedy. Je to právě proto, že děti se v tomto věku zpravidla neučí abecedu, ale písmena poznávají v rámci spontánních herních aktivit s mluvenou řečí s dospělými ve svém okolí. V ideálním případě, když bychom chtěli plně oddělit znalost písmene od fonemického povědomí, bychom museli zcela vynechat jakékoliv aktivity, v nichž dochází k propojení písmene a zvuku/hlásky, která k němu patří. To by v praxi znamenalo vytvářet velmi jednotvárné úlohy zaměřené téměř výhradně jen na pojmenovávání písmen pouze pomocí

jejich názvů a procvičování jejich psaní dle diktátu názvů písmen. Tím bychom vlastně bránili často velmi spontánnímu vývojovému procesu – procesu propojení zvuku a písmene. Svět písmen vznikl jako nástroj zachycení mluvené řeči, proto bez ní nemůže existovat. Svět hlásek naproti tomu může existovat sám o sobě, nebo jsou i jiné způsoby, jak jej zachycovat (schémata, obrázky). Písmeno je vždy zachycením hlásky nebo sekvence hlásek. V případě plánování tréninkových aktivit pro skupinu s písmeny jsme usilovali v maximální míře posilovat rozvoj znalosti názvů písmen – tak jak se to děje i v knize *Kamarádi z abecedy*, klíčové pro aktivity v tomto programu. Zejména v doplňkových aktivitách (omalovánky s obrázky slov začínajících na určité písmeno) se ale v nějaké formě děti se zvuky patřícími k písmenkům seznamovaly. Pedagožky, které s dětmi pracovaly, byly také instruovány, aby se nesnažily nějak na rozdíl mezi názvy a zvuky písmen upozorňovat a aby dětem spíše (pokud to bude třeba) vysvětlovaly, že některá písmenka označujeme dvěma způsoby (např. „m“ a „em“).

Implementace tréninkových aktivit v mateřských školách vyžadovala aktivní spolupráci personálu školy. Ve všech spolupracujících školách se staly oba tréninkové programy součástí vzdělávacích aktivit. V průběhu obou tréninkových aktivit vznikaly postupně obrazy Krajiny slov a Písmenkového cirkusu – buď na tabuli/nástěnce ve třídě vyhrazené práci ve skupině, nebo na velkém papíře, který se pro potřeby určitého programu umisťoval na nástěnku/tabuli. Práci obou tréninkových skupin bylo třeba oddělit tak, aby nedocházelo k jejich prolínání. To se dařilo nejčastěji realizovat pomocí oddělených místností, které pro potřeby obou tréninkových skupin pedagožky ve školkách vyhradily. V některých případech bylo třeba pracovat s pomůckami, které bylo možné snadno uchovávat ve třídě (složky, rolovatelný papír s kresbami obyvatel Hláskového lesa nebo Písmenkového cirkusu). Z hlediska implementace tréninkových programů bylo největším problémem zajištění pravidelné docházky dětí. Nepodařilo se nám naplnit ideální stav, kdy každý den po dobu celých deseti týdnů učitel v dané tréninkové lekci pracuje se všemi dětmi. V maximální možné míře jsme se snažili s rodiči dětí prostřednictvím personálu mateřských škol dohodnout, aby děti pravidelně do školky v době realizace tréninkových aktivit posílali. U dětí, které chyběly, byli učitelé instruováni, aby zameškané lekce s dítětem doplnili. V některých případech byla práce ve skupinách přerušena kvůli významné akci mateřské školy (výlety apod.). V těchto případech posouvali učitelé celkové časové rozložení tréninkových lekcí nebo chybějící lekce doplňovali v náhradní formě v následujících dnech (např. zařazením dvou lekcí do jednoho dne v mateřské škole nebo rozdělením jedné lekce do dvou nadcházejících lekcí).

5.1.7 Procedury pro zpracování datového materiálu a deskriptivní statistika

Při vyhledávání dětí pro naši výzkumnou studii jsme pracovali tak, abychom respektovali principy randomizované kontrolované studie. V jednotlivých mateřských školách se nám tedy podařilo sestavit skupiny dětí, které byly následně rozděleny do některé ze sledovaných či tréninkových skupin.

V rámci zpracování dat jsme nejprve sledovali, zda jsou jednotlivé vzniklé skupiny vyrovnané z hlediska vstupních výkonů v testu obecných kognitivních schopností (Ravenovy barevné matice) a v Testu rychlého jmenování, které považujeme za orientační test připravenosti dítěte pro rozvoj gramotnostních dovedností.

5.1.7.1 Popis výkonů v testech obecných poznávacích a gramotnostních předpokladů na počátku výzkumu

Pro hodnocení testu obecných schopností jsme použili úlohu **Ravenovy barevné progresivní matice**. Přehled výkonů v této úloze na počátku studie zachycuje tabulka 7, kde uvádíme hodnoty průměru, směrodatné odchylky a výkonové rozpětí pro všechny děti zařazené do studie a následně pro děti jednotlivých skupin.

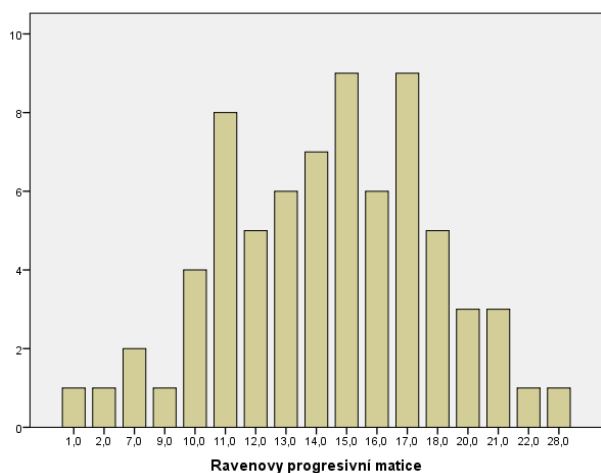
Rozložení výkonů celé skupiny dětí v úloze Ravenovy progresivní matice zobrazuje také graf 2 s histogramem celkových hrubých skóre.

Tabulka 7. Deskriptivní statistika výkonů v úloze Ravenovy progresivní matice – všechny děti zařazené do výzkumu.

Skupina	N	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Všechny děti	192	1,0	28,0	14,974	4,3166
F – skupina s fonematickým tréninkem	61	7,0	24,0	15,836	0,5238
P – skupina s tréninkem písmen	72	1,0	28,0	14,403	0,5034
K – skupina bez tréninku	59	1,0	25,0	14,780	0,5892

V rozložení výkonů se objevuje v základním náhledu pět extrémních hodnot: v jednom případě extrémně vysoká hodnota, ve čtyřech případech jde o nízké hodnoty. Tři děti dosáhly v tomto testu pouze 1 bodu a jedno dítě 2 bodů (v obou případech jde o děti ze skupiny s písmeny nebo

z kontrolní skupiny). Jedno dítě (ze skupiny s písmeny) dosáhlo v této úloze výrazně vyššího skóru – 28 bodů (maximum bodů v tomto testu je 36). V případě extrémně nízkých hodnot se domníváme, že šlo o děti, které nepochopily zcela dobře instrukci a při plnění úlohy se rozhodovaly neuváženě. Výsledky testu normálního rozdělení (Kolmornow Smirnow/Shapiro Wilk tests) v programu SPSS naznačují, že hodnoty v této úloze normálnímu rozdělení neodpovídají (viz Příloha 3). Pro potřeby testování rozdílů ve výkonech v úloze Ravenovy barvené matice mezi sledovanými skupinami jsme proto provedli neparametrický Kruskal-Wallis ANOVA test rozdílů v programu SPSS, a to s výsledkem 0,127 ($\chi^2 = 4,124$ na hladině významnosti 0,05), což znamená, že výkony dětí v jednotlivých skupinách se od sebe statisticky významně neliší.



Graf 2. Celkový hrubý skór v testu Ravenovy progresivní matice – histogram rozložení výkonů ze všech skupin zařazených do výzkumu, osa x: hrubý skór v testu , osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

V Testu rychlého jmenování sledujeme rychlost pojmenování obrázků a počet chyb, které při pojmenovávání děti dělají. Obecně platí, že pomalé tempo a větší chybovost v této úloze indikuje rizikové faktory z hlediska rozvoje počátečního čtení (např. patří mezi identifikátory rizika dyslexie; Hulme, Snowling 2009), odkazuje na oslabené předpoklady pro vytváření představ o korespondenci mezi grafémy (písmeny a sekvencemi písmen) a fonémy.

Výkony v **Testu rychlého jmenování** jsou tedy v našem případě údaje o průměrném čase, který potřebuje dítě na správné pojmenování dvou sérií obrázků, a o průměrném počtu chyb, které při pojmenování obou sérií udělá. Tabulka 8 a tabulka 9 podávají přehled výkonů v této úloze

zachycený jako rozložení výkonů celé skupiny dětí a následně i jednotlivých sledovaných skupin.

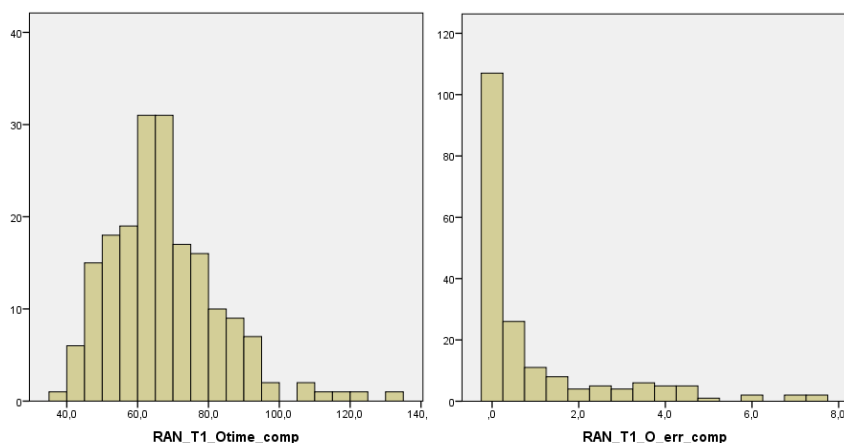
Tabulka 8. Deskriptivní statistika výkonů v Testu rychlé jmenování obrázků – rychlost (údaje v sekundách); všechny děti a děti jednotlivých sledovaných skupin

Skupina	N	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Všechny děti	188	38,0	134,5	67,053	15,9718
F – skupina s fonematickým tréninkem	60	38	135	66,98	17,81
P – skupina s tréninkem písmen	71	41	114	67,35	14,51
K – skupina bez tréninku	57	40	122,5	66,763	15,9422

Tabulka 9. Deskriptivní statistika výkonů v Testu rychlé jmenování obrázků – chyby; všechny děti a děti jednotlivých sledovaných skupin.

Skupina	N	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Všechny děti	188	0	7,5	0,947	1,6554
F – skupina s fonematickým tréninkem	60	0	5,0	0,892	1,4323
P – skupina s tréninkem písmen	71	0	7,5	0,873	1,5669
K – skupina bez tréninku	57	0	7,5	1,096	1,9718

Histogramy výkonů celé skupiny dětí popisující čas potřebný pro pojmenování všech obrázků v testu a chybovost při pojmenovávání obrázků je součástí grafu 3 a 4. Uspořádání dat nemá charakter normálního rozdělení (viz Příloha 3). Průměrná rychlost pojmenovávání obrázků v obou zadávaných sériích se pohybuje kolem jedné minuty. Převážná část dětí při pojmenovávání nechybuje (více než polovina našeho vzorku), čtvrtina dětí udělá při pojmenovávání jednu až dvě chyby a zhruba čtvrtina dětí z našeho vzorku chybuje při pojmenovávání více, což může být chápáno (spolu s výrazně pomalejším tempem pojmenovávání obrázků) jako rizikový faktor pro rozvoj raných čtenářských dovedností. Jak ukazuje tabulka 9, vyšší počet chyb se objevuje u dětí ze všech sledovaných skupin. Rozdíly v chybovosti mezi jednotlivými skupinami nejsou statisticky významné (Kruskal-Wallis ANOVA $\chi^2 = 0,410$, $p = 0,814$ na hladině významnosti 0,05). Podobně ani rozdíly v rychlosti pojmenovávání obrázků nejsou statisticky významné (Kruskal-Wallis ANOVA $\chi^2 = 0,374$, $p = 0,827$ na hladině významnosti 0,05).



Graf 3. a 4. Histogramy rozložení výkonů v Testu rychlé jmenování obrázků na počátku studie (hrubé skóry všechny děti); Graf 3 (vlevo) – Test rychlého jmenování – průměrný čas potřebný pro pojmenování série 40 obrázků, osa x:čas v sekundách, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot; Graf 4 (vpravo) – Test rychlého jmenování – průměrný počet chyb při pojmenovávání 40 obrázků, osa x:počet chyb, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Můžeme tedy konstatovat, že sledované skupiny dětí mají na počátku studie stejné předpoklady na úrovni dovednosti rychlého jmenování. Každou skupinu tvoří v převažující míře děti, které zvládají rychle a přesně pojmenovávat objekty, a v každé skupině je cca 20 % dětí, které pojmenovávají sadu 40 obrázků déle než 70 sekund, a 15 % dětí, které v testu realizují větší počet chyb než jejich vrstevníci (3 chyby a více). Můžeme tedy předpokládat, že v každé experimentální skupině bude přibližně stejně velká kohorta dětí, jejichž předpoklady pro využití tréninku znalosti písmen nebo tréninku fonemického povědomí budou slabé.

V následujících částech textu budou nejprve popsány výkony ve všech použitých testech pro celou skupinu dětí zařazených do naší studie (bez ohledu na přiřazení do některé z experimentálních skupin).

Následně budou popsány výkony v testech klíčových sledovaných dovedností v rámci každé sledované skupiny od počátku studie k oběma posttestovým fázím.

5.1.7.2 Popis výkonů v testech fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení na počátku studie

Testy fonemického povědomí

Pro hodnocení úrovně fonologických schopností jsme pracovali s testy rozpoznávání hlásek v pseudoslovech a izolace počáteční hlásky v pseudoslovech. Rozpoznávání hlásek je v

porovnání s izolací počáteční hlásky snazší, předpokládá pouze explicitní (intuitivní) znalosti dítěte o zvukové stavbě slov. Dítě vybírá z nabízených možností jedno pseudoslovo, které začíná na stejný zvuk jako slovo modelové, znázorněné pro snazší zapamatování i na obrázku. Dítě nemusí být pro dobrý výkon v této úloze samo schopno počáteční hlásku ve slově vydělit, stačí, když rozpoznává identické hlásky na počátku slova (např. pro slovo „sova“ je z dvojice „satel – dušky“ slovo „satel“ tím, které začíná na stejnou hlásku/stejný zvuk). V Testu izolace počáteční hlásky jde ale o součinnost náročnějších kognitivních procesů. I zde dítě pracuje s nejmenší zvukovou jednotkou, hláskou, samo ale provádí s výzvovy slovy určitou operaci – v tomto případě vyčlenění hlásky. Úloha izolace hlásek v pseudoslovech zatěžuje krátkodobou slovní paměť a vyžaduje oproti rozpoznávání hlásek pokročilejší úroveň ve vývoji fonologických schopností – tedy úroveň explicitních, též metajazykových operací (viz také obrázek 2). Izolace počáteční hlásky v pseudoslovech je úloha, v níž typické české děti dosahují plného výkonu na počátku první třídy základní školy v období rozvoje počátečního čtení (Caravolas et al. 2012; Seidlová Málková, Caravolas 2013). Na druhé straně vývoj této dovednosti výrazně zasahuje právě do druhé poloviny předškolního věku českých dětí (Hulme et al. 2005).

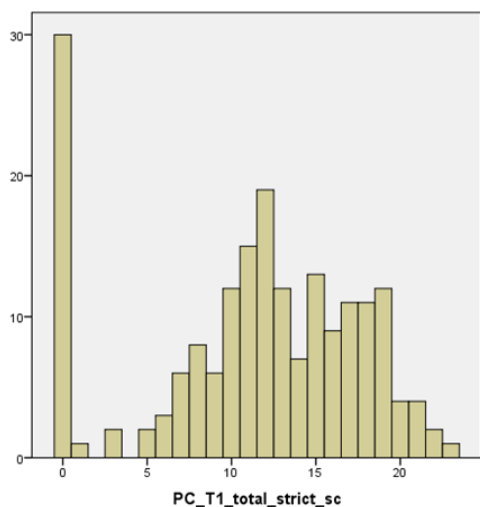
Přehled výkonů ve všech administrovaných úlohách fonemického povědomí na počátku naší studie u celé skupiny dětí poskytuje tabulka 10.

Tabulka 10. Deskriptivní údaje pro testy fonemického povědomí a fonologických procesů na počátku výzkumu.

Test	N	Nejnižší hodnota	Nejvyšší hodnota	Průměr	Směrodatná odchylka
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	190	0	23,0	11,29	6,32
Izolace hlásek v pseudoslovech	189	0	50,0	20,08	18,98

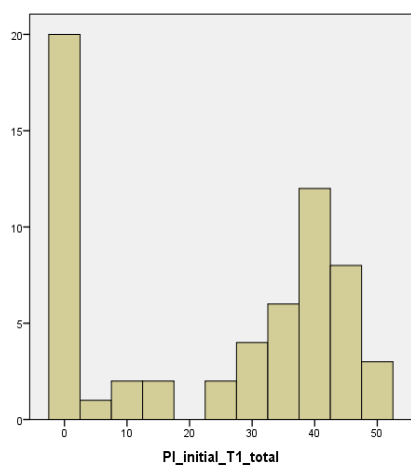
Ve fázi před započítáním tréninkových aktivit nemá rozložení výkonů dětí v Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech povahu normálního rozdělení (viz Příloha 3). Graf 5 ukazuje rozložení výkonů v Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech na základě hrubých skóre. Zhruba 1/6 dětí z našeho vzorku nezvládne úlohu řešit ani s jednou správnou odpovědí. Žádné z dětí zařazených do naší studie nedosáhlo na počátku studie maximálního možného počtu bodů (24), ve dvou případech se objevuje hodnota 22 a v jednom případě hodnota 23 bodů. Asi jedna

třetina dětí dosahuje výkonů v pásmu průměru (cca 10–15 bodů). Dvě třetiny úloh testu plní správně 30 % dětí.



Graf 5. Histogram rozložení výkonů v Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech na počátku studie (hrubé skóry všechny děti), osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Test izolace hlásek v pseudoslovech je na počátku studie pro děti velmi náročný a ani zde nemá uspořádání výkonů charakter normálního rozložení (viz Příloha 3 a graf 6). 68 dětí ze 189 (36 %) nezvládá tuto úlohu řešit vůbec a je pro ně příliš náročná. Výkony v ostatních případech pak mají nejčastější hodnoty mezi 35 a 45 body. Dvacet dětí z našeho vzorku nezvládlo vůbec plnit ani úlohu rozpoznávání hlásek, ani úlohu izolace hlásek v pseudoslovech. Přibližně 60 % dětí úlohu nezvládá nebo ji zvládá jen s dílčími úspěchy a s nejistotou. Více než 2/3 úlohy (tedy více než 32 bodů v Testu izolace počáteční hlásky) zvládá správně řešit asi 40 % dětí.



Graf 6. Histogram rozložení výkonů v Testu izolace počáteční hlásky v pseudoslovech – kompozitní skór na počátku studie (hrubé skóry všechny děti), osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

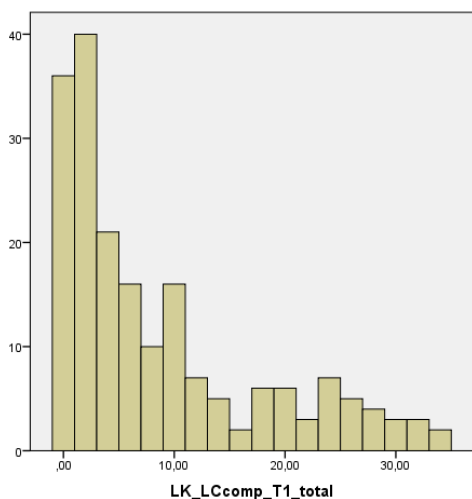
Jak naznačují výkony dětí v obou testech fonemického povědomí, jedná se o dovednost, která se ve věku mezi 4 a 5,5 lety manifestuje s výraznou variabilitou. Dobrou úroveň intuitivního posouzení shody hlásek na začátku slov prokazuje asi jedna třetina dětí. Dobrou úroveň kognitivně náročnějších, segmentálních operací s fonémy (2/3 úlohy správně) prokazuje na počátku studie také asi jen třetina dětí. Můžeme tedy předpokládat, že tyto děti budou velmi dobře reagovat na tréninkové aktivity pro podporu rozvoje fonemického povědomí a dokážou je také dobře zhodnotit. Pro cca třetinu dětí, které tvoří náš výzkumný vzorek, však intuitivní i kognitivně náročnější operace se slovy na úrovni fonémů představují velmi obtížný, nedostupný nebo téměř nedostupný úkol. V tomto případě můžeme očekávat, že působení tréninkového programu přinese celkově menší efekty než u dětí, u nichž se dovednosti segmentálního zpracování slov již plně manifestují nebo alespoň vynořují.

Testy znalosti písmen

Znalost písmen jsme na počátku studie hodnotili jako rozpoznávání velkých a malých písmen abecedy a psaní písmen české abecedy. V následujícím textu uvádíme údaje o výkonech celé skupiny dětí zařazených do naší studie ve všech uvedených úlohách. V případě rozpoznávání písmen uvádíme rovněž složený, kompozitní skór (označený „komp“ v tabulce 11), který souhrnně popisuje znalost velkých i malých písmen. V tomto kompozitním skóru v případě znalosti velkého a/nebo malého písmene abecedy získává dítě jeden bod. Jak můžeme vidět, ve většině případů znají děti ve věku 4–5 let především velká písmena abecedy, nicméně ne vždy zná dítě velké i malé písmeno. Složený skór je tedy vhodným nástrojem pro souhrnné hodnocení výkonů v úloze rozpoznávání písmen.

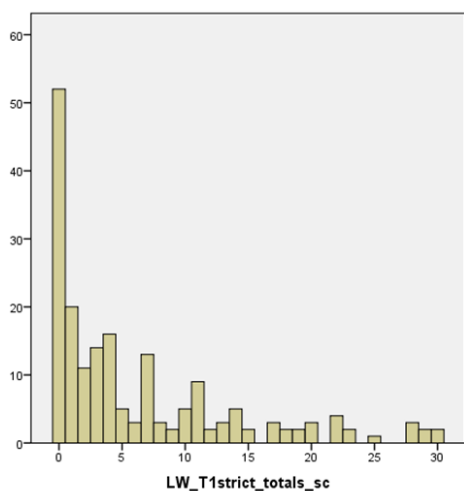
Tabulka 11. Deskriptivní údaje pro testy znalosti písmen na počátku výzkumu.

Test	N	Nejnižší hodnota	Nejvyšší hodnota	Průměr	Směrodatná odchylka
<i>Rozpoznávání písmen – kompozit</i>	192	0	33	8,1	9,15
<i>Rozpoznávání velkých písmen</i>	192	0	33	7,451	8,8585
<i>Rozpoznávání malých písmen</i>	192	0	27	4,38	5,941
<i>Psaní písmen</i>	189	0	30	6,25	7,643
<i>Ortografické povědomí</i>	190	2	16	10,25	2,747



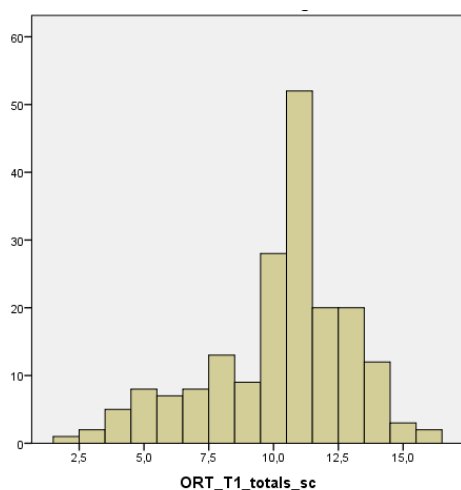
Graf 7. Histogram rozložení výkonů v Testu rozpoznávání písmen na počátku studie (hrubé skóry, všechny děti), osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Výkony v Testu rozpoznávání písmen mají na počátku naší studie velikou variabilitu, jejich uspořádání nemá charakter normálního rozložení. Převážná většina dětí z naší studie zná jen některá písmena abecedy nebo nezná žádné písmeno (36 dětí, asi jedna pětina, nezná žádné, zhruba 70 dětí zná jedno až pět písmen abecedy). Na druhou stranu některé děti vykazují relativně dobrou znalost písmen abecedy, pět dětí zvládlo poznat téměř všechna písmena abecedy (zpravidla neznají méně frekventovaná písmena jako Q nebo W). Na základě našich údajů můžeme říci, že děti ve věku 4–5 let znají nejčastěji 4 písmena (medián je 4). Nejčastěji jde o písmena na začátku jména či příjmení dítěte. Děti z naší studie nejčastěji správně poznávaly písmena A, O, B, K a M. I přes relativně dobrou znalost písmen u některých dětí není žádné z nich ještě čtenářem.



Graf 8. Histogram rozložení výkonů v Testu psaní písmen na počátku studie (hrubé skóry), osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

V Testu psaní písmen můžeme pozorovat podobné trendy jako u rozpoznávání písmen. Uspořádání výsledků Testu psaní písmen nemá charakter normálního rozložení. Výrazně převažuje počet dětí, které nedokážou napsat žádné písmeno (52). Psaní písmen můžeme považovat za celkově náročnější než rozpoznávání písmen, neboť má výrazně produktivní charakter. Při hodnocení výkonů našich dětí jsme za správně napsaná písmena považovali jen ta, která mají náležitý tvar i orientaci. Poměrně častým jevem v tomto věku je totiž psaní písmen zrcadlově obráceně (což se dotýká zejména písmen R, B nebo J). Abychom ale předešli nejednoznačnostem při vyhodnocování, použili jsme nakonec uvedené striktní pravidlo. V průměru dokážou děti z naší studie napsat správně šest písmen, medián je tři, můžeme tedy říci, že typické dítě ve věku 4–5 let dokáže správně napsat tři písmena.



Graf 9. Histogram rozložení výkonů v Testu ortografického povědomí na počátku studie (hrubé skóry, všechny děti, osa x: hrubé skóry v testu, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot).

Test ortografického povědomí nám umožňuje zachytit povědomí dětí o psaném textu, o přípustných formách zápisu v češtině. Za účelem orientačního hodnocení této dovednosti jsme použili na počátku studie takovou variantu úlohy, kde děti posuzují správnost zápisu pseudoslov, v nichž je jako distraktor použit nelegální symbol (např. číslice místo písmene). Můžeme předpokládat, že ortografické povědomí velmi úzce souvisí se znalostí písmen. Domníváme se, že tato úloha má oproti znalosti písmen více intuitivní charakter a umožňuje spíše zachytit obecný zájem dítěte o psanou formu jazyka. Jak ukazuje graf 9, nemá uspořádání hodnot výkonů všech dětí zařazených do studie povahu normálního rozložení. Pro malé množství dětí je úloha velmi náročná a nedokážou ji správně řešit. Průměr a medián ale dosahují podobných hodnot (10 a 11), blízcích se maximálnímu počtu možných bodů v této úloze. Můžeme tedy říci, že děti ve věku 4–5 let poměrně dobře rozpoznávají legální formy zápisu

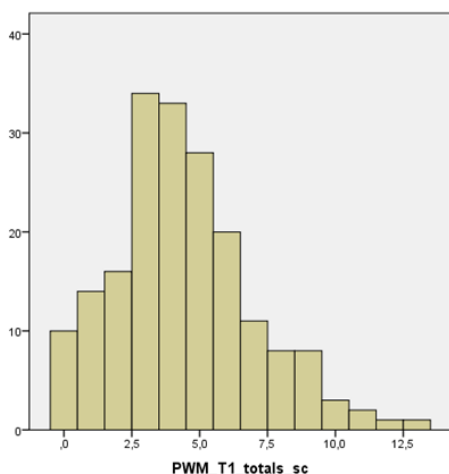
v češtině a vědí, že ve slově by neměly být vedle písmen znaky jako vykřičník, otazník nebo číslice.

Testy počátečního čtení

Schopnost dekodování zachycuje Test rychlého čtení slov. Jak jsme již uvedli v kapitole Participantů a spolupracující instituce, použili jsme tento test jako kritériální, abychom do studie vybírali jen ty děti, které ještě neumí plynule číst. V Testu rychlého čtení slov zprvu děti čtou jednoduchá slova tvořená jedním písmenem (a, i, u), proto je v deskriptivním popisu výkonů v tomto testu maximální hodnota 3 body. Tři bodů dosáhlo celkem 18 dětí, žádné (ani krátké) slovo nezvládne přečíst 136 dětí, tedy zhruba dvě třetiny. Žádné dítě ze sledovaných skupin tedy na počátku naší studie nezvládalo plynule číst slova tvořená více než jedním písmenem – viz tabulka 12.

Citlivějším ukazatelem úrovně čtení je proto na počátku studie úloha spojování obrázků a slov. Jak naznačuje graf 10, má distribuce hodnot sešikmený tvar směrem k nižším hodnotám, můžeme tedy usuzovat, že úloha byla na počátku studie pro děti poměrně náročná. V průměru zvládnou děti správně přiřadit čtyři slova, střední hodnota je v tomto případě také čtyři. Nejčastěji správně k obrázku přiřazovanými slovy v naší úloze byla slova kočka, míč, lev, papír a telefon.

V případě všech použitých měřítek, která byla v předchozím textu popsána, můžeme sledovat sešikmené rozložení dat, velkou nevyváženost rozložení dat a typicky velké zastoupení nízkých hodnot výkonů – zejména v případě klíčových měřítek (fonematického povědomí, znalosti písmen a čtení). Záměrem naší studie bylo pomocí tréninkových programů stimulovat vývoj těchto dovedností, proto je pro nás výhodné, že jsou výkony v klíčových testových úlohách na počátku studie nízké. Z obecného hlediska – tedy bez vazby na námi použité tréninkové programy – je ale možné naše údaje považovat za velmi informativní ve smyslu popisu typických výkonů dětí ve věku mezi 4. a 5. rokem v oblasti pregramotnostních dovedností. Pokud je nám známo, nejsou tyto údaje prozatím (s výjimkou popisu fonologických schopností v testové baterii Seidlová Málková, Smolík 2014) pro české předškolní děti k dispozici.



Graf 10. Histogram rozložení výkonů v Testu čtení celých slov (spojování obrázků a slov) na počátku studie (hrubé skóry, všechny děti), osa x: hrubé skóry v testu, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Tabulka 12. Deskriptivní údaje pro testy čtení na počátku výzkumu.

Test	N	Nejnižší hodnota	Nejvyšší hodnota	Průměr	Směrodatná odchylka
Spojování obrázků a slov	190	0	13	4,39	2,569
Rychlé čtení	189	0	3	0,53	0,972

Popis výkonů dětí sledovaných skupin v jednotlivých testových úlohách na počátku naší studie by nebyl úplný bez korelačních analýz. Korelační analýzy informují o sledovaných dovednostech z hlediska jejich vzájemných souvislostí a vztahů. Tabulka 13 poskytuje údaje o výsledcích analýzy korelačních vztahů vyjádřené Pearsonovým r . Z hodnot korelačních koeficientů je patrná vysoká souvislost všech testů znalosti písmen a testů znalosti písmen a rychlého čtení. Nejzajímavější jsou pravděpodobně hodnoty korelačního koeficientu mezi Testem izolace hlásek v pseudoslovesch a Testem znalosti písmen (rozpoznávání velkých písmen abecedy a psaní písmen), kde si můžeme všimnout relativně vysokých hodnot. V souladu s teoretickými modely uvedenými v kapitole 2 můžeme tyto koeficienty považovat za doklad časné vývojové souvislosti obou klíčových dovedností.

(Na další straně: Tabulka 13, umístěna v orientaci na šířku).

Tabulka 13. Těsnost vztahů mezi všemi administrovanými testy na počátku studie (korelační koeficienty).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Izolace počáteční hlásky pseudoslova (1)									
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech (2)	0,597**								
Rozpoznávání velkých písmen abecedy (3)	0,537**	0,396**							
Rozpoznávání malých písmen abecedy (4)	0,481**	0,382**	0,947**						
Psaní písmen (5)	0,522**	0,392**	0,818**	0,783**					
Ravenovy matice – neverbální inteligence (6)	0,213**	0,223**	0,189**	0,213**	0,218**				
Čtení celých slov (7)	0,204**	0,275**	0,390**	0,389**	0,490**	0,276**			
Ortografické povědomí (8)	0,273**	0,119	0,299**	0,325**	0,330**	0,177*	0,136		
Rychlé jmenování obrázků – čas (9)	-0,248**	-0,275**	-0,233**	-0,227**	-0,286**	-0,191**	-0,184*	-0,061	
Čtení slov za 1 minutu (10)	0,316**	0,314**	0,656**	0,662**	0,557**	0,206**	0,346**	0,249**	-0,077

**Statisticky významné hodnoty na hladině $p < 0.01$

*Statisticky významné hodnoty na hladině $p < 0.05$

Pro popis výkonů sledovaných dětí v dalších částech textu bude již zohledněno rozdělení vzorku na experimentální a kontrolní skupiny. Výsledky našich pozorování tedy budou uváděny se záměrem srovnávat výkony všech sledovaných skupin v oblasti klíčových dovedností – tedy fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení.

5.1.7.3 Testy shody rozptylů sledovaných skupin na počátku studie

Pro potřeby popisu efektivity uplatněných tréninkových programů je také důležité popisovat a testovat odlišnosti mezi sledovanými skupinami v těch úlohách, které nás z hlediska efektivity tréninkových programů zajímají nejvíce. V našem případě tedy jde o testy fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení.

Za účelem testování shody rozptylů výkonů u sledovaných úloh napříč experimentálními skupinami a kontrolní skupinou jsme použili nejprve jednocestnou analýzu rozptylu ANOVA a provedli Levenův test shody rozptylů. Levenův test shody rozptylů prokazuje homogenitu rozptylů ve všech případech kromě Testu rychlého čtení. Homogenita rozptylu je spolu s normální distribucí hodnot podmínkou pro uplatnění jednocestného testu variance ANOVA. S ohledem na nenormální distribuci hodnot výkonů ve všech námi administrovaných úlohách jsme provedli neparametrickou verzi jednocestného testu variance Kruskal-Wallis ANOVA. Jak je vidět v tabulce 14, v žádném z námi použitých sledovaných měřítek nejsou mezi sledovanými skupinami na počátku studie statisticky významné rozdíly.

Tabulka 14. Výsledky Kruskal-Wallis testu jednocestné analýzy variance pro sledované úlohy na počátku studie mezi experimentálními skupinami a skupinou kontrolní.

	Izolace počáteční hlásky v pseudoslovech	Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	Rozpoznávání písmen – kompozit	Psaní písmen	Čtení slov za jednu minutu	Čtení celých slov
X^2	3,506	0,693	0,188	4,654	0,093	3,078
p	0,173	0,707	0,910	0,98	0,954	0,215

5.1.7.4 Popis výkonů v testech zvolené testové baterie v průběhu studie v jednotlivých sledovaných skupinách

V tabulce 15, 16 a 17 (na následujících stranách umístěny v orientaci na šířku) jsou k dispozici základní deskriptivní údaje čerpané z hrubých skóre v jednotlivých testových úlohách napříč všemi fázemi sběru dat pro každou sledovanou skupinu zvlášť. Pro každou testovou úlohu je k dispozici informace o průměru, směrodatné odchylce a rozpětí výkonů (nejnižší a nejvyšší dosažený skóre). Jak již bylo uvedeno dříve v textu, ne všechny úlohy byly administrovány ve všech obdobích sběru dat. Druhá fáze sledování (E2) uprostřed tréninkových aktivit byla realizována jako orientační, a zahrnovala proto jen měřítka přímo související s předmětem tréninkových aktivit (rozpoznávání a psaní písmen a izolace počáteční hlásky v pseudoslovech). V tabulkách deskriptivní statistiky jsou tedy políčka patřící ostatním testům v etapě E2 prázdná. Úloha Ravenovy barevné progresivní matice pro hrubý odhad úrovně kognitivních schopností a Test rychlého jmenování byly vyhodnocovány jen na počátku studie.

V rámci jednotlivých oddílů této kapitoly jsou uváděny popisy výkonů dětí všech sledovaných skupin v jednotlivých fázích studie. Pro potřeby vyhodnocení statistické významnosti rozdílů ve výkonech mezi jednotlivými fázemi sledování byly provedeny testy normálního rozložení a příslušné statistické analýzy. V Příloze 3 jsou k dispozici náhledy histogramů rozložení výkonů ke všem administrovaným testům dětí všech sledovaných skupin ve všech realizovaných fázích sběru dat.

Tabulka 15. Deskriptivní statistika výkonů dětí ze skupiny s fonematickým tréninkem (skupina F) ve všech administrovaných úlohách.

	T1				T2				T3				T4			
	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí
Izolace počáteční hlásky pseudoslova	60	23,65 (18,96)	29	0-50	54	32,48 (18,81)	42	0-50	60	32,46 (19,86)	43	0-50	61	37,87 (17,10)	46	0-50
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	60	11,93 (6,15)	12	0-23	--	--	--	--	61	15,79 (5,17)	17	0-24	61	18,56 (4,38)	19	0-34
Rychlé jmenování obrázků (čas v sec)	60	66,98 (17,81)	62,3	38-135	--	--	--	--	61	93,24(20,03)	89	58-133	61	57,09 (15,98)	53,5	35-95
Rozpoznávání velkých písmen abecedy	61	7,05 (8,28)	5,5	0-32	53	9,64 (9,41))	7	0-32	61	8,60 (8,95)	7	0-34	60	14,23 (10,17)	14	0-32
Rozpoznávání malých písmen abecedy	61	4,08 (5,67)	2,5	0-26	53	5,25 (6,76)	2	0-26	61	4,59 (6,39)	2,5	0-33	60	8,55 (7,82)	7	0-30
Rozpoznávání písmen – kompozit	61	7,7 (8,37)	6	0-32	53	9,94 (9,7)	7,5	0-32	61	8,89 (8,92)	7	0-34	60	14,82 (10,43)	14	0-33
Ortografické povědomí (symboly a diakritika)	60	10,48 (2,91)	11	2-16	--	--	--	--	61	10,67 (1,99)	10	6-14	61	11,21 (2,10)	11	7-16
Psaní písmen	60	5,47 (6,97)	3	0-30	47	6,26 (7,89)	3	0-33	61	6,49 (6,84)	6	0-31	61	10,95 (8,52)	10	0-30
Čtení slov za 1 minutu	60	0,4 (0,81)	0	0-3	--	--	--	--	61	0,67 (1,22)	0	0-5	61	1,97 (3,71)	1	0-23
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	61	4,3 (2,42)	4	0-11	--	--	--	--	61	4,64 (2,74)	4	0-12	60	6,35 (4,31)	6	0-18

Tabulka 16. Deskriptivní statistika výkonů dětí ze skupiny s tréninkem písmen (skupina P) ve všech administrovaných úlohách.

	T1				T2				T3				T4			
	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí
Izolace počáteční hlásky pseudoslova	71	19,15 (18,25)	14	0-47	58	30,78 (19,67)	41	0-50	70	31,53 (19,76)	42	0-50	68	39,72 (14,737)	46	0-50
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	72	11,33 (6,01)	12	0-21	--	--	--	--	70	15,63 (5,90)	16	0-24	68	18,29 (4,65)	19	0-24
Rychlé jmenování obrázků (čas v sec)	71	67,35 (14,51)	64	41-114	--	--	--	--	70	98,74 (26,41)	95	62-176	68	56,71 (13,44)	54,5	33-91
Rozpoznávání velkých písmen abecedy	72	6,92 (8,07)	3	0-30	55	10,60 (8,44)	8	0-29	71	13,59 (9,78)	12	0-34	68	19,31 (9,59)	21	0-33
Rozpoznávání malých písmen abecedy	72	3,96 (5,03)	1	0-18	55	6,24 (7,86)	3	0-32	71	6,94 (6,25)	5	0-25	68	12,94 (8,32)	13	0-31
Rozpoznávání písmen – kompozit	72	7,64 (8,65)	3	0-31	58	10,70 (8,58)	8	0-31	71	14,28 (9,84)	13	0-34	68	20,44 (9,72)	22	0-34
Ortografické povědomí (symboly a diakritika)	72	10,08 (2,62)	11	4-15	--	--	--	--	71	10,75 (2,26)	11	4-16	68	11,80 (2,48)	12	4-16
Psaní písmen	71	5,46 (7,20)	2	0-29	58	8,00 (7,31)	6	0-28	70	9,94 (7,68)	9	0-31	68	15,04 (8,65)	14	0-31
Čtení slov za 1 minutu	71	0,51 (0,98)	0	0-3	--	--	--	--	68	0,76 (1,07)	0	0-5	68	2,65 (2,95)	5	0-12
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	70	4,43 (2,77)	4	0-13	--	--	--	--	71	5,28 (2,92)	5	0-15	66	7,73 (4,35)	6,5	0-17

Tabulka 17. Deskriptivní statistika výkonů dětí ze skupiny bez tréninku (skupina K) ve všech administrovaných úlohách.

	T1				T2				T3				T4			
	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí	N	Průměr (s.o.)	Medián	Rozpětí
Izolace počáteční hlásky pseudoslova	58	17,53 (19,68)	2	0-47	48	23,46 (21,04)	28	0-50	58	23,90 (20,38)	30,5	0-50	54	34,78 (18,38)	43,5	0-50
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	58	10,57 (6,91)	12	0-22	--	--	--	--	57	14,07 (6,28)	15	0-24	56	16,63 (6,52)	19	0-24
Rychlé jmenování obrázků (čas v sec)	59	8,51 (10,29)	4	0-33	48	11,19 (10,81)	7,5	0-33	58	11,09 (11,34)	5	0-34	54	15,96 (11,22)	14	0-33
Rozpoznávání velkých písmen abecedy	59	5,20 (7,14)	2	0-27	49	5,65 (7,45)	2	0-27	58	6,26 (8,01)	2	0-29	53	10,62 (9,62)7	7	0-33
Rozpoznávání malých písmen abecedy	59	9,14 (10,49)	4	0-33	48	11,5 (11,08)	7,5	0-33	58	11,62 (11,68)	5,5	0-34	54	16,83 (11,41)	14,5	0-34
Rozpoznávání písmen – kompozit	58	10,22 (2,76)	10,5	4-16	--	--	--	--	57	10,50 (2,53)	10	4-15	55	10,70 (2,76)	11	2-15
Ortografické povědomí (symboly a diakritika)	58	8,03 (8,60)	4	0-30	47	8,49 (9,12)	4	0-30	57	8,56 (9,11)	5	0-34	55	12,51 (10,29)	8	0-34
Psaní písmen	57	0,70 (1,01)	0	0-3	--	--	--	--	58	0,88 (1,13)	0	0-3	55	3,16 (6,63)	1	0-43
Čtení slov za 1 minutu	58	4,45 (2,51)	4	0-10	--	--	--	--	58	4,86 (2,54)	4	1-14	54	7,22 (4,95)	6,5	0-23
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	58	17,53 (19,68)	2	0-47	48	23,46 (21,04)	28	0-50	58	23,90 (20,38)	30,5	0-50	54	34,78 (18,38)	43,5	0-50

Skupina s tréninkem fonemického povědomí (skupina F)

Skupina dětí zařazených do tréninku fonemického povědomí pracovala každý den po dobu deseti týdnů se svou paní učitelkou v mateřské škole na plnění úloh programu s motivem návštěv v Krajině slov. Mohli bychom tedy předpokládat, že vlivem tohoto tréninku bude možné sledovat největší nárůst výkonů dětí této skupiny právě v testech fonemického povědomí. Ve vztahu k hypotézám formulovaným pro tuto studii je také důležité, zda bude docházet k transferu tréninku fonemického povědomí na výkony v testech znalosti písmen a gramotnostních dovedností a jak budou efekty tohoto tréninku stabilní v čase.

Testy fonemického povědomí: skupina s tréninkem fonemického povědomí (F)

Výkony v Testu izolace počáteční hlásky se výrazně zvýší hned po prvních pěti týdnech tréninku (viz graf 11). Jelikož data v jednotlivých fázích sběru dat nemají charakter normálního rozdělení, byly rozdíly mezi výkony v jednotlivých fázích sledování testovány s užitím analýzy neparametrického testu Wilcoxon signed rank v SPSS. Rozdíl mezi výkony na počátku studie a po pěti týdnech tréninku (E2 oproti E1) je statisticky významný ($Z = -3,715$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05). Ve druhé polovině tréninku již nedochází k výraznějšímu nárůstu výkonů, rozdíly mezi výkony v E2 a E3 nejsou statisticky významné ($Z = -1,417$, $p = 0,156$ na hladině významnosti 0,05). Statisticky významný nárůst je znovu mezi koncem tréninkových aktivit a v čase odloženého posttestu ($Z = -3,719$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05). V první fázi sledování řeší asi 60 % dětí více než polovinu testu správně. Ve druhé a třetí fázi sledování je to již 70 % a v odloženém posttestu 80 %. Je tedy zřejmé, že nejvýraznější nárůst rozvoje dovednosti vydělení počáteční hlásky v pseudoslovech je na počátku tréninkových aktivit a následně pak v období mezi ukončením studie a odloženým posttestem. Distribuce hodnot v Testu izolace hlásek pro skupinu s fonemickým tréninkem je součástí Přílohy 3.

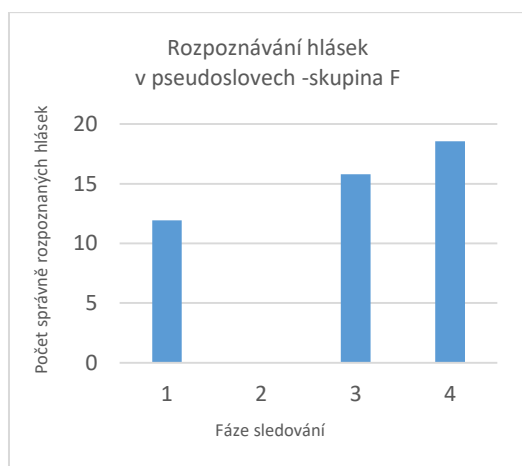
V Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech, který by měl být pro děti snazší, je v době na počátku studie rozložení výkonů blízké normálnímu rozložení dat. Postupně má ale spíše charakter sešikmení k lepším výkonům (viz Příloha 3). Nárůst výkonů (viz graf 12) je statisticky významný po skončení tréninkové fáze (Wilcoxon signed rank: $Z = -5,995$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05) stejně jako rozdíl mezi výkony v čase po skončení tréninkové fáze a v odloženém posttestu (Wilcoxon signed rank: $Z = -4,546$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05). Na počátku studie plní

více než polovinu testu správně 50 % dětí, po skončení tréninkové fáze 75 % a v odloženém posttestu 85 % dětí.



Graf 11. Nárůst výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovech v průběhu studie ve skupině s fonematičným tréninkem.

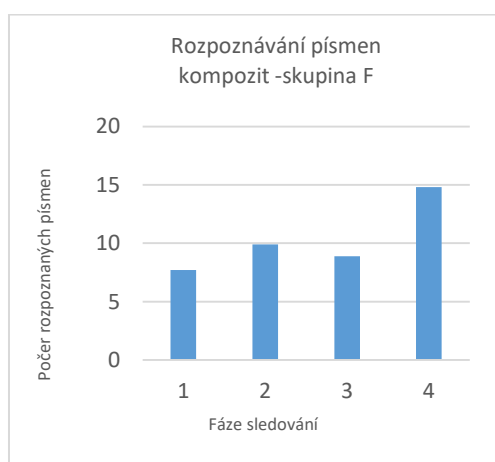
Můžeme tedy říci, že rozvoj obou dovedností fonematičného povědomí, izolace počáteční hlásky v pseudoslovech a rozpoznávání hlásek v pseudoslovech, je v případě skupiny s fonematičným tréninkem výrazný, a to porovnáme-li výkony na počátku tréninkových aktivit a v době jejich ukončení i budeme-li porovnávat výkony v době bezprostředně po skončení tréninkových aktivit a v čase osm měsíců po ukončení tréninkových aktivit. Zajímavým zjištěním ovšem je, že nejvýraznější nárůst výkonů v období tréninkové fáze se děje především během prvních pěti týdnů práce s tréninkovým programem. Jako by v dalších obdobích dosahovala výkonnost dětí jakéhosi pomyslného stropu – navzdory pokračujícímu tréninku.



Graf 12. Nárůst výkonů v Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech v průběhu studie ve skupině s fonematičným tréninkem.

Testy znalosti písmen: skupina s tréninkem fonemického povědomí (F)

V prvním náhledu na výkony v testech znalosti písmen si můžeme povšimnout, že děti znají obecně více velkých písmen než malých. Rozložení výkonů v Testu rozpoznávání velkých a malých písmen je podobné. V některých případech znají děti jiná velká a jiná malá písmena, což není možné úplně rozlišit, pokud se díváme zvlášť na velká a malá písmena a jejich znalost. Proto uvádíme při popisu znalosti písmen kompozitní skór, který zahrnuje znalost velkého a/nebo malého písmene. Přehled rozložení výkonů v Testu rozpoznávání písmen – kompozitní skór v jednotlivých fázích sledování u skupin s fonemickým tréninkem podává graf 13.

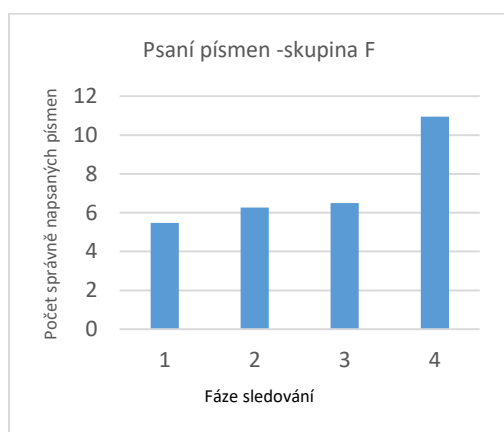


Graf 13. Nárůst výkonů v Testu rozpoznávání písmen v průběhu studie ve skupině s fonemickým tréninkem.

V průběhu tréninkových aktivit je nárůst znalosti písmen velmi malý (viz také distribuce hodnot v jednotlivých fázích sběru dat v Příloze 3). Výkony v Testu rozpoznávání písmen v polovině tréninkových aktivit nejsou statisticky významně lepší než výkony na počátku studie (Wilcoxon signed rank: $Z = -1,518$, $p = 0,129$ na hladině významnosti 0,05). Rozdíl mezi výkony v Testu rozpoznávání písmen na počátku studie a v čase po ukončení tréninkových aktivit je statisticky významný (Wilcoxon signed rank: $Z = -2,651$, $p = 0,008$ na hladině významnosti 0,05). Ve druhé polovině tréninkových fází ale výkon v rozpoznávání písmen stagnuje (ve druhé a ve třetí etapě jsou výkony téměř identické). Na počátku studie polovina dětí nezná více než 5 písmen, v čase po skončení tréninku asi 60 % dětí zná více než 5 písmen a v odloženém posttestu zná 70 % dětí více než 5 písmen abecedy. Osm měsíců po skončení tréninkových aktivit děti znají v průměru 14 písmen, což je téměř polovina české abecedy. Rozdíly v hodnotách výkonů v čase po skončení

tréninkových aktivit a v odloženém posttestu jsou statisticky významné (Wilcoxon signed rank: $Z = -6,037$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05).

Psaní písmen se vyvíjí ve skupině s fonematickým tréninkem podobným způsobem jako rozpoznávání písmen. V průběhu tréninkových aktivit sledujeme pozvolný nárůst této dovednosti, každé dítě se v čase tréninkových aktivit naučí asi jedno nové písmenko (graf 14). Výrazný nárůst této dovednosti je pak vidět v čase odloženého posttestu, kdy děti v průměru dokážou napsat zcela správně 10 písmen české abecedy. Rozdíl výkonů v čase uprostřed tréninku a na počátku studie není statisticky významný, statisticky významný je ale rozdíl mezi hodnotami na počátku studie a na konci tréninkových aktivit (Wilcoxon signed rank: $Z = -2,843$, $p = 0,004$ na hladině významnosti 0,05), stejně jako mezi posttestem a odloženým posttestem (Wilcoxon signed rank: $Z = -5,426$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05).



Graf 14. Nárůst výkonů v Testu psaní písmen v průběhu studie ve skupině s fonematickým tréninkem.

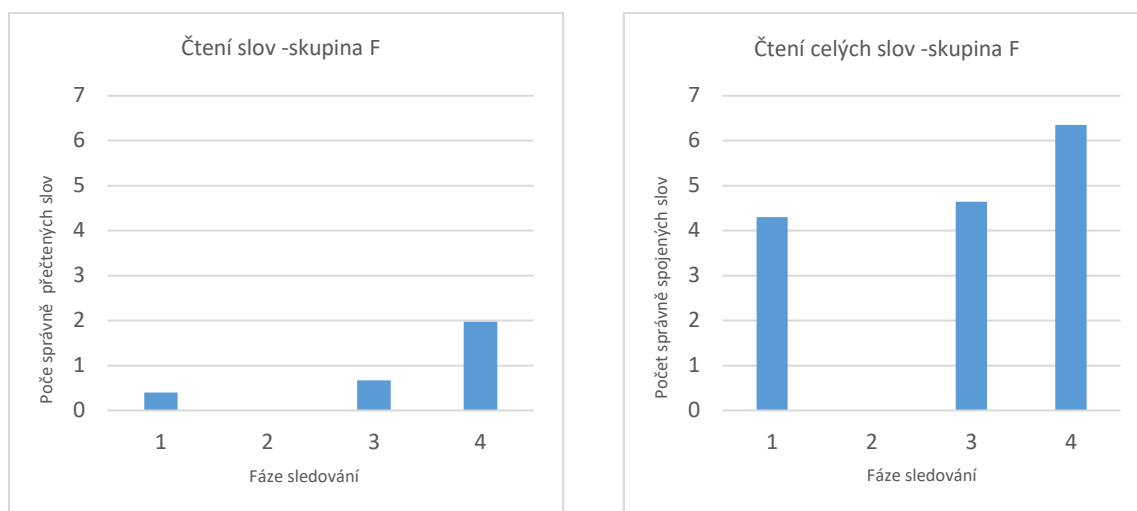
Grafy s vyobrazením distribuce hodnot pro Test psaní písmen v jednotlivých fázích sběru dat jsou uvedené v Příloze 3.

Testy čtení: skupina s tréninkem fonematického povědomí (F)

Test čtení slov je – jak můžeme vidět z výkonů v grafu 15 – pro děti z fonematické skupiny náročný. To není nijak překvapivé, zajímavé spíše je, kolik dětí si spontánně či vlivem rodinného prostředí osvojuje v průběhu naší studie elementární čtenářské dovednosti. S ohledem na celkově spíše nízké výkony dětí fonematické skupiny ve znalosti písmen nemůžeme očekávat, že by jejich čtenářské

výkony nějak silně odrážely vliv tréninkových aktivit. I když v případě některých dětí, které dosahují vysokého skóru v Testu rozpoznávání písmen (znají větší množství písmen nebo téměř celou abecedu), je možné interakci fonematického povědomí (podpořeného tréninkovými aktivitami) se znalostí písmen očekávat. Na počátku studie většina dětí neovládá čtení slov, a pokud nějaká slova přečtou, jde o velmi krátká slova, která spíše odpovídají písmenům (a, i, u, za apod.). V odloženém posttestu už ale zvládají děti číst v průměru téměř dvě slova, variabilita výkonů je zde ovšem značná (viz také grafy s distribucí hodnot v tomto testu v Příloze 3). Více než jedna třetina dětí nedokáže přečíst žádné písmenko, asi polovina dětí přečte 1 až 3 krátká slova s jedním písmenkem, pět dětí už prokazatelně zvládá čtení jednoslabičných slov. V jednom případě se objevuje čtenářský výkon odpovídající výkonu dítěte z první třídy (21 slov za minutu), tři děti čtou 4–16 slov za minutu. Výkony v čase po skončení tréninku v porovnání s výkony na počátku studie jsou statisticky významné (Wilcoxon signed rank: $Z = -2,241$, $p = 0,025$ na hladině významnosti 0,05), statisticky významné rozdíly jsou i ve výsledcích testu z doby po skončení tréninkových aktivit a v odloženém posttestu (Wilcoxon signed rank: $Z = -4,522$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05). V průběhu tréninkových aktivit (druhá fáze měření) nebyly čtenářské testy administrovány, proto v grafu 15 chybí data z této fáze sběru dat.

Vývoj čtení celých slov má ve skupině s fonematickým tréninkem velmi podobný obraz jako čtení slov za jednu minutu, i když v tomto případě máme možnost hodnotit čtení vývojově citlivěji – tedy i se zahrnutím spontánního užití lexikálních strategií pro čtení. Počáteční výkon v této úloze setrvává na podobných hodnotách i ve fázi posttestu. Pro některé děti je v čase tréninkových fází úloha obtížná, ale v celkovém náhledu můžeme říci, že nejtypičtějším výkonem je správné spojení 3–4 slov. V odloženém posttestu pak počet správně přiřazených slov výrazně naroste a nejčastější výkony se pohybují mezi 4 a 8 správně přiřazenými slovy (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -2,992$, $p = 0,03$ na hladině významnosti 0,05).



Graf 15. a Graf 16. Vývoj výkonů ve čtení celých slov ve skupině s tréninkem písmen. Graf 15 (vlevo) – Test rychlého čtení slov za jednu minutu s uvedením počtu správně přečtených slov za 1 minutu; Graf 16 (vpravo) – Test čtení celých slov (spojování obrázků a slov) s uvedením počtu správně spojených slov za jednu minutu.

Obraz vývoje počátečního čtení ve skupině s fonemickým tréninkem naznačuje, že samotný trénink fonemického povědomí nemá jasnou souvislost s tím, jak počáteční čtení děti zvládají. Jelikož nedochází v této skupině vlivem tréninku k výraznému nárůstu znalosti písmen, můžeme jen těžko nárůst počátečního čtení očekávat. Zdá se ale, že trénink fonemického povědomí může být pro některé děti (i když v našem případě jde o skupinu cca 7 dětí) stimulujícím impulzem pro zájem o písmena a čtenářské dovednosti. Připomeňme, že tato skupinka dětí nezahrnuje ty, které na počátku naší studie vykazovaly dobré čtenářské dovednosti vlivem aktivního pročtenářského působení v rodině. Je tedy možné, že děti, které v testech čtení vykazují dobré výkony, skutečně „objevují“ souvislost mluvené řeči a psaného textu vlivem tréninkových aktivit.

Skupina s tréninkem písmen (P)

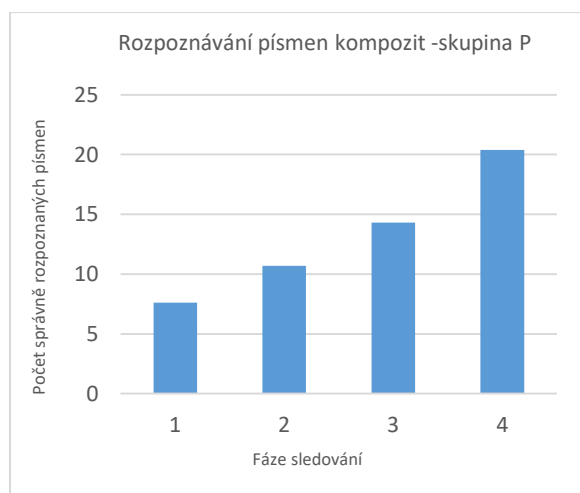
Děti ze skupiny s tréninkem písmen pracovaly v průběhu deseti týdnů v mateřské škole se svou paní učitelkou v programu pro podporu rozvoje znalosti písmen, který jsme nazvali Písmenkový cirkus.

Přehled výkonů v jednotlivých administrovaných úlohách podává tabulka 16. Stejně jako u dětí ve skupině s fonemickým tréninkem i zde platí, že v dalším textu budeme blíže popisovat přehledově výkony v jednotlivých úlohách, abychom upozornili na trendy ve vývoji sledovaných dovedností. Přehledové grafy se zachycením distribuce hodnot v jednotlivých administrovaných úlohách jsou k dispozici v Příloze 3.

Testy znalosti písmen: skupina s tréninkem písmen (P)

S ohledem na vývojovou provázanost znalosti písmen a fonemického povědomí můžeme očekávat, že výukový a herní program skupiny s tréninkem písmen ovlivní i rozvoj fonemického povědomí. Významné v tomto ohledu mohou být například doplňkové úlohy s omalovánkami, ve kterých děti spojují písmeno s obrázky slov, jež se píšou s daným písmenkem na začátku (viz popis tréninkových aktivit). Vyhnout se při realizaci tréninku znalosti písmen zcela pojmenovávání zvuků, které k písmenům patří (a tedy i vytváření korespondencí písmene a fonému), je téměř nemožné a vedlo by to pravděpodobně k tvorbě velmi nepřirozených výukových aktivit (viz také kap. 5.1.6 Materiály v intervenčních programech).

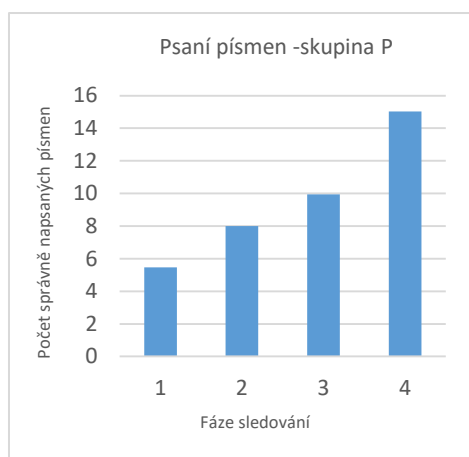
Znalost písmen zachycujeme jako nárůst znalosti velkých písmen, písmen malých a psaní písmen. Můžeme předpokládat, že v průběhu tréninkových aktivit se častěji objevuje napsané velké písmeno, což může souviset s celkově vyšším nárůstem znalosti v případě velkých písmen (rozpoznání velkého písmene postupuje v průměru od 7 na počátku ke 14 písmenům rozpoznávaným na konci tréninkových aktivit; malá písmena postupují od 4 na začátku k 7 správně rozpoznávaným písmenům na konci tréninkových aktivit). Celkovým ukazatelem vývoje znalosti vzhledu a tvaru písmene je kompozitní skóre rozpoznávání velkých a malých písmen, u něhož bereme v potaz znalost velkého i/nebo malého písmene. Graf 17 zachycuje nárůst výkonů v Testu rozpoznávání písmen (kompozitní skóre) v průběhu celé studie.



Graf 17. Nárůst výkonů v Testu rozpoznávání písmen v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen.

Nárůst výkonů v Testu rozpoznávání písmen (tedy znalosti názvu nebo zvuku, který k danému písmeni patří) má napříč fází sledování plynulou podobu. Nejvýraznější nárůst můžeme sledovat v porovnání začátku tréninku a jeho bezprostředního posttestu a mezi posttestem a odloženým posttestem. Rozložení výkonů nemá v jednotlivých fázích sběru dat charakter normálního rozdělení. Rozdíly ve výkonech mezi jednotlivými fázemi sběru dat jsou signifikantní (E1–E2: Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,852$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05; E2–E3: Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -5,076$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05 a E3–E4: Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -6,506$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05). Na počátku studie dokážou děti správně pojmenovat v průměru 7 písmen. Více než polovinu písmen abecedy správně rozpozná v čase posttestu více než polovina dětí této skupiny (střední hodnota je 13 písmen), 24 dětí zná méně než 7 písmen a 3 děti nedokážou poznat žádné písmeno. V odloženém posttestu polovina dětí s tréninkem písmen zná více než 20 písmen abecedy (střední hodnota je 14), 12 dětí z této skupiny pozná v odloženém posttestu méně než 7 písmen a jedno dítě nepozná písmeno žádné. I když je v celkovém pohledu na tuto skupinu vidět velký nárůst trénované znalosti písmen, nelze říci, že by tréninkové aktivity zhodnocovaly všechny děti stejně. Můžeme se domnívat, že nejslabší děti v naší skupině jsou děti s riziky v oblasti vývoje čtenářských dovedností a jejich deficit se zřejmě manifestuje obtížemi ve fixaci tvaru a názvu písmene (Hulme, Snowling 2009, str. 50). Distribuce hodnot v Testu rozpoznávání písmen v jednotlivých fázích sběru dat je součástí Přílohy 3.

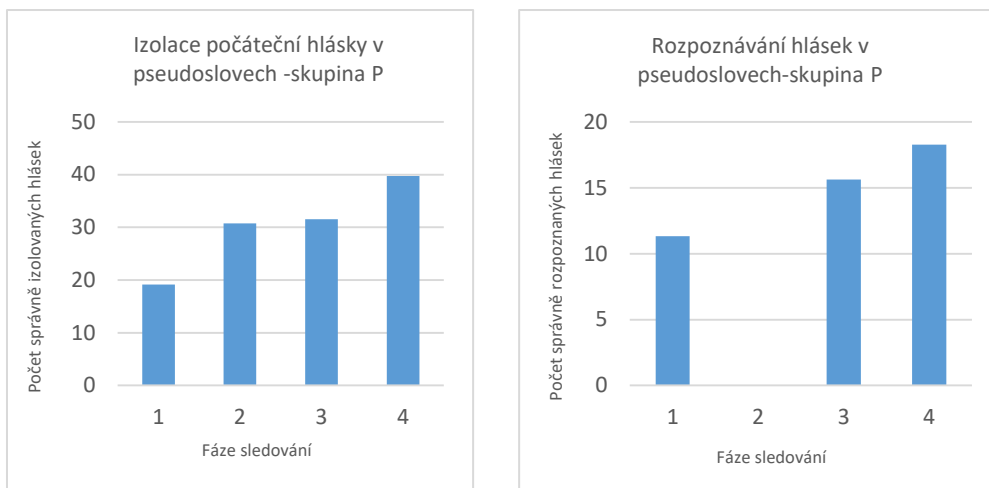
V Testu psaní zvládají děti na počátku studie správně napsat v průměru 5 písmen, na konci tréninkového období 10 písmen, v odloženém posttestu dokonce 15. Rozložení výkonů nemá na počátku studie, ve druhé fázi sledování ani v posttestu charakter normálního rozdělení. Odložený posttest má již uspořádání hodnot v normálním rozložení. Rozvoj této dovednosti je výrazný: signifikantní jsou rozdíly mezi E1 a E2 (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,008$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05), E2 a E3 (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -2,851$, $p = 0,04$ na hladině významnosti 0,05) a E3 a E4 ($t = 7,242$, $p < 0,000$).



Graf 18. *Nárůst výkonů v Testu psaní písmen v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen.*

Testy fonemického povědomí: skupina s tréninkem písmen (P)

Výkony v Testu izolace hlásek v pseudoslovech vykazují výrazný nárůst už v průběhu tréninkového období (viz graf 19). V čase bezprostředně po ukončení tréninkových aktivit jsou výkony dětí velmi podobné hodnotám zachyceným v polovině tréninkových aktivit. Zdá se tedy, že nejvíce změn se děje v první fázi tréninkových aktivit. Nárůst výkonů v druhé etapě sledování oproti počátečním výkonům je signifikantní (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -6,089$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05), nárůst výkonů v posttestu oproti výkonům na počátku studie je také signifikantní (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -5,528$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05), stejně jako se výkony v posttestu statisticky významně liší od výkonů v odloženém posttestu (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -6,872$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05). Nárůst výkonů v průběhu tréninkových aktivit (mezi E2 a E3) není statisticky významný. Podobně jako u skupiny s fonemickým tréninkem i zde se zdá, že nárůst výkonů v úloze vydělení počáteční hlásky v průběhu tréninkových fází se děje především v průběhu počátečního období tréninkových aktivit (prvních pět týdnů) a následně až do ukončení tréninkových aktivit stagnuje.



Graf 19. a Graf 20. *Nárůst výkonů v testech fonemického povědomí v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen. Graf 19 (vlevo) – Test izolace počáteční hlásky v pseudoslovech; Graf 20 (vpravo) – Test rozpoznávání hlásek v pseudoslovech.*

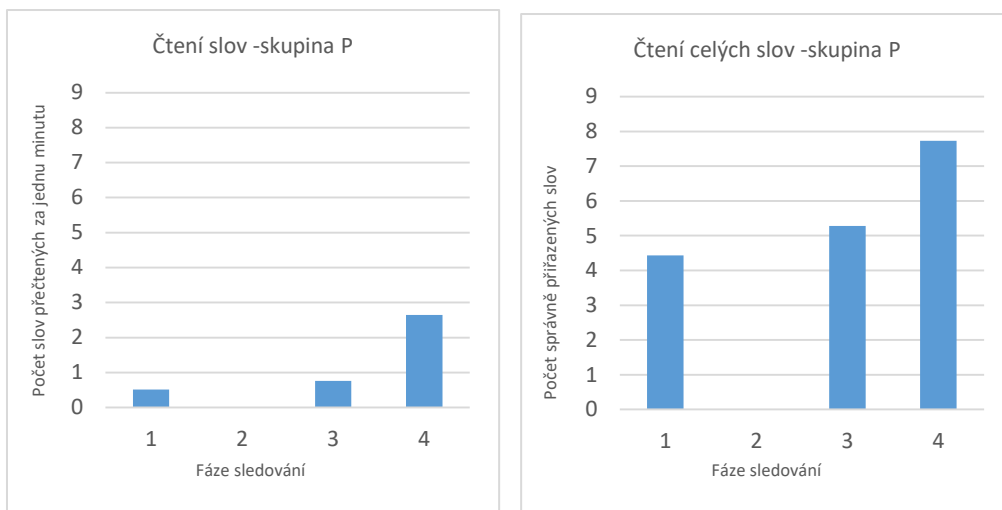
V Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech sledujeme plynulý a pozvolný nárůst výkonů (tento test nebyl ve druhé fázi měření administrován, proto v grafu 20 nejsou pro tuto fázi sběru dat hodnoty). Na počátku studie asi 40 % dětí zvládá správně řešit alespoň polovinu testových položek (medián je 12). Na konci tréninkových fází 70 % dětí zvládne alespoň polovinu položek testu plnit správně. V čase odloženého posttestu je rozložení výkonů již výrazně sešikmené směrem k maximálním možným hodnotám v testu a více než polovina dětí plní dvě třetiny položek v testu správně. Hodnoty výkonů v testu se statisticky významně liší, pokud srovnáme výsledky testování na počátku studie s výsledky po skončení tréninkových aktivit (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -5,731$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05) a hodnoty posttestu s hodnotami odloženého posttestu (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,094$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05). Grafy s distribucí hodnot v Testu rozpoznávání hlásek pro skupinu s tréninkem písmen ve všech fázích studie jsou součástí Přílohy 3. Výkony skupiny s tréninkem písmen v Testu rozpoznávání hlásek jsou velmi podobné výkonům dětí ze skupiny s fonemickým tréninkem. Nárůst výkonů v testech fonemického povědomí u skupiny s tréninkem písmen bychom mohli připisovat pozitivnímu vlivu aktivit v písmenkovém tréninkovém programu, při nichž děti spojují písmenko s obrázky slov, začínajících na párovou hlásku písmene.

Testy čtení: skupina s tréninkem písmen (P)

Rozložení výkonů v testech čtení v průběhu studie má ve skupině s tréninkem písmen podobný charakter jako u skupiny s fonematickým tréninkem (viz graf 21 a 22, také Příloha 3 pro grafy s distribucí hodnot v tomto testu pro skupinu s tréninkem písmen). V případě čtení jednoduchých slov jde o náročnou úlohu, kterou zvládají jen některé děti. Na počátku studie jsme použili úlohu čtení slov jako jedno z kritérií zařazení dítěte do studie a pracovali jsme jen s těmi dětmi, které nedokázaly přečíst více než tři jednoduchá slova složená z písmen. V čase posttestu je nárůst výkonů možné připsat vlivu tréninku znalosti písmen – úkolem dítěte v této úloze je přečíst krátká jednopísmenná slova napsaná malými písmeny (viz Příloha 1, seznam položek v Testu čtení slov). 45 % dětí už v tomto čase zvládne přečíst alespoň jedno takové jednoduché slovo, 55 % dětí stále nedokáže v této úloze přečíst žádné slovo. Výkony v posttestu jsou statisticky významně lepší než na počátku tréninku (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -2,046$, $p = 0,04$ na hladině významnosti 0,05). V čase odloženého posttestu je už jen 16 % dětí, které nezvládají přečíst ani jedno slovo v této úloze. V případě ostatních dětí je variabilita výkonů veliká, sledujeme rozpětí výkonů od 1 až po 12 správně přečtených jednoduchých slov. Více než 7 slov zvládne přečíst v čase odloženého posttestu 10 % dětí z této skupiny. Výkony v čase odloženého posttestu jsou statisticky významně lepší než v čase po skončení tréninkových aktivit (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -5,660$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05).

Vývoj čtení celých slov zachycuje především využití lexikálních strategií při čtení, a můžeme ho tedy spíše považovat za ukazatel transferu tréninku písmen do oblasti počátečního čtení. Nevýraznější nárůst této dovednosti je zřetelný v porovnání posttestu po skončení tréninkových aktivit a odloženého posttestu (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,087$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05). Výkony v čase po skončení tréninku jsou také statisticky významně lepší než výkony na počátku studie (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -2,231$, $p = 0,026$ na hladině významnosti 0,05).

V čase po skončení tréninkových aktivit zvládá 50 % dětí správně spojit s obrázkem slovo ve 4 až 11 položkách. V čase odloženého posttestu zvládne 50 % dětí správně přiřadit 6 až 12 položek (viz také Příloha 3).



Graf 21. a Graf 22. Nárůst výkonů v testech čtení v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen. Graf 21 (vlevo) – Test čtení slov za jednu minutu; Graf 22 (vpravo) – Test čtení celých slov, resp. spojování obrázků a slov.

Skupina bez tréninku – skupina K

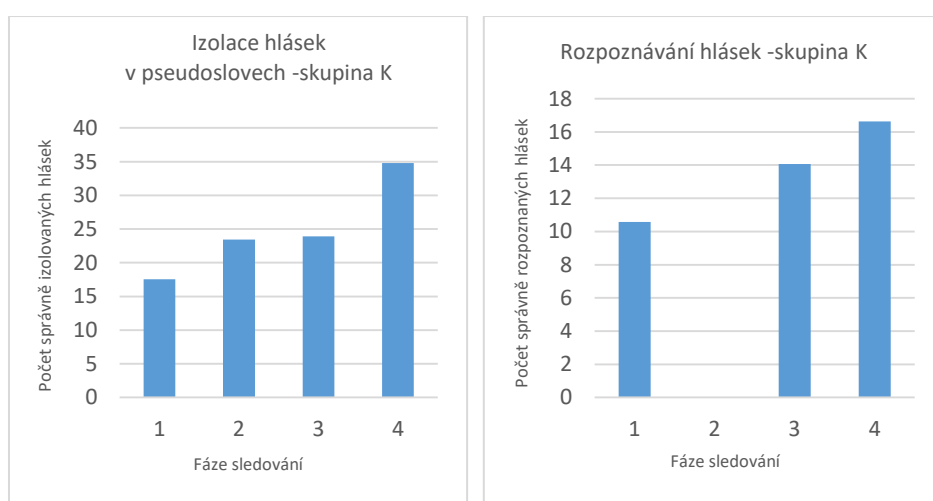
Děti ze skupiny bez tréninku (kontrolní skupiny) nepracovaly v čase tréninkových aktivit s žádným z našich tréninkových programů. Jedná se o spolužáky dětí z experimentálních skupin. Tyto děti se v čase realizací tréninkových aktivit věnovaly běžným herním a vzdělávacím aktivitám ve třídách.

Přehled výkonů dětí kontrolní skupiny v jednotlivých administrovaných úlohách podává tabulka 17.

Testy fonemického povědomí: skupina kontrolní (K)

Vývoj dovednosti rozpoznávání hlásek a izolace hlásek v čase realizace studie zachycuje graf 23 a 24. Druhá a třetí fáze sledování, které zaznamenávají období realizace tréninkových aktivit, ukazují na stagnaci výkonů v Testu izolace hlásek. Výkony druhé i třetí etapy jsou téměř identické, děti v průměru správně izolují 23 hlásek ze setu 50 položek. Rozdíl ve výkonech na počátku studie a po skončení studie zachycuje období cca dvou měsíců, rozdíl ve výkonech mezi první a třetí fází sledování je statisticky významný (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -3,645$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05). Statisticky významný je i rozdíl ve výkonech mezi třetí a čtvrtou fází sledování (E3 a E4: Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -5,452$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05). Na počátku studie dokážou děti kontrolní skupiny správně izolovat počáteční hlásky v pseudoslovesch

v průměru v 17 položkách z 50. Zároveň ale platí, že 50 % dětí ještě izolaci počáteční hlásky v pseudoslovech nezvládá vůbec. V čase ukončení tréninkových aktivit, tedy o dva měsíce později, nezvládá tuto úlohu plnit jen 30 % dětí a v průměru zvládají děti správně řešit 23 položek z 50, tedy téměř polovinu. Pokud bychom sledovali výkon v Testu izolace hlásek s užitím kompozitního skóru, který hodnotí výkony dětí s přihlédnutím k alespoň parciální „znalosti fonému“, zjistíme, že žádný foném nedokázalo v Testu izolace hlásek vydělit ani v jednom případě 30 % dětí. Naopak, dobré povědomí o 2/3 vybrané sady fonémů prokazuje 50 % dětí (viz také Příloha 3, přehled distribuce hodnot v Testu izolace hlásek).



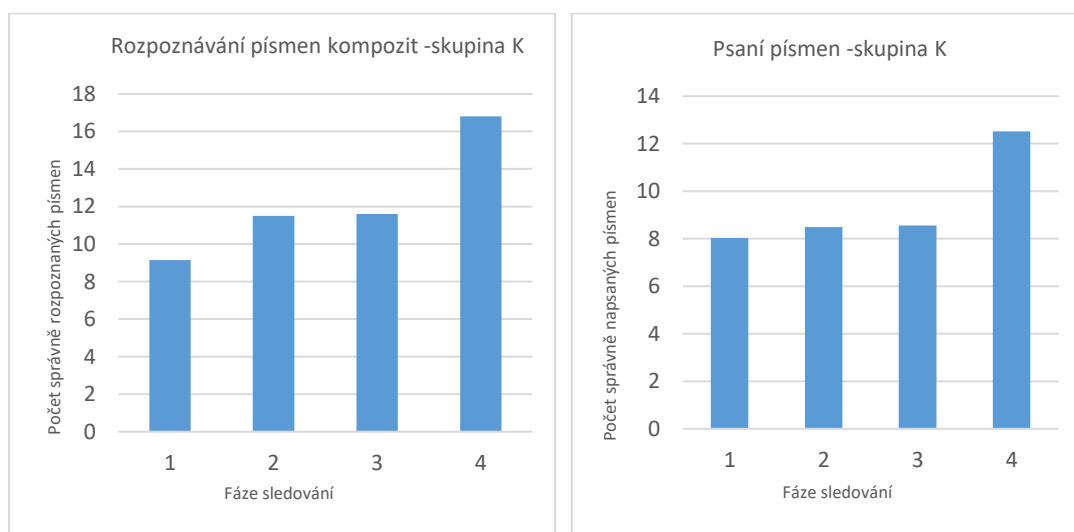
Graf 23. a Graf 24. Nárůst výkonů v testech fonemického povědomí v průběhu studie v kontrolní skupině. Graf 23 (vlevo) Test izolace počáteční hlásky ve slově; Graf 24 (vpravo) Test rozpoznávání hlásek.

Vývoj výkonů v Testu rozpoznávání hlásek zachycuje graf 24. Rozložení hodnot výkonů v Testu rozpoznávání hlásek nemá ani v jedné fázi sledování charakter normálního rozložení (viz také Příloha 3). Výkony na počátku studie a v čase na konci tréninkového období se statisticky významně liší (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,147$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05), stejně jako rozdíly v čase po ukončení tréninku a odloženého posttestu (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,001$, $p = 0,00$ na hladině významnosti 0,05). Na počátku studie 20 % dětí nezvládá úlohu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech plnit vůbec. 30 % dětí ale dokáže správně řešit 2/3 položek testu. V čase třetí fáze sledování nedokáže úlohu plnit 10 % a v čase odloženého posttestu již jen 5 % dětí. V období po skončení práce v tréninkových skupinách zvládá 2/3 testu správně plnit 45 % dětí, na konci studie je to již 65 % dětí. V době odloženého posttestu je rozložení výkonů sešikmené směrem k maximálnímu počtu bodů v této úloze. V průběhu realizace naší studie děti kontrolní skupiny vykazují v testech fonemického povědomí (stejně jako děti experimentálních skupin)

statisticky významné rozdíly ve výkonech mezi jednotlivými na sebe navazujícími fázemi sledování. Nárůst výkonů má spíše plynulý charakter.

Testy znalosti písmen: skupina bez tréninku (K)

Vývoj dovednosti rozpoznávání písmen má ve skupině bez tréninku podobně jako vývoj fonemického povědomí plynulý charakter. Děti znají spíše velká písmena abecedy než malá, v průměru znají o 3–5 velkých písmen více než písmen malých. Na počátku studie asi 15 % dětí kontrolní skupiny nedokázalo poznat žádné písmeno abecedy a 20 % dětí znalo alespoň 3/4 abecedy (viz graf 25). V čase po skončení tréninkových aktivit jsou výkony těchto dětí téměř stejné: žádné písmenko nepoznalo 15 % dětí a cca 20 % dětí zná alespoň 3/4 velkých nebo malých písmen abecedy. Na konci naší studie, tedy v době cca půl roku před nástupem do první třídy, znají všechny děti této skupiny alespoň jedno písmenko abecedy, 30 % dětí zná alespoň 3/4 písmen abecedy a 10 % dětí z této skupiny zná celou abecedu. Výkony v Testu rozpoznávání písmen v čase na počátku studie a v čase po skončení tréninkových aktivit se statisticky významně liší (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -3,417$, $p = 0,001$ na hladině významnosti 0,05), stejně jako výkony v čase po skončení tréninkové fáze a v čase odloženého posttestu (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -5,779$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05).

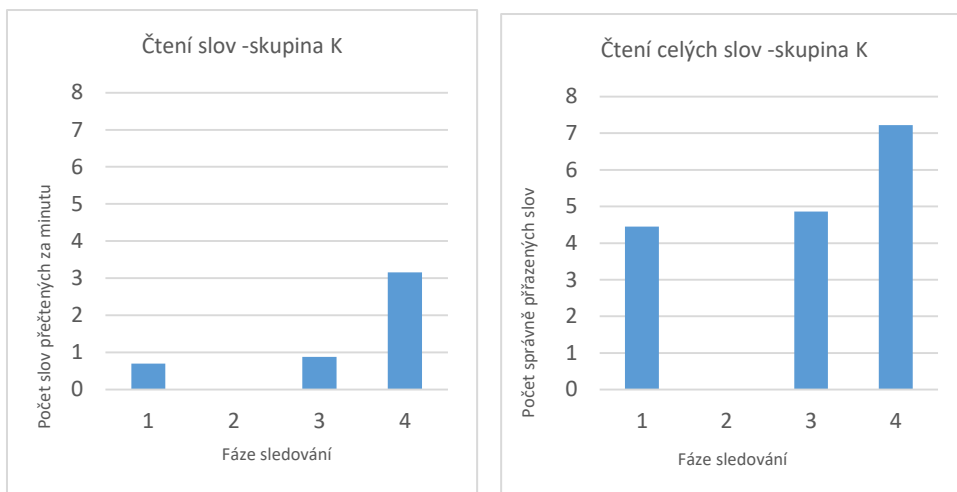


Graf 25. a Graf 26. Nárůst výkonů v testech znalosti písmen v průběhu studie ve skupině bez tréninku. Graf 25 (vlevo) Test rozpoznávání písmen; Graf 26 (vpravo) Test psaní písmen.

Dovednost psaní písmen se rozvíjí pomaleji než rozpoznávání písmen. Na počátku studie děti dokážou napsat i rozpoznat přibližně stejný počet písmen. S narůstajícím časem ale dovednost psaní písmen postupuje pomaleji. Děti z kontrolní skupiny dokážou v průměru na počátku studie napsat 8 písmen (viz graf 26), 19 % dětí nedokáže napsat žádné písmenko správně a 5 % dětí zvládne napsat více než 24 písmen z abecedy. V čase po skončení tréninku 1 dítě dokáže napsat velká nebo malá písmenka celé abecedy a 10 % dětí zvládá napsat alespoň 3/4 písmen abecedy. V čase odloženého posttestu zvládnou v průměru děti napsat 12 písmen, 25 % dětí píše správně 3/4 písmen abecedy a jen 4 % dětí nedokážou napsat písmenko žádné (viz také Příloha 3). Výkony dětí kontrolní skupiny v čase na počátku studie a po skončení tréninkových aktivit se statisticky významně neliší (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -1,693$, $p = 0,09$ na hladině významnosti 0,05), výkony v čase po skončení tréninkových aktivit a v odloženém posttestu se statisticky významně liší (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,812$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05).

Testy čtení: skupina kontrolní (K)

Čtení jednoduchých slov představuje náročný úkol i pro děti kontrolní skupiny, a to nejen na počátku studie, ale v celém jejím průběhu, i když podobně jako u dětí experimentálních skupin se i v této skupině objevují jednotlivci, kteří v čase realizace naší studie ovládnou základní čtenářské dovednosti. Na počátku studie 63 % dětí nedokáže přečíst ani jedno slovo z testového souboru jednoduchých slov. Ostatní děti přečtou 1 až 3 krátká jednopísmenná slova. V čase po skončení tréninkových aktivit nedokáže přečíst žádné slovo 55 %. I v tomto období přečtou nejlepší „čtenáři“ 3 krátká jednopísmenná slova. V čase odloženého posttestu ale dochází u několika jednotlivců k výraznému nárůstu dovednosti elementárního čtení, šest dětí zvládá v našem testu čtení krátkých slov přečíst 10 a více slov za minutu. Jedno dítě dokonce zvládlo přečíst 41 slov za minutu, což je výkon odpovídající dítěti z první třídy základní školy (viz také Příloha 3). Výkony v Testu čtení slov v čase na počátku studie a v čase po ukončení tréninkových aktivit se statisticky významně neliší (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -1,240$, $p = 0,215$ na hladině významnosti 0,05); výkony v čase po ukončení tréninkových aktivit a v čase odloženého posttestu 10 měsíců po započetí studie jsou statisticky významně odlišné (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -4,432$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05).



Graf 27. a Graf 28. Nárůst výkonů v testech čtení v průběhu studie ve skupině bez tréninku. Graf 27 (vlevo) Test čtení slov za jednu minutu; Graf 28 (vpravo) Test čtení celých slov, resp. spojování obrázků a slov.

V Testu čtení celých slov můžeme sledovat pozvolný nárůst dovednosti čtení celých slov na počátku studie a výrazný vývojový posun v čase mezi posttestovou fází a fází odloženého posttestu. Na počátku studie zvládnou děti z kontrolní skupiny přiřadit správně v daném časovém limitu k obrázku vysoce frekventovaného slova jeho psanou podobu v průměru ve čtyřech případech. 5 % dětí nezvládne úlohu správně řešit. V čase po ukončení tréninkových aktivit jsou výkony dětí velmi podobné jako na počátku studie a nijak výrazně se nemění.

V čase odloženého posttestu ale děti z této skupiny realizují v průměru 7 správných voleb, jen jedno dítě nezvládne úlohu řešit vůbec. Rozdíly ve výkonech v čase po ukončení tréninkových aktivit a v odloženém posttestu jsou statisticky významné (Wilcoxon signed rank v SPSS, $Z = -3,925$, $p = 0,000$ na hladině významnosti 0,05).

5.1.8 Analýza přínosů a efektivity tréninkových programů v experimentálních skupinách v porovnání se skupinou kontrolní

Pro posouzení přínosů tréninkových programů v rámci sledovaných skupin byla primárně uplatněna míra věcné významnosti dle Cohena d (Soukup 2013), někdy též označovaná jako síla účinku (*effect size*, ES). Cohenovo d nám umožňuje zachytit a měřit věcnou významnost rozdílů mezi sledovanými skupinami, resp. mezi kontrolní a experimentálními skupinami v čase po skončení tréninkových aktivit. Při výpočtu Cohena d pracujeme tak, že rozdíly průměrů hrubých skóre v experimentální a kontrolní skupině v čase posttestového měření dělíme váženým průměrem rozptylů

v obou skupinách v čase na počátku studie (vážený průměr SD experimentální a kontrolní skupiny; podle Burgoyne et al. 2012), čímž zahrnujeme do posuzování efektů tréninku i počáteční výkony ve sledovaných dovednostech.

Cohenovo d je vyjadřováno jako hodnota od 0 do 1. Čím více se hodnota blíží 1, tím vyšší sílu účinku vyjadřuje. Hodnoty od 0 do 1 rozdělujeme spíše do intervalů, kterým připisujeme odlišné míry. Soukup v odkazech na Cohena hovoří o malém (0,2–0,5), středním (0,5–0,8) a velkém efektu (0,8 a vyšší; Soukup 2013, str. 131). V případě naší studie by velký efekt znamenal významný vliv tréninkových aktivit realizovaných v rámci experimentálních skupin na vývoj sledovaných dovedností.

Tabulka 18 uvádí hodnoty Cohenova d , které vyjadřují míru rozdílu ve výkonech dětí experimentální skupiny (s tréninkem fonémů nebo písmen) a skupiny kontrolní v čase po skončení tréninkových aktivit. Rozdíly sledujeme u fonemického povědomí, znalosti písmen a testů čtení. Výkony dětí každé experimentální skupiny jsou tak porovnávány s výkony skupiny bez tréninku.

Tabulka 18. Velikost efektu v čase po ukončení tréninkových aktivit: rozdíly mezi skupinou s fonemickým tréninkem/tréninkem písmen a skupinou bez tréninku (Cohenovo d) – nejvyšší hodnoty jsou označeny tučně.

	Rozdíl skupina F a K	Rozdíl skupina P a K
	posttest	posttest
Izolace počáteční hlásky pseudoslova	0,44	0,40
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	0,26	0,24
Rozpoznávání písmen – kompozit	-0,29	0,28
Rozpoznávání velkých písmen abecedy	-0,293	0,24
Rozpoznávání malých písmen abecedy	-0,26	0,11
Psaní písmen	-0,22	0,17
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	-0,24	-0,12
Čtení slov za 1 minutu	-0,08	0,16

Jak je vidět v tabulce 18, pohybují se rozdíly ve sledovaných dovednostech u obou experimentálních skupin v intervalech malého efektu. Nejvýraznější efekt zaznamenáváme v úloze izolace hlásek v pseudoslovech, a to u skupiny s tréninkem fonémů i s písmenkovým tréninkem. V případě skupiny s tréninkem fonémů sledujeme dále rozdíl v intervalu malého efektu oproti skupině kontrolní (bez tréninku) i u intuitivní úlohy fonemického povědomí (rozpoznávání hlásek v pseudoslovech). Nedochozí zde ale k transferu tréninkem posílené dovednosti fonemického povědomí k dovednosti

znalosti písmen ani počátečního čtení. Naopak, děti ze skupiny bez tréninku vykazují lepší výkony v testech znalosti písmen a počátečního čtení než děti ze skupiny s tréninkem fonémů.

Ve skupině s tréninkem písmen jsou rozdíly oproti kontrolní skupině v intervalu malého efektu v testech znalosti písmen, tedy rozpoznávání a psaní písmen. Nejvýraznější rozdíly jsou u rozpoznávání velkých písmen. V testech počátečního čtení se ani skupina s tréninkem písmen neliší svými výkony od skupiny kontrolní. Efekt písmenkového tréninku tedy zahrnuje nejen oblast znalosti písmen, ale i dovednost fonemického povědomí. Zdá se tedy, že u dětí z písmenkového tréninku docházelo k transferu trénované dovednosti (znalost písmen) i na dovednost související (fonemické povědomí). Tréninkové aktivity realizované v průběhu práce skupiny s tréninkem písmen stimulují i rozvoj dovednosti fonemického povědomí.

Tabulka 19. Velikost efektu v čase 8 měsíců po ukončení tréninkových aktivit: rozdíly mezi skupinou s fonemickým tréninkem/tréninkem písmen a skupinou bez tréninku (Cohenovo *d*) – nejvyšší hodnoty jsou označeny tučně.

	Rozdíl skupina F a K odložený posttest	Rozdíl skupina P a K odložený posttest
Izolace počáteční hlásky pseudoslova	0,16	0,26
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	0,30	0,26
Rozpoznávání písmen – kompozit	-0,21	0,38
Rozpoznávání velkých písmen abecedy	0,163	0,35
Rozpoznávání malých písmen abecedy	-0,18	0,41
Psaní písmen	-0,20	0,32
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	-0,30	-0,51
Čtení slov za 1 minutu	-0,35	0,19

Sílu účinku tréninkových aktivit v čase odloženého posttestu, tedy 8 měsíců po skončení tréninkových aktivit, zachycuje tabulka 19. Je vidět, že ve skupině s tréninkem fonemického povědomí i s písmenkovým tréninkem stále trvá efekt tréninkových aktivit na úrovni fonemického povědomí, zejména na úrovni více implicitně plněných úloh fonemického povědomí (rozpoznávání hlásek). Síla účinku u dovednosti izolovat počáteční hlásku pseudoslova se ve skupině s tréninkem fonemického povědomí snižuje.

Naopak ve skupině s písmenkovým tréninkem se objevuje nový nárůst rozdílů oproti kontrolní skupině ve všech úlohách hodnotících znalost písmen. Zdá se tedy, že písmenkový trénink má přínosy udržitelné v čase.

Ani jedna z úloh počátečního čtení nezaznamenává nárůst výkonů vlivem tréninkových aktivit v experimentálních skupinách. Obě dovednosti počátečního čtení zůstávají, jak již také bylo uvedeno dříve v textu, na úrovni velmi nízkých výkonů, a to i v období odloženého posttestu. Posouzení vlivu tréninkových aktivit na růst dovednosti počátečního čtení tedy není možné.

Sílu účinku tréninku můžeme také popisovat v rámci jednotlivých sledovaných skupin, kdy Cohenovo d použijeme pro výpočet míry rozdílů průměrů na počátku studie a v posttestových fázích studie. Pak můžeme sílu účinku chápat jako nástroj, který vyjadřuje růst sledovaných i trénovaných dovedností v důležitých bodech naší studie v průběhu tréninkových aktivit a po jejich skončení a v čase mezi posttestem a odloženým posttestem. Můžeme předpokládat, že vysoká síla účinku je identifikátorem rychlosti růstu výkonů dětí sledované skupiny. Referenční, srovnávací skupinou je v tomto případě každá skupina sama. Pro výpočet Cohenova d v tomto případě pracujeme s hodnotami rozdílů průměrů hrubých skóre dané sledované skupiny v čase na počátku studie a v posttestu (resp. v posttestu a odloženém posttestu) a dělíme je průměrem rozptylů v obou časech měření (Dancey, Reidy 2002, str. 204–205).

Tabulka 20 uvádí hodnoty intervalů síly účinku každé sledované dovednosti v čase od počátku studie do ukončení tréninkových aktivit. V této tabulce je zřetelný nárůst výkonů u dětí skupiny s tréninkem písmen v úlohách znalosti písmen i fonemického povědomí (intervaly střední velikosti).

Skupina s tréninkem fonemického povědomí dosahuje největšího nárůstu výkonů v úlohách fonemického povědomí – a to v intervalu střední velikosti. Skupina kontrolní má největší nárůst výkonů v intuitivní úloze fonemického povědomí, a to na úrovni intervalu malé až střední velikosti.

Tabulka 20. Velikost efektu pro testy fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení pro jednotlivé sledované skupiny v čase mezi započítáním tréninkových fází a jejich ukončením (nejvyšší dosažené míry -střední – jsou značeny šedým pozadím).

Skupina	Rozpoznávání hlásek	Izolace počáteční hlásky	Rozpoznávání písmen kompozit	Rozpoznávání velkých písmen	Rozpoznávání malých písmen	Psaní písmen	Čtení slov	Čtení celých slov
F	0,7	0,5	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
P	0,7	0,6	0,7	0,7	0,5	0,6	0,2	0,3
K	0,5	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2

Lze tedy říci, že obě experimentální skupiny vykazují největší nárůst výkonů právě v trénovaných dovednostech. Nárůst výkonů v úloze hodnotící spíše implicitní fonologické schopnosti (rozpoznávání hlásek) u skupiny kontrolní je možné vnímat jako ukazatel běžného vývoje, protože pro rozvoj fonemického povědomí je právě toto období významné.

Tabulka 21. Velikost efektu pro testy fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení u jednotlivých sledovaných skupin v čase mezi ukončením tréninkových fází a odloženým posttestem (velké míry jsou značeny tmavě šedým pozadím, míry střední světle šedým pozadím).

Skupina	Rozpoznávání hlásek	Izolace počáteční hlásky	Rozpoznávání písmen kompozit	Rozpoznávání velkých písmen	Rozpoznávání malých písmen	Psaní písmen	Čtení slov	Čtení celých slov
F	0,6	0,3	0,6	0,9	0,6	0,5	0,5	0,5
P	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,9	0,7
K	0,4	0,6	0,5	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6

Jak si můžeme všimnout v tabulce 21, v čase od ukončení tréninkových aktivit až do hodnocení výkonů dětí 8 měsíců po ukončení tréninkových aktivit zaznamenávají nejvýraznější nárůst výkonů děti ze skupiny s tréninkem fonemického povědomí v úlohách hodnotících znalost písmen. Děti z písmenkového tréninku nejvýrazněji posouvají své výkony v testech znalosti písmen a čtení jednoduchých slov. Kontrolní skupina vykazuje nejvýraznější nárůst v testech počátečního čtení a v úloze hodnotící náročnější úlohu fonemického povědomí. Lze tedy říci, že děti písmenkového tréninku zhodnocují v čase „náskok“, který jim tréninkové aktivity poskytly, a dále se v dovednostech spojených se znalostí písmen výrazně vyvíjejí. Zdá se také, že dochází k udržení transferu znalosti písmen k fonemickému povědomí (interval středního efektu). Nárůst výkonů v intervalu velkého účinku sledujeme i u počátečního čtení, což může ukazovat na zhodnocení interakce posílené znalosti písmen a fonemického povědomí (tedy klíčových předpokladů rozvoje počátečního čtení). Děti písmenkové skupiny v rámci tréninkových aktivit patrně aktivují právě tyto klíčové předčtenářské dovednosti a zdá se, že v čase po skončení tréninkových aktivit dochází k jakémusi spurtu v oblasti počátečního čtení. Kontrolní skupina se rozvíjí především v oblasti fonemického povědomí, nárůst výkonů se týká hlavně kognitivně náročnějších, tzv. explicitních úloh (jako je např. námi použité vydělení počáteční hlásky). To je zcela v souladu s teoriemi vývoje fonemického povědomí: vývoj této dovednosti postupuje od intuitivních znalostí k dovednosti vědomé manipulace se slovy na úrovni fonémů (Gillon 2004, str. 38). Písmena a hry s nimi nejsou

náplní běžné vzdělávací činnosti v mateřských školách, proto u kontrolní skupiny nevidíme výrazný posun v oblasti znalosti písmen. Střední interval velikosti účinku popisujeme ale v oblasti počátečního čtení, což lze interpretovat jako ukazatel rodičího se zájmu o rozpoznávání slov či počáteční čtení. Zajímavá situace je u skupiny s fonemickým tréninkem. Zdá se, že děti, které absolvovaly trénink fonemického povědomí, nejvýrazněji výsledky tréninku zhodnocují v oblasti znalosti písmen – v čase od ukončení tréninkových aktivit až po měření v odloženém posttestu tedy sledujeme největší nárůst (interval velkého efektu) výkonů právě ve znalosti písmen. Jako by trénink fonemického povědomí sytil i zájem o písmena a usnadňoval dětem z fonemické tréninkové skupiny osvojování jejich znalosti.

Za účelem vyhodnocení přínosů realizovaných tréninkových programů byla kromě uvedeného výpočtu Cohenova d realizována i analýza kovariance (ANCOVA). Analýza kovariance umožňuje při srovnání výkonů dětí experimentální a kontrolní skupiny v posttestových fázích studie zahrnout jako kovariant výkony v pretestových fázích (Dancey, Reidy 2002, str. 458). To znamená, že umožňuje eliminovat vliv pretestového měření v analýze rozdílů výkonů mezi skupinami v posttestu.

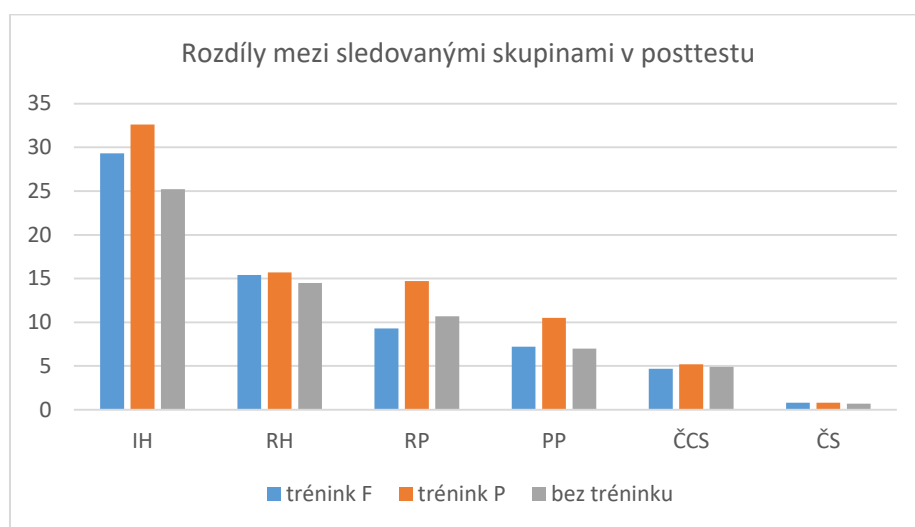
Tabulka 22. Rozdíly ve výkonech v testech fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení mezi sledovanými skupinami v čase bezprostředně po ukončení tréninkových aktivit.

E3 – posttest po ukončení tréninku	ANCOVA F	DF	p	Bonferoni (statisticky významné rozdíly)
Izolace počáteční hlásky pseudoslova	5.239	2.182	0.006	P a K skupina (p = 0,004)
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	1.106	2.182	0.333	žádné
Rozpoznávání písmen kompozit	18,922	2.186	0.000	F a P skupina (p = 0,000); P a K skupina (p = 0,000)
Rozpoznávání velkých písmen abecedy	17.905	2.186	0.000	F a P skupina (p = 0,000); P a K skupina (p = 0,000)
Rozpoznávání malých písmen abecedy	6.387	2.186	0.002	F a P skupina (p = 0,002);
Psaní písmen	13.926	2.181	0.000	F a P skupina (p = 0,000); P a K skupina (p = 0,000)
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	5.279	2.183	0.417	žádné
Čtení slov za 1 minutu	0.06	2.181	0.942	žádné

Tabulka 22 obsahuje přehled srovnání výkonů experimentálních skupin a skupiny kontrolní v čase po ukončení tréninkových aktivit ve všech sledovaných dovednostech, fonemickém povědomí,

znalosti písmen a počátečním čtení. Statisticky významné rozdíly sledujeme jen ve výkonech v testech znalosti písmen, a to u rozpoznávání písmen i psaní písmen ve prospěch skupiny s písmenkovým tréninkem. V úloze izolace hlásek v pseudoslovech jsou rozdíly mezi skupinami na hranici statistické významnosti, statisticky významné rozdíly jsou mezi skupinou s tréninkem písmen a skupinou kontrolní ve prospěch skupiny s tréninkem písmen.

Rozdíly ve výkonech dětí všech sledovaných skupin v testech fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení v době posttestu názorně zachycuje graf 29, kde můžeme sledovat umístění statisticky významných rozdílů popsaných v tabulce 22.



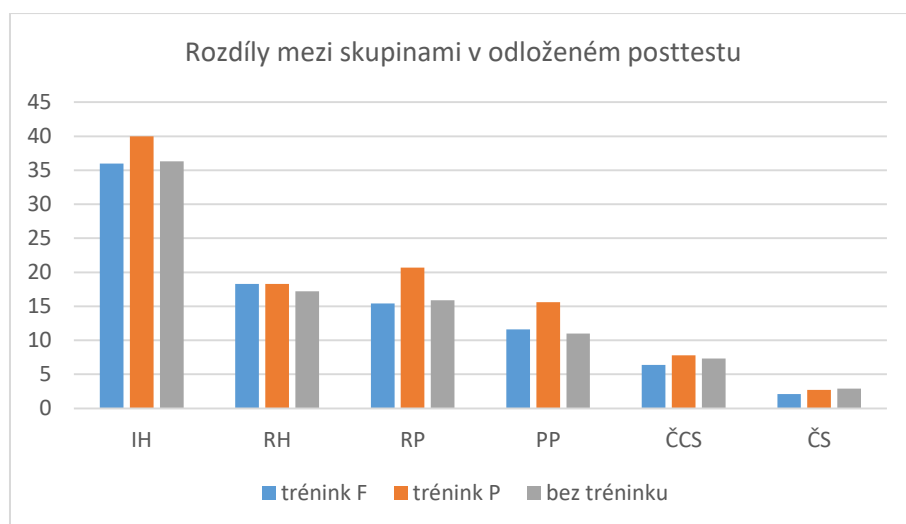
Graf 29. Rozdíly mezi sledovanými skupinami v posttestu těsně po ukončení tréninkových aktivit – hodnoty průměrů z hrubých skóre (odhadované mezní průměry s eliminací vlivu pretestového měření) pro test Izolace hlásek v pseudoslovech (IH), Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech (RH), Rozpoznávání písmen (RP), Psaní písmen (PP), Čtení celých slov (ČCS) a Čtení slov za jednu minutu (ČS).

V době odloženého posttestu zachycujeme stabilitu efektů tréninkových aktivit. Zajímá nás, zda trénované dovednosti (fonemické povědomí a znalost písmen) zůstávají ve výkonech experimentálních skupin lepší i s odstupem více než půl roku po ukončení tréninkových aktivit. Sledujeme také, jak se v čase po ukončení tréninkových aktivit vzájemně ovlivňují dovednosti fonemického povědomí a znalosti písmen. Jak můžeme vidět v tabulce 23 a grafu 30, statisticky významné rozdíly mezi sledovanými skupinami jsou jen v úlohách hodnotících rozpoznávání a psaní písmen, a to vždy ve prospěch skupiny s písmenkovým tréninkem. Efekt tréninku písmen se tedy s odstupem času projevuje jen v rámci dovedností týkajících se znalosti písmen.

Tabulka 23. Rozdíly ve výkonech v testech fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení mezi sledovanými skupinami v čase odloženého posttestu, 8 měsíců po ukončení tréninkových aktivit.

E4 – odložený posttest (8 měsíců po tréninku)	ANCOVA F	DF	p	Bonferoni (statisticky významné rozdíly)
Izolace počáteční hlásky pseudoslova	1.652	2.176	0.195	žádné
Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech	0.987	2.179	0.375	žádné
Rozpoznávání písmen – kompozit	10.817	2.178	0.000	F a P skupina ($p = 0,000$); P a K skupina ($p = 0,001$)
Rozpoznávání velkých písmen abecedy	9.758	2.178	0.000	F a P skupina ($p = 0,000$); P a K skupina ($p = 0,001$)
Rozpoznávání malých písmen abecedy	10.027	2.17	0.000	F a P skupina ($p = 0,000$); P a K skupina ($p = 0,002$)
Psaní písmen	8.877	2.177	0.000	F a P skupina ($p = 0,003$); P a K skupina ($p = 0,001$)
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	1.695	2.173	0.187	žádné
Čtení slov za 1 minutu	0.438	2.176	0.646	žádné

Děti ze skupiny s tréninkem písmen získaly v rámci tréninkových aktivit nárůst v oblasti znalosti písmen a tuto výhodu si udržují v porovnání se svými vrstevníky z kontrolní skupiny (děti ze skupiny K bez tréninku) i s dětmi ze skupiny s tréninkem fonemického povědomí i osm měsíců po ukončení tréninkového programu.



Graf 30. Rozdíly mezi skupinami v odloženém posttestu 8 měsíců po ukončení tréninkových aktivit – hodnoty průměrů z hrubých skóre (odhadované mezní průměry s eliminací vlivu pretestového měření) pro test Izolace hlásek v pseudoslovech (IH), Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech (RH), Rozpoznávání písmen (RP), Psaní písmen (PP), Čtení celých slov (ČCS) a Čtení slov za jednu minutu (ČS).

5.1.9 Zhodnocení výsledků a diskuse ke Studii I.

Jak naznačují popisy výsledků Studie I, oba tréninkové programy jsou pro děti předškolního věku vhodné a přínosné. Zajímavé se zdá být, že v popisech vývoje sledovaných dovedností u trénovaných skupin dětí se objevuje náznak silnějšího nárůstu výkonů v prvních týdnech tréninku. To nejvýznamnější se děje v prvních pěti týdnech práce s dětmi, druhá polovina tréninkových aktivit už se ve výkonech sledovaných dětí tolik neprojevuje, jako by celková námi realizovaná délka tréninku narážela na limity kognitivní vyspělosti sledovaných dětí.

Provedené analýzy umožňují hodnotit přínos realizovaných tréninkových aktivit a zamýšlet se nad platností hypotéz, které byly pro realizaci této studie formulovány.

Z hlediska hypotézy komplementárního vývojového vztahu fonemického povědomí (FP) a znalosti písmen (ZP) můžeme konstatovat, že transfer trénované dovednosti na dovednost vývojově související sledujeme u obou experimentálních skupin. Realizace tohoto transferu má ale jiný průběh u skupiny s tréninkem fonémů a u skupiny s tréninkem písmen.

Děti, které realizovaly trénink fonemického povědomí, získávají v této dovednosti jistotu a vykazují silný nárůst výkonů oproti počátečním výkonům před započítím tréninkových aktivit. Tento přínos tréninkového programu se ani půl roku po ukončení tréninkových aktivit nevytrácí. Zajímavé ale je – a to zcela v souladu s teorií komplementarity fonemického povědomí a znalosti písmen – že půl roku po ukončení tréninkových aktivit dochází v rámci této skupiny k velkému nárůstu výkonů v testech znalosti písmen. Děti z fonemické skupiny tedy přínosy tréninku fonemického povědomí nejlépe zhodnocují v čase, který na tréninkové aktivity navazuje: v době po skončení tréninkových aktivit jako by povědomí o hláscce, získané tréninkem, mobilizovalo zájem těchto dětí i o písmena. Ve skupině s tréninkem písmen můžeme transfer trénované dovednosti (ZP) k dovednosti komplementární (FP) sledovat již v době bezprostředně po ukončení tréninkových aktivit i více než půl roku po jejich ukončení. Zdá se tedy, že děti ze skupiny s tréninkem písmen měly příležitost si už v rámci tréninkových aktivit začít budovat funkční představu o souvislosti písmene a hlásky. Domníváme se, že se tak dělo díky povaze některých úloh, které byly součástí tréninku písmen. I když se děti seznamovaly především s názvy písmen v abecedě, některé pracovní listy, které jsme v rámci programu používali, spontánně aktivují propojení písmene a hlásky, která dané písmeno zastupuje. Konkrétně v tomto smyslu mohou fungovat omalovánky, v nichž děti vymalovávají obrázky se slovy začínajícími na určité písmeno, resp. hlásku, která k němu patří. Pokud se učitel dítěte při práci s takovými omalovánkami např. ptá:

„Znáš nějaké další slovo, které začíná na toto písmenko?“, podporuje u dítěte rozvoj znalostí na úrovni korespondence hlásky a písmene. Pravděpodobně jde také o důsledek vysoké transparentnosti korespondence grafému a fonému v češtině – jakmile si děti osvojí (třeba jen na případě jednoho písmene a zvuku, který k němu patří) princip spojení zvuků (fonémů) a písmen (grafémů), dokážou si poměrně efektivně tuto znalost v průběhu tréninkových aktivit s písmeny dotvářet. Písmeno se tedy stane funkčním (a zřejmě i okolím dítěte podporovaným) nositelem zvuku mluvené řeči a znalost písmen tak může podporovat rozvoj fonemického povědomí (např. schopnost vydělit počáteční hlásku ve slově). Děti ze skupiny s tréninkem fonemického povědomí nezískávaly zřejmě v průběhu námi realizovaného tréninku konkrétní opory pro konstrukci principu spojení hlásky a písmene. Na druhou stranu námi realizované tréninkové aktivity, které výrazně posilovaly dovednost vydělit počáteční hlásku ve slově, mobilizují zřetelně zájem dětí o písmena a vývoj znalosti písmen. Lze se tedy domnívat, že i v tomto případě dochází k efektivní stimulaci v oblasti předčtenářských dovedností.

Děti z kontrolní skupiny se v obou sledovaných dovednostech vyvíjejí zvolna a největší nárůst můžeme sledovat v oblasti fonemického povědomí a počátečního čtení v čase od posttestu k odloženému posttestu. Zdá se, že svým způsobem „doženou“ náskok, který získaly děti z fonemického tréninku. Na rozdíl od skupiny s tréninkem fonemického povědomí u nich ale nedochází k výraznému nárůstu znalosti písmen.

Zcela jistě můžeme říci, že ve skupině s tréninkem písmen dochází k nejvýraznějším efektům tréninkových aktivit na rozvoj fonemického povědomí, a zejména na rozvoj znalosti písmen. Trénink s písmenky, tak jak byl v našem projektu realizován, funkčně mobilizuje zájem dětí o písmena, a dokonce i o souvislost písmen a mluvené řeči. Znalost písmen získanou v rámci tréninkových aktivit si děti udržují a postupně ji dál rozvíjejí, díky tomu se svými znalostmi statisticky významně liší od skupiny kontrolní i skupiny s tréninkem fonémů. Přínosy tréninku fonemického povědomí mají v naší studii křehčí povahu a pravděpodobně by bylo vhodné, aby trénink fonemického povědomí pokračoval tréninkem znalosti písmen (jako se to např. děje v programu Mikulajové et al. 2015) a funkčně tak dítěti – ještě v době, kdy je v mateřské škole – sloužil jako cílená podpora osvojování alfabetského principu (korespondencí fonému a grafému).

Z hlediska vlivu tréninkových programů na rozvoj počátečního čtení a psaní konstatujeme, že nemůžeme jednoznačně tento vliv potvrdit. Čtení, i když je hodnoceno na své elementární rovině, zůstává ještě pro děti sledovaných skupin příliš náročnou aktivitou.

Z hlediska hypotézy udržitelnosti efektů tréninkových programů se podařilo prokázat funkčnost a udržitelnost přínosů především u písmenkového tréninku. Děti ze skupiny s tréninkem písmen si v rámci tréninkového programu osvojily znalost písmen, kterou i v návaznosti na tréninkové aktivity budovaly a dále rozvíjely. Vykazovaly tedy i půl roku po ukončení tréninkových aktivit statisticky významně lepší výkony v testech rozpoznávání i psaní písmen než skupina kontrolní i skupina s tréninkem fonémů.

V rámci provedené studie byla prověřena sada úloh k administraci pregramotnostních i raných gramotnostních dovedností. Testy fonematického povědomí i znalosti písmen, se kterými bylo v rámci Studie I (pro děti ve věku 4, 5 – 5, 5 let) zacházeno, prokazují výborné psychometrické vlastnosti. Testy počátečních čtenářských dovedností mají v rámci uvedené věkové skupiny celkově nižší psychometrický potenciál, ale stále dostatečně vysoký. Lze tedy jejich užití doporučit zejména pro užití v rámci longitudinálního výzkumu vývoje gramotnostních dovedností. Můžeme tedy jejich užití doporučit v rámci dalšího navazujícího výzkumu

5.2 STUDIE II: Analýza vývoje a vývojové interakce fonemického povědomí a znalosti písmen v předškolním věku

Studie II sleduje vývojovou interakci fonemického povědomí a znalosti písmen. Popisujeme a analyzujeme zde vývojové proměny obou dovedností, podobu, jakou mají obě sledované dovednosti u dětí ve věku 4,5–5 let, jak se v průběhu vývoje vynořují a následně mění v důsledku intervenčního zásahu (jejich cílené výuky v mateřské škole). Vliv edukativní podpory můžeme díky designu celého výzkumného projektu sledovat ve dvou variantách této podpory (program s tréninkem fonemického povědomí a program se zaměřením na trénink znalosti písmen) v porovnání se situací bez edukativní podpory. Studie II využívá datový materiál z první a třetí vlny sběru dat, tedy z období před započítáním intervence (E1) a bezprostředně po jejím skončení (E3, posttest).

Je na místě připomenout, že sledujeme děti v období, kdy nevykazují prakticky žádné měřitelné čtenářské dovednosti, v období, kdy spíše hovoříme o vynořujícím se počátečním čtení – viz kap. 5.1.7.2 a 5.1.7.4. Připomeňme také, že oba použité intervenční programy se zásadně liší v tom, jakou edukativní podporu a jaký druh učebního materiálu poskytují. Trénink fonemického povědomí je cele vystavěn na práci s mluvenou řečí, děti vůbec nepřicházejí do kontaktu s písmeny, která by mohla hlásky ve slovech nebo celá slova zastupovat. Trénink znalosti písmen naopak seznamuje děti s tvary písmen a jejich názvy, spojení písmene a jeho příslušné hlásky není vyučováno, i když děti v průběhu některých aktivit tohoto tréninku získávají podněty informující o zvucích náležejících konkrétnímu písmenku (viz popis intervenčních programů v přílohách).

Studie II tedy sleduje tyto výzkumné cíle:

- Popsat vývojový obraz fonemického povědomí a znalosti písmen u 4,5–5letých dětí, resp. sledovat distribuci výkonů v úlohách zachycujících výkony dětí v obou dovednostech před realizací intervenčních programů a po jejich ukončení.
- Popsat změnu vývojového obrazu (distribuce výkonů) fonemického povědomí i znalosti písmen v důsledku působení použitých intervenčních programů
- Popsat povahu vzájemné vývojové souvislosti fonemického povědomí a znalosti písmen

5.2.1 Hypotézy a dílčí výzkumné otázky (Studie II)

V kapitole 2 (Teoretické modely vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen) byly prezentovány tři v odborné literatuře popsané modely, které odlišným způsobem vysvětlují

vztah fonemického povědomí a znalosti písmen, jejich vzájemnou vývojovou interakci a úlohu ve vývoji počátečního čtení a psaní. Ukázali jsme zde, že výsledky zahraničních studií nejsou jednotné a otevírají prostor dalšímu výzkumu. Zatímco zejména longitudinální studie s regresními modely dostupné dnes v různých jazycích (Johnston, Anderson, Holligan 1996; Lonigan, Burgess, Anthony 2000; de Jong, van der Leij 2002; Mann, Wimmer 2002; Lervåg, Bråten, Hulme 2009; Caravolas et al. 2012) potvrzují důležitost fonemického povědomí i znalosti písmen pro rozvoj počátečního čtení a psaní, studie, které sledují vzájemný vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen, nejsou ve svých výsledcích jednotné (např. Hulme et al. 2005 vs. Castles, Coltheart 2004; Hulme, Bowyer-Crane, Carroll, Duff, Snowling 2012 vs. Castles et al. 2009).

V předchozích částech textu (kapitola 4.1) byly také v přehledu předloženy závěry významných intervenčních studií, které pomohly rozpoznat klíčovou úlohu fonemického povědomí a znalosti písmen ve vývoji počátečního čtení a psaní a ukázaly, že propojení obou klíčových dovedností v rámci intervenčního programu je z hlediska vývoje počáteční gramotnosti nejvýhodnější varianta (např. Ball, Blachman 1991; Bradley, Bryant 1983; Hatcher et al. 2004; Hulme et al. 2012). Ve většině případů se ale tyto intervenční studie nevěnují cíleně prozkoumání vývojové interakce fonemického povědomí a znalosti písmen. Castlesová, Coltheart, Wilsonová, Valpiedová a Wedgwoodová (2009) ovšem realizovali intervenční studii s cílem v detailu prozkoumat úlohu fonemického povědomí a znalosti písmen v počátečním období rozvoje gramotnosti. Konkrétně je zajímalo, co děti potřebují více na samém počátku vývoje čtení a psaní, tedy v době, kdy si osvojují principy korespondence fonému a grafému. Zda těžší spíše z obeznamenosti s tvary písmen (tedy s vizuální podobou písmen, v originále *letter awareness*), nebo zda se opírají o dovednost fonemického povědomí. Pracovali se 76 australskými dětmi v předškolním věku od 3 do 5 let. V první fázi výzkumu, která trvala 6 týdnů, náhodně rozdělili děti do dvou experimentálních skupin – skupiny s tréninkem fonemického povědomí a skupiny s tréninkem s písmenky (resp. vizuální podobou písmen) a jedné skupiny kontrolní. V průběhu dalších šesti týdnů pak ve všech sledovaných skupinách uplatnili intervenční program zaměřený na vytváření korespondencí grafému a jemu příslušného fonému (*letter-sound correspondence*). Ve zhodnocení výsledků výzkumu autoři uvádějí, že trénink fonemického povědomí přinesl statisticky významné posuny výkonů dětí u trénované dovednosti ve srovnání se skupinou kontrolní i transfer cílové dovednosti (korespondence fonému a grafému) na fonémy, které nebyly jednotlivě součástí intervenčních aktivit. Trénink zaměřený na tvary písmen byl celkově méně efektivní s přínosy omezenými jen v rámci trénovaných tvarů písmen. Ve druhé fázi intervenčních aktivit (kdy se intervenční aktivity zaměřovaly na explicitní výuku korespondencí vybraných fonémů a grafémů) se písmenková

varianta tréninku rovněž neprokázala jako přínosná. I v tomto případě se trénink fonemického povědomí ukázal jako více přínosný než trénink s tvary písmen, zejména pro osvojování těch písmen, jež děti mohly rozpoznávat podle zvuků, které k nim patří. V závěrech studie Castlesová et al. (2009) shrnují, že fonemické povědomí je možné učit i děti, které nemají žádné ortografické znalosti, ovšem „...v momentě, kdy dítě disponuje nějakými ortografickými znalostmi, sehrávají tyto znalosti důležitou úlohu při plnění úloh tradičně užívaných pro posouzení fonemického povědomí, [a proto] je možné úspěšně předškolní děti vyučovat korespondencím grafémů a fonémů, i když ještě nevykazují dobrou úroveň fonemického povědomí...“ („*when orthographic skills are present they play a significant role in children’s performance on tasks traditionally used to measure phonemic awareness ... (and that)... letter–sound correspondences can be successfully taught to preschoolers even in the absence of measurable phonemic awareness...*“ s. 85). Naznačují tedy, že vývoj znalosti písmen není určován vývojem fonemického povědomí.

Náš výzkumný projekt má charakter intervenční studie, a může tedy svými závěry k porozumění vývojovému vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen přispět. Cílem Studie II je diskutovat závěry výzkumu Castlesové a kolegů (2009): nabídnout datový materiál z opakovaných navazujících šetření v průběhu realizace intervenčních aktivit cílených na podporu pregramotnostních dovedností (Studie I) a popsat s pomocí tohoto datového materiálu vývojovou souvislost obou klíčových dovedností. České děti jsou z hlediska této otázky velmi zajímavý vzorek. Ze dvou důvodů. Za prvé z dřívějšího výzkumu (ale ze Studie I) víme, že vykazují relativně dobré výkony na úrovni fonemického povědomí, a to i ve věku, kdy ještě neznají téměř žádná písmena abecedy (Caravolas, Bruck 1993; Caravolas, Landerl 2010; Hulme et al. 2005). Za druhé je to z důvodů povahy pravopisného systému češtiny. Čeština patří mezi jazyky s vysokou mírou konzistentnosti na úrovni vztahu fonému a grafému. Některé dřívější zahraniční studie totiž naznačovaly, že právě v konzistentních pravopisných systémech je fonemické povědomí méně důležitým prekurzorem vývoje počátečního čtení a psaní než v jazycích méně transparentních. Argumentovaly zejména tím, že děti učící se číst a psát v transparentních pravopisných systémech se mohou pro osvojení tzv. alfabetického principu a při vývoji počátečního čtení plně spoléhat jen na osvojení repertoáru zvuků, které patří k písmenům abecedy (nejvýrazněji např. Wimmer, Landerl, Linortner, Hummer 1991). Pečlivě a důsledně kroslingvisticky kontrolované studie realizované později (například Caravolas et al. 2013) ovšem tento názor nepodporují.

Pro potřeby Studie II formulujeme **hypotézu** v souladu s teoretickým modelem komplementárního vývojového vztahu fonemického povědomí (FP) a znalosti písmen (ZP) a v souladu se závěry předchozích výzkumů pregramotnostních dovedností s českými předškolními dětmi (Caravolas,

Bruck 1993; Caravolas, Landerl 2010; Hulme et al. 2005), které dokládají schopnost českých předškoláků uspět v úlohách zaměřených na fonematické povědomí, a to i bez souběžné znalosti písmen:

- Hypotéza vývojového vztahu fonematického povědomí a znalosti písmen: Vývoj fonematického povědomí není důsledkem rozvoje znalosti písmen, ale vyvíjí se nezávisle na této dovednosti v rámci vývoje jazykových schopností.

V návaznosti na uvažování ve směru formulované hypotézy si také klademe tyto **dílčí otázky**:

- Jaký charakter má vývoj fonematického povědomí a znalosti písmen u 4,5–5letých dětí ve sledovaných skupinách?
- Můžeme tento vývoj popsat jako určitou typickou výkonovou strukturu s ohledem na charakter poskytnuté intervenční práce?

5.2.2 Participanti (Studie II)

Pro potřeby Studie II jsme pracovali se stejným výzkumným vzorkem jako ve Studii I. Z tohoto výzkumného vzorku jsme pro potřeby analytických postupů dále vyloučili celkem 11 dětí, které měly výrazně lepší výkony v úlohách zaměřených na hodnocení znalosti písmen, konkrétně šlo o děti, jejichž výkon v úloze Rozpoznávání písmen (kompozit) převyšoval o 2 směrodatné odchylky průměr dětí ze všech sledovaných skupin. Výzkumný vzorek ve Studii II tedy tvořilo celkem 181 dětí. Přehled distribuce dětí v jednotlivých sledovaných skupinách podává tabulka 24.

Tabulka 24. Věk dětí zařazených do Studie II (v měsících), rozdělení podle sledovaných skupin v čase na počátku výzkumu (E1).

	N	Minimum	Maximum	Průměr (s.o.)
Skupina s tréninkem fonematického povědomí (F)	58	51	66	58.40 (4.039)
Skupina s tréninkem písmen (P)	70	52	66	58.21 (3.694)
Skupina bez tréninku (K)	53	50	65	58.75 (3.941)

5.2.3 Procedury pro zpracování výzkumného materiálu a deskriptivní statistika (Studie II)

Studie II využívá testové materiály a intervenční programy uvedené v rámci popisu Studie I. V analytických postupech se ale v detailu zaměřujeme na sledování výkonů v úlohách Izolace hlásek, Rozpoznávání písmen (kompozit) a Psaní písmen.

Přehled popisných statistických údajů sledovaných měřítek pro kohortu dětí zařazených do Studie II v čase před započítím a bezprostředně po ukončení intervenčních programů podává tabulka 25.

Tabulka 25. Deskriptivní údaje pro výkony v testech fonemického povědomí a znalosti písmen ve Studii II; vyjádřeno hrubými skóry jako průměr a směrodatná odchylka v rámci sledovaných skupin v čase na počátku studie (E1) a po skončení tréninkových aktivit (E3).

	Skupina F (trénink fonem. povědomí)	Skupina P (trénink písmen)	Skupina K (bez tréninku)
	Průměr (s.o.)	Průměr (s.o.)	Průměr (s.o.)
Izolace počáteční hlásky E1	22.60(18.80)	18.43(17.90)	14.76(19.91)
Izolace počáteční hlásky E3	32.14(19.91)	31.51(19.62)	20.17(19.67)
Rozpoznávání písmen – kompozit* E1	9.05(10.12)	9.94(11.55)	8.89(11.77)
Rozpoznávání písmen – kompozit* E3	11.91(13.47)	19.70(15.37)	12.05(14.97)
Psaní písmen E1	4.86(5.98)	5.03(7.32)	6.32(7.32)
Psaní písmen E3	5.72(5.48)	9.53(7.30)	6.43(6.86)

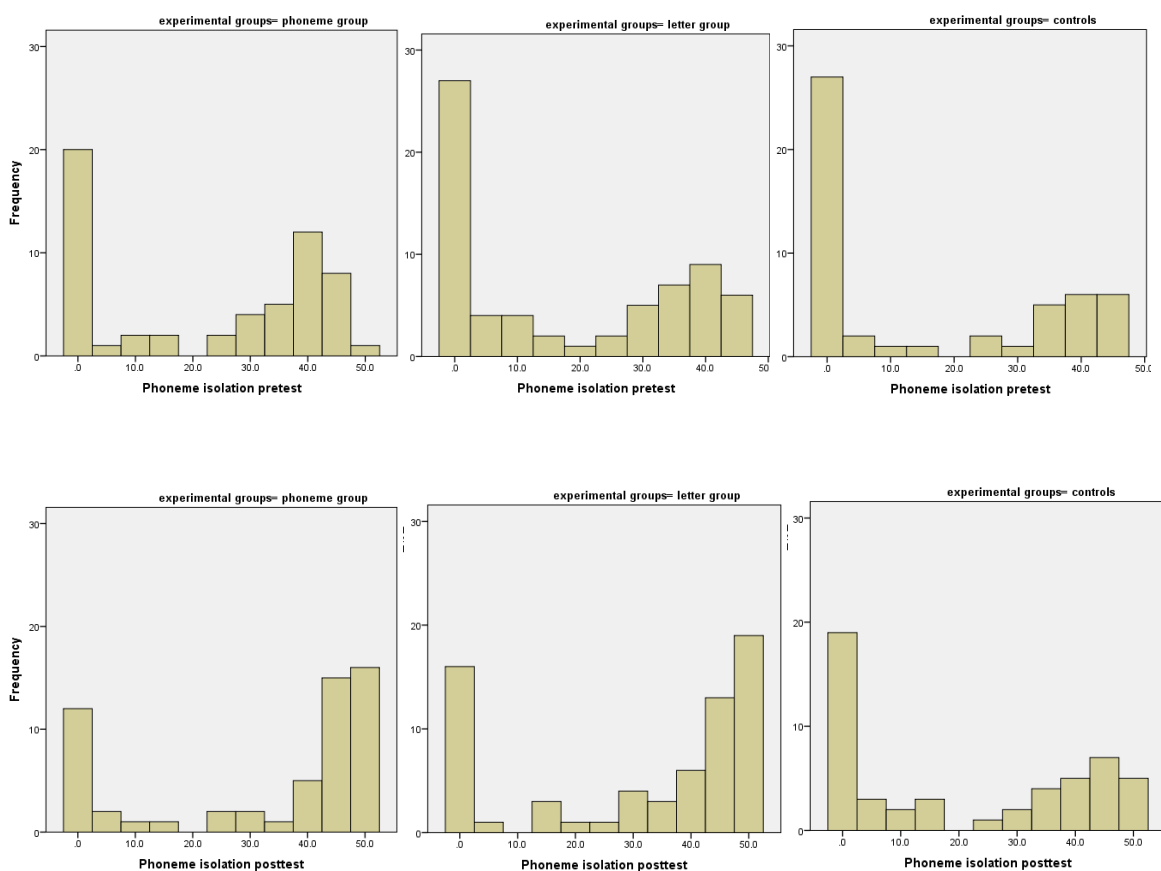
* Rozpoznávání písmen – kompozit vyjadřuje znalost písmen jako rozpoznání velkého a/nebo malého písmene abecedy.

5.2.4 Výsledky (Studie II)

V souladu s cíli stanovenými ve Studii II v následující části textu blíže prozkoumáme charakter distribuce výkonů v testu Izolace počáteční hlásky v pseudoslovech (pro posouzení fonemického povědomí) a v testu Rozpoznávání písmen (kompozitní skór reflektující znalost velkých a/nebo malých písmen abecedy) u dětí ze všech sledovaných skupin. Zaměříme se na popis charakteristických znaků distribuce výkonů v těchto úlohách u dětí ze všech sledovaných skupin zvlášť. Distribuci výkonů v obou úlohách budeme sledovat pro první a třetí fázi sběru dat zvlášť (E1 a E3), zaznamenáme tedy změny distribuce výkonů vlivem provedené intervence. Pro každou z klíčových dovedností tak získáme šest grafů, které umístíme do jednoho obrázku, abychom zdůraznili potřebu sledovat tyto grafy ve vzájemné spojitosti. Připomeňme na tomto místě, že zachycení distribuce výkonů (resp. histogramy) vyjadřující výkonové rozložení pro všechny

administrované úlohy na počátku celé výzkumné studie pro celý výzkumný vzorek (tedy děti ze všech skupin dohromady) zachycuje kapitola 5.1.7.

Strukturu výkonového rozložení v testu Izolace hlásek v pseudoslovech v průběhu první a třetí fáze sběru dat u dětí z jednotlivých sledovaných skupin zachycuje obrázek 10. Grafy, resp. histogramy, které obrázek obsahuje, ukazují strukturu výkonů v testu Izolace počáteční hlásky v pseudoslovech v každé skupině dětí před (horní řádek v obrázku) a po implementaci intervenčních programů (dolní řádek v obrázku).



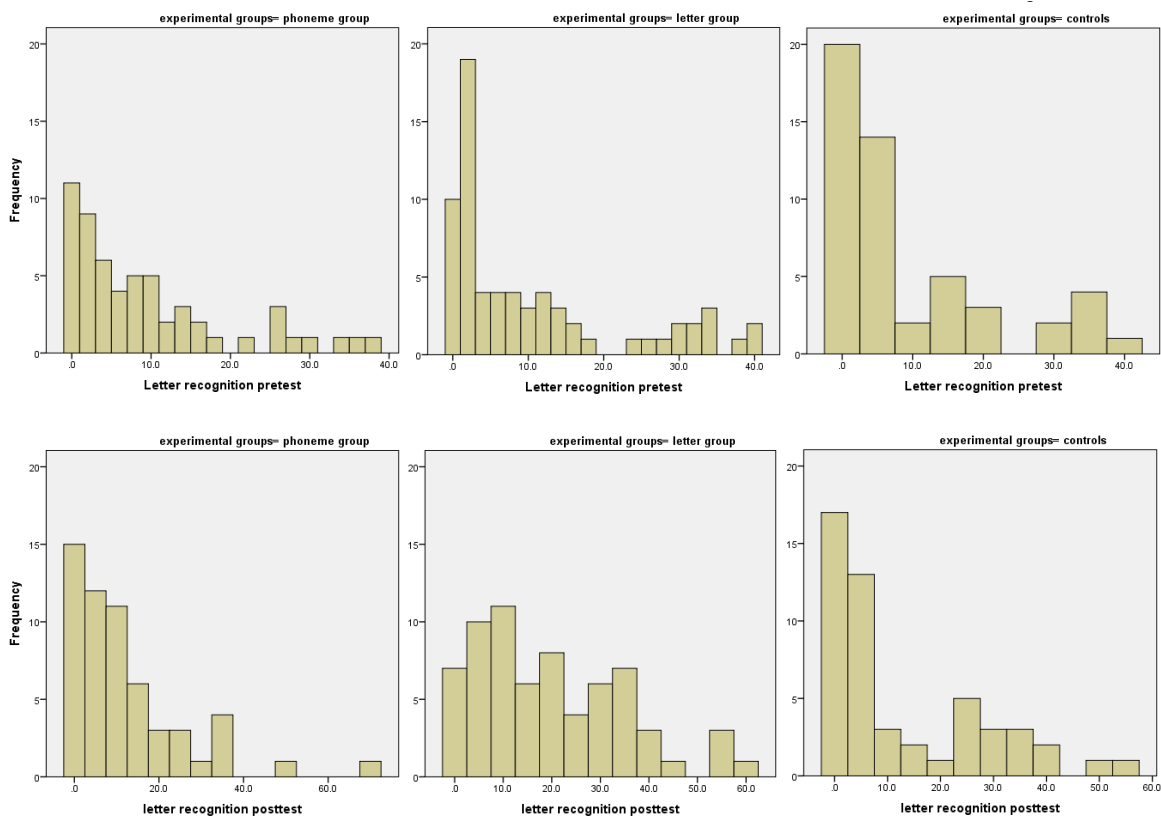
Obrázek 10. Souhrnný náhled histogramů vyjadřujících rozložení výkonů v testu Izolace počáteční hlásky v pseudoslovech ve všech sledovaných skupinách v čase před započítáním intervence (horní řádek) a po ukončení intervenčních programů (dolní řádek).

Struktura rozložení výkonů v úloze Izolace hlásek v pseudoslovech má na počátku sledování (horní řádek obrázku) ve všech sledovaných skupinách shodný, bimodální charakter. To znamená, že přibližně 40 % dětí napříč všemi sledovanými skupinami nebylo schopno tuto úlohu zvládnout (dosahují skóre 0), zatímco téměř polovina dětí (46 %) vykazovala relativně normální rozdělení výkonů v rozmezí od 20 do 50 bodů. Zajímavé je, že po sedmi týdnech implementace intervenčního

programu (v době E3) vykazují všechny skupiny zlepšení v této úloze, nicméně původní bimodální charakter rozložení výkonů zůstává stále zřetelný, nejvíce ovšem u skupiny kontrolní. Při bližším prozkoumání ale sledujeme, že trénink fonemického povědomí i znalosti písmen měl dopad na „pohyb“ výkonů dětí v obou experimentálních skupinách ve směru dobrého až výborného výkonu v této úloze. Více než 70 % dětí z každé experimentální skupiny se výkonově přesouvá k rozmezí 20–50 bodů v této úloze; oproti tomu v kontrolní skupině, skóruje v této oblasti jen asi 46 % dětí. V oblasti nulových výkonů se na konci intervence pohybuje cca 20 % dětí experimentálních skupin a 33 % dětí skupiny kontrolní. V případě kontrolní skupiny si také můžeme na konci intervence všimnout, že právě zde dochází k nejvýraznějšímu přesunu z výkonové hladiny 0 bodů (kdy dítě nezvládá úlohu) do hladiny nízkého výkonu (cca 2–19 bodů v úloze Izolace počáteční hlásky v pseudoslovech). Můžeme tedy říci, že ve věku cca 4,5 let sledujeme u dětí bez přístupu k nějaké cílené pregramotnostní intervenci poměrně výrazné rozdělení na ty, které ovládají zpracování jazykové (konkrétně metafonologické) úlohy relativně snadno, a na ty, pro které je taková operace se slovy velmi náročná a nedostupná. To je důležité zjištění, ke kterému se vrátíme v diskusi.

Distribuci výkonů v úloze Rozpoznávání písmen zachycuje obrázek 11. Struktura rozložení výkonů má ve všech sledovaných skupinách levostranné sešikmení, což ukazuje, že většina dětí na počátku naší studie nezná žádné písmeno nebo jich zná jen málo (horní část obrázku 11). V čase po ukončení intervenčních programů (dolní část obrázku 11) si můžeme všimnout, že u skupiny s fonemickým tréninkem a skupiny kontrolní se struktura rozložení výkonů příliš nezměnila. Rozložení výkonů skupiny s písmenkovým tréninkem ale ukazuje změny, posun sešikmené distribuce směrem k charakteru normálního rozložení. To by mohlo znamenat, že oproti fonemickému povědomí má vývoj znalosti písmen spíše jednodušší, celistvý charakter a jeho růst zřetelněji reflektuje intervenční (výukové) aktivity.

Povahu vzájemné vývojové souvislosti fonemického povědomí a znalosti písmen jsme blíže prozkoumali pomocí analýzy kovariance ANCOVA, kde jsme hodnotili výkony dětí všech sledovaných skupin v obou klíčových dovednostech po ukončení tréninkových aktivit (v čase E3) jako funkci jednotlivých sledovaných skupin ovšem s přihlédnutím k výkonům dětí všech skupin na počátku výzkumu (E1). Podrobný popis výsledků s užitím testu ANCOVA byl prezentován v kap. 5.1, ve Studii I v souvislosti s hodnocením efektivity tréninkových programů a se zahrnutím všech dětí ze sledovaných skupin. Na tomto místě se více zaměříme (v souladu s třetím cílem Studie II) na otázku vzájemné interakce fonemického povědomí a znalosti písmen, na konstrukci vývojových modelů obou sledovaných dovedností a prezentované výsledky analýzy kovariance budou odpovídat analýzám provedeným se vzorkem dětí popsáním ve Studii II.

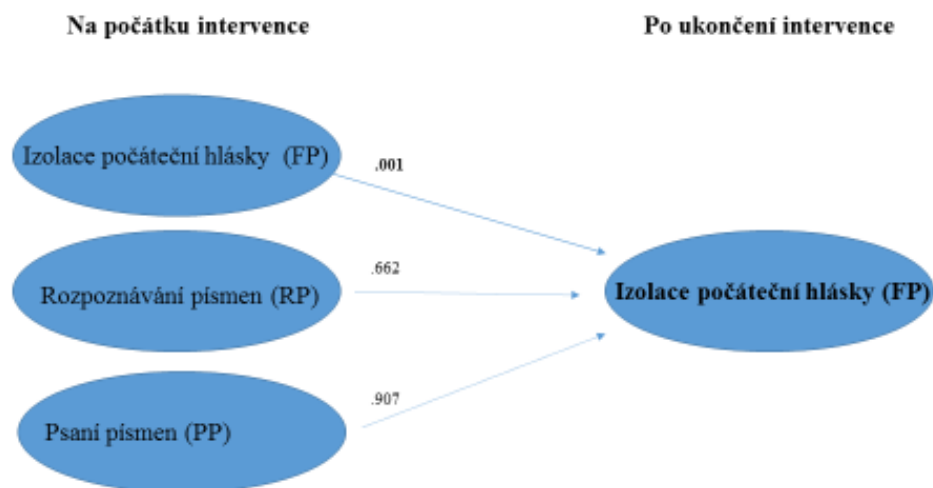


Obrázek 11. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v testu Rozpoznávání písmen (zachycené jako složený skór znalosti velkých a/nebo malých písmen abecedy) ve všech sledovaných skupinách v čase před započítím intervence (horní řádek) a po ukončení intervenčních programů (dolní řádek).

Každou sledovanou skupinu dětí jsme porovnávali s ostatními sledovanými skupinami z hlediska výkonů dětí ve vybrané klíčové úloze. Znalosti písmen jsme hodnotili jako rozpoznávání a psaní písmen.

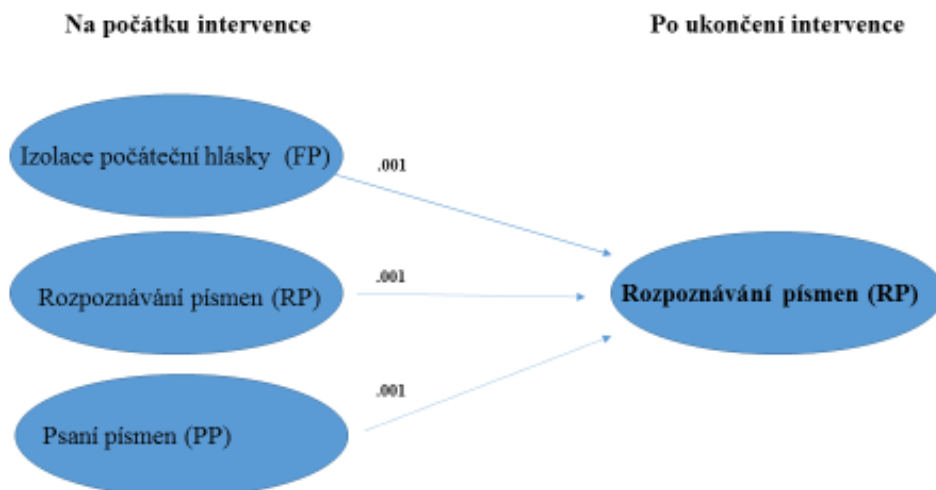
V případě úlohy hodnotící fonemické povědomí (Izolace počáteční hlásky v pseudoslově) odhaluje ANCOVA statisticky významné rozdíly mezi sledovanými skupinami ($F = 5,937, (2,169), p = 0,003$). Post hoc testy s užitím Šidákovy metody upřesňují, že skupina s fonemickým a písmenkovým tréninkem se svými výkony v úloze Izolace hlásek v pseudoslovech statisticky významně neliší ($p = 0,576$), ale kontrolní skupina zůstává po ukončení tréninkových aktivit statisticky významně horší než skupina s písmenkovým tréninkem ($p = 0,002$) a také výrazně horší než skupina s fonemickým tréninkem ($p = 0,083$). Co nás ale v této chvíli zajímá více, je možný prediktivní vztah fonemického povědomí a znalosti písmen na počátku studie s výkony v testu Izolace hlásek (fonemického povědomí) po ukončení tréninkových aktivit. Napříč všemi sledovanými skupinami platí, že pouze fonemické povědomí v čase před započítím intervencí

(v modelu ANCOVA jako kovariát) přispívá k růstu fonemického povědomí v čase po ukončení tréninkových aktivit (třetí etapy sledování; E3). Vliv znalosti písmen a psaní písmen je nepodstatný. Obrázek 12 zachycuje tento vztah schematicky.



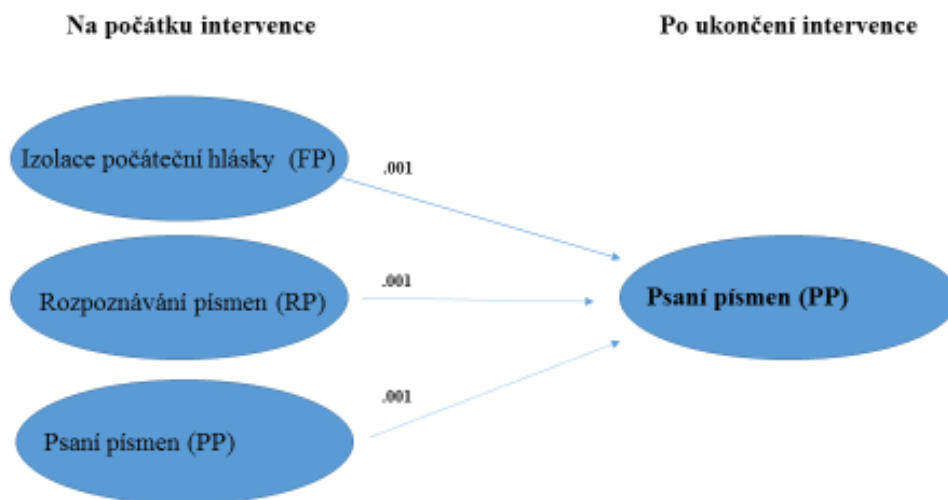
Obrázek 12. Model vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen: Souvislost dovednosti izolace hlásek v pseudoslovech, znalosti písmen a psaní písmen na počátku intervenčních aktivit s výkony v úloze Izolace hlásek v pseudoslovech (fonemické povědomí) na konci intervence (sledováno napříč všemi skupinami).

V případě rozpoznávání písmen analýza kovariance opět odhaluje statisticky významné rozdíly mezi sledovanými skupinami ($F = 20,172 (2,170), p < 0,001$). Šidákův post hoc test upřesňuje, že skupina s písmenkovým tréninkem vykazuje statisticky významně lepší výkony než skupina bez tréninku ($p < 0,001$) a také než skupina s fonemickým tréninkem ($p < 0,001$); kontrolní skupina a skupina s fonemickým tréninkem se statisticky významně ve svých výkonech neliší ($p = 0,759$). Ve všech skupinách platí, že všechny tři sledované dovednosti mají statisticky významný vliv na výkony v testu Rozpoznávání písmen – přehledně opět zachyceno na obrázku 13.



Obrázek 13. Model vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen: Souvislost dovednosti izolace hlásek v pseudoslovech, znalosti písmen a psaní písmen na počátku intervenčních aktivit s výkony v úloze Rozpoznávání písmen (znalost velkých a/nebo malých písmen abecedy) na konci intervence (sledováno napříč všemi skupinami).

Pro rozvoj psaní písmen generují analýzy s užitím analýzy kovariance výsledky velmi podobné výsledkům pro rozpoznávání písmen. I zde sledujeme vliv tréninkové skupiny ($F = 20,421, (2,168), p < 0,001$), skupina s písmenkovým tréninkem dosahuje po ukončení tréninkových aktivit statisticky významně lepších výkonů v testu psaní písmen než skupina s tréninkem fonemickým ($p < 0,001$) a bez tréninku ($p < 0,001$). Vývoj dovednosti psaní písmen po skončení intervence je rovným dílem určován výkony dítěte v psaní písmen ($p < 0,001$), rozpoznávání písmen ($p < 0,001$) i v úloze zaměřené na hodnocení fonemického povědomí (resp. izolace počáteční hlásky v pseudoslově: $p < 0,001$). Přehledně viz obrázek 14.



Obrázek 14. Model vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen: Souvislost dovednosti izolace hlásek v pseudoslovech, znalosti písmen a psaní písmen na počátku intervenčních aktivit s výkony v úloze Psaní písmen (psaní velkých a/nebo malých písmen abecedy) na konci intervence (sledováno napříč všemi skupinami).

5.2.5 Zhodnocení výsledků a diskuse ke Studii II

Studie II poskytuje ve svých výsledcích materiál pro posouzení charakteristických projevů vývoje fonemického povědomí a znalosti písmen v situaci, kdy děti nepodstupují žádnou cílenou (edukativní) intervenci. S využitím datového materiálu zhodnocujícího výsledky implementace intervenčních programů pro podporu rozvoje pregramotnostních dovedností (tedy fonemického povědomí a znalosti písmen) také poskytuje závěry ve smyslu posouzení zákonitostí či spíše dynamiky vývojového vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen.

Ve vztahu k teoretickým poznatkům a modelům popisujícím vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen se jeví být jako velmi zajímavé a přínosné naše zjištění o výrazně odlišné podobě distribuce výkonů v dovednosti fonemického povědomí a znalosti písmen u čtyř a půl až pětiletých dětí (obrázek 10 a 11). Můžeme tedy popsat obě klíčové pregramotnostní dovednosti z hlediska odlišných podob distribuce výkonů u sledované populace.

Fonemické povědomí: Napříč všemi třemi skupinami, které byly později v rámci tohoto výzkumu utvořeny pro potřeby implementace intervenčních programů, můžeme v podstatě identifikovat dva výkonové subtypy dětí. První zahrnuje děti, které už ve věku 4,5 let vykazují relativně velmi dobrou úroveň fonemického povědomí (resp. metafonologické dovednosti), ovládají dovednost porozumění segmentálnímu charakteru mluvené řeči a uvědomují si existenci lingvistických jednotek, které utvářejí slova mluvené řeči. Tyto děti tvoří cca 40–50 % předškoláků. Zbývající část

dětí, tedy přibližně stejně velká skupina, má značné obtíže pracovat se slovy mluvené řeči segmentálně, vědomě operovat se slovy na úrovni menších zvukových jednotek, fonémů. Toto pozorování nám může pomoci uvědomit si, jak velká variabilita na úrovni jazykových schopností důležitých pro rozvoj počátečního čtení a psaní existuje mezi dětmi v předškolních zařízeních. Domníváme se, že právě děti s oslabeným nebo rozvolněným vývojem fonemického povědomí by měly být příjemci cílené intervence zaměřené na stimulaci pregramotnostních dovedností.

Další zajímavá zjištění se týkají reaktivity dětí na poskytnuté intervenční programy. Sledování přínosů obou intervenčních programů, které jsme provedli v rámci Studie I., ukazuje, že oba intervenční programy přinášejí pozitivní změny a nárůst výkonů v trénovaných dovednostech. Detailní prozkoumání výkonové struktury u obou trénovaných dovedností ve Studii II ale odhaluje, že přibližně 20 % dětí z obou intervenčních skupin (trénink fonemický nebo s písmenky) navzdory 7 týdnů trvající intervenci, které se prokazatelně zúčastnily, má i po skončení tréninkových aktivit obtíže vydělit počáteční foném v pseudoslově (tedy provádět úspěšně úlohu hodnotící fonemické povědomí). Je velmi pravděpodobné, že se jedná o děti, které bychom mohly označit jako rizikové z hlediska zdárného vývoje počáteční gramotnosti, děti s rizikem dyslexie nebo jiných poruch učení souvisejících s vývojem jazykových schopností (Kucharská 2014). Problém malé reaktivity určitých skupin dětí v rámci intervenčních (programotnostně zaměřených) programů je poměrně málo studovaným problémem; jen velmi málo nebo okrajově se autoři intervenčních studií věnují právě otázce variability výkonů u dětí procházejících intervenčními programy (např. Gustafson, Samuelsson, Rönnberg, 2000, Torgesen, Davis 1996). V tomto smyslu jsou naše pozorování velmi přínosná, pochopitelně by si ale tato problematika zasloužila samostatné rozpracování. V této souvislosti jsou zajímavé i grafy kontrolní skupiny bez tréninku před intervencí a po jejím ukončení – v obrázku 10 horní a dolní řádek vpravo. Můžeme si zde všimnout, že i bez poskytnutí edukativní intervence (ať už zaměřené na fonemické povědomí nebo znalost písmen) dokáže překvapivě početná skupinka dětí postoupit z úrovně, na níž vůbec nejsou schopny úlohu izolace počáteční hlásky provádět, na určitou hodnotitelnou úroveň. Na druhé straně je zejména u grafu z období po implementaci intervencí také vidět, že bez explicitní edukativní podpory dokáže jen poměrně malý počet dětí (přibližně 7 % v našem vzorku), postoupit v rámci běžného vývoje z úrovně nízkého výkonu ve fonemickém povědomí na úroveň střední až vysokou.

Je důležité zmínit, že bimodální charakter distribuce hodnot výkonů, které sledujeme u fonemického povědomí ve Studii II, identifikovaly i dřívější studie realizované v jiných jazycích (pro přehled např. Bentin 1992). Domníváme se, že jde o typický obraz vývoje fonemického povědomí, který naznačuje, že fonemické povědomí je dovednost, která se – bez přítomnosti

explicitní výuky nebo intervence – spontánně vyvíjí ze schopností mluvené řeči (*oral language abilities*). Zároveň ale platí, že jde o dovednost, která může být výrazně pozitivně ovlivněna explicitní intervencí – ať už cílenou jen do oblasti fonologického a fonemického povědomí, nebo orientovanou na rozvoj povědomí o zvucích, které korespondují s písmeny. Variabilita na úrovni vývoje této dovednosti, včetně individuální kapacity dítěte pozitivně reagovat na poskytovanou explicitní intervenci (ať už fonologickou nebo zaměřenou na písmenka), může být výrazně ovlivněna vrozenými kognitivně-jazykovými faktory, stejně jako vlivy souvisejícími s prostředím a možnostmi výukové podpory (viz například Fowler 1991). Děti, pro které jsou – i v kontextu explicitní výukové podpory – úlohy s fonemickým povědomím velmi náročné a činí jim obtíže, trpí zřejmě obtížemi ve zpracování fonologických informací, nebo dokonce „širšími“ jazykovými obtížemi a velmi pravděpodobně budou následně čelit obtížím v procesu osvojování gramotnostních dovedností (Carroll, Snowling, Stevenson, Hulme 2003).

Znalost písmen: Charakter distribuce výkonů sledovaných dětí u znalosti písmen se od charakteru distribuce fonemického povědomí liší. Nemá bimodální charakter, ale projevuje se spíše unimodálně, výkony dětí mají velmi podobnou úroveň. Zdá se také, že znalost písmen výrazně více závisí na dostupnosti explicitní výuky této dovednosti. Histogramy výkonů dětí sledovaných skupin u této dovednosti na počátku i na konci intervenčního období nenaznačují přítomnost výkonových podskupin, jako tomu je u fonemického povědomí. Navíc, pouze u skupiny s tréninkem písmen sledujeme posun pozitivně zešikmené křivky (na počátku intervence) ke křivce blížící se normálnímu rozložení (na konci intervenčního období). Mohlo by se zdát, že tato pozorování jsou ovlivněna vyřazením dětí s velmi dobrými výkony v této dovednosti z analytických postupů (viz oddíl Participanti ve Studii II), je ale třeba připomenout, že tyto děti jsou v každé sledované skupině pouze cca 3–4, takže jejich výkony posuzujeme jako tzv. odlehlá měření, ne jako dostatečně velkou podskupinu.

Ve vztahu k formulovaným hypotézám jsou důležitá zjištění, k nimž dospíváme s užitím analýzy kovariance. Výsledky Studie II poskytují datový materiál, který lze hodnotit jako důležitý z hlediska podpory hypotézy kauzálního či komplementárního vztahu znalosti písmen a fonemického povědomí (viz kap. 2; k teoretické pozici prezentované v kap. 2.1 – Výuka čtení a psaní jako kauzální předpoklad vývoje fonemického povědomí – nemá Studie II vhodný materiál, neboť ani na konci studie nevykazují sledované děti dostatečnou úroveň gramotnostních dovedností). Výsledky Studie II ukazují, že v období, které tento výzkum popisuje, tedy ve věku 4,5–5 let, nemá vývojový vztah fonemického povědomí a znalosti písmen ještě plně komplementární, reciproční charakter. Provedené analýzy kovariance ale jasně ukazují, že vývoj znalosti písmen – ať už se jedná

o vývoj podpořený systematickou intervencí nebo ne – závisí na předchozím vývoji znalosti písmen, ale *také* na vývoji fonemického povědomí, kde každá z těchto dovedností vystupuje jako samostatná jednotka (tedy samostatně přispívá k vývoji znalosti písmen). Oproti tomu vývoj (a úroveň) fonemického povědomí zaznamenaného v čase po ukončení intervencí určuje jen a jen to, jakou úroveň mělo fonemické povědomí na počátku intervenčních období (ne znalost písmen, ať už sledovaná jako rozpoznávání nebo psaní písmen). Tato zjištění výrazně kontrastují se závěry některých zahraničních studií (např. v přehledu Castles, Coltheart 2004). I zjištění ze Studie I jsou na tomto místě relevantní. Ukazují totiž, že intervenční aktivity zaměřené na znalost písmen (v případě naší studie zaměřené na znalost tvarů písmen, spontánní produkci „zvuků“/hlásek patřících k písmenům a aktivity explicitně zaměřené na pojmenovávání písmen) se po skončení tréninkových aktivit projevují nejen zlepšením znalosti (rozpoznávání a psaní) písmen, ale i zvýšením úrovně fonemického povědomí. To je v souladu s některými dřívějšími výzkumy (např. Ball, Blachman 1991; Hatcher et al. 1994; Hulme et al. 2012), ale zároveň v rozporu s výsledky studie Castlesové a kolegů (Castles et al. 2009), jejichž tréninkové aktivity se zaměřovaly cíleně na neverbální aspekty znalosti písmen. Naše studie tím, že zahrnovala názvy písmen i zvuky (hlásky), které nim patří, nám bohužel neumožňuje oddělit v procesu osvojování písmen vizuomotorické aspekty osvojování znalosti písmen od aspektů fonologických, což by jistě bylo žádoucí v případném navazujícím výzkumu. Na druhou stranu je třeba připomenout, že děti, které v naší studii podstoupily trénink fonemického povědomí (který vůbec neobsahoval aktivity zaměřené na explicitní vazby fonému a grafému), vykazují zlepšení jen na úrovni fonemického povědomí a žádné zlepšení ve smyslu souvisejícího (následného) rozvoje znalosti písmen.

V závěru Studie II ovšem zdůrazňujeme, že výsledky této studie interpretované v návaznosti na závěry Studie I ukazují, že i když trénink znalosti písmen realizovaný v našem výzkumu (tedy trénink aktivizující spojení písmeno – jeho název a písmeno – k němu náležející zvuk/hlásku) přináší kromě zlepšení na úrovni znalosti písmen i zlepšení výkonů sledovaných dětí ve fonemickém povědomí, neznamená to jednoduše, že znalost zvuků/fonémů, které patří k určitým písmenům, produkuje dovednosti na úrovni fonemického povědomí. Nemůžeme uvažovat jednoduše o kauzální vývojové souvislosti ve směru znalost písmen → (produkuje) fonemické povědomí. Pokud vezmeme v potaz právě zjištění ze Studie II (tedy analýzy kovariance a popis distribučních vzorců výkonů v obou sledovaných dovednostech u všech sledovaných skupin), budeme chápat fonemické povědomí jako samostatně se vynořující schopnost a jako nezávislý prediktor růstu a vývoje znalosti písmen (rozpoznávání i psaní). To v případně našeho výzkumu platí ve všech sledovaných skupinách, bez ohledu na druh tréninkových aktivit. I když

tedy můžeme sledovat situaci, že trénink znalosti písmen do jisté míry „spontánně“ iniciuje růst fonemického povědomí, trénink fonemického povědomí sám o sobě nedokáže spontánně posílit vývoj znalosti písmen. Trénink fonemického povědomí zřejmě dokáže vyvolat či spíše podpořit vývoj znalosti písmen, ale pokud chceme docílit silných pozorovatelných výsledků v procesu učení/osvojování znalosti písmen, je třeba používat tréninkové aktivity s explicitně prezentovaným spojením písmene a jeho zvuku.

Závěry studie II lze vnímat jako velmi konkrétní z hlediska jejich transformace do praxe předškolního vzdělávání. Předškolní příprava 4–5letých dětí by se měla cíleně a strukturovaně zaměřovat na podporu rozvoje fonemického povědomí a vytvářet tak dobré předpoklady pro nastupující zájem dítěte o svět psaného textu a písmen. Cílená a strukturovaná průprava je, jak se domníváme, možná jen s využitím uceleného intervenčního programu, který promyšleným a odůvodněným způsobem pracuje na poli vývoje fonologického povědomí; tedy od tzv. implicitní znalosti ke znalosti explicitní, projevující se dovednostmi fonemického povědomí (viz teoretické osvětlení v kapitole 2). Závěry naší studie také jasně ukazují na potřebu aktivně v předškolních zařízeních pracovat ve směru včasné diagnostiky deficitů v oblasti fonologických schopností, resp. fonemického povědomí.

5.3 STUDIE III: Hodnocení přínosů systematického tréninku fonemického povědomí a znalosti písmen ve střednědobé perspektivě

Třetí dílčí studie pracuje s datovým materiálem získaným v průběhu února až března 2015 v mateřských a základních školách v Praze a jejím přílehlém okolí. V rámci této studie jsme se pokusili dohledat s časovým odstupem jednoho roku a osmi měsíců od ukončení intervenčních programů v mateřských školách děti z původního výzkumného vzorku a získat tak údaje o jejich aktuální úrovni fonemického povědomí, znalosti písmen a čtenářských dovedností, především z toho důvodu, že i v čase odloženého posttestu (E4) byla stále ještě úroveň čtenářských dovedností sledovaných dětí relativně nízká (děti zvládaly přečíst v průměru jen asi 3–4 velmi krátká slova za minutu). Zdálo se nám proto velmi vhodné realizovat se sledovanými dětmi ještě jedno šetření za účelem získání údajů o aktuální podobě jejich pregramotnostních a raně gramotnostních dovedností. Zajímalo nás ale především to, zda bude možné i s časovým odstupem téměř dvou let od ukončení tréninkových aktivit v mateřských školách pozorovat rozdíly mezi jednotlivými experimentálními skupinami a skupinou kontrolní.

Sledování přínosů intervenčních aktivit ve střednědobém rámci není v zahraničním výzkumu neobvyklou záležitostí. Vzpomeňme například práce Lundberga, Hulmeho ale i Tokárové (citované v kap. 4. 1). Typicky se odložená posttestová šetření používají tam, kde chceme sledovat dopad intervenčních pregramotnostně orientovaných aktivit v předškolním věku a kvalitu čtenářských či pisatelských dovedností na počátku školní docházky. Nejčastěji se využívá odložených posttestů (ve střednědobé perspektivě) ve výzkumu, který hodnotí přínosy cílených intervenčních aktivit pro děti s riziky ve vývoji gramotnostních dovedností. Náš výzkumný projekt neměl ve svém počátku snahu cílit na rizikovou populaci v oblasti gramotnosti, děti zařazené do naší studie představují typický vzorek předškolních dětí z běžných státních mateřských škol, kde můžeme výskyt rizikové populace předpokládat ve zhruba 4–10% zastoupení (viz např. Staříková 2017). Na základě analýz provedených ve Studii II sice dokážeme identifikovat děti s rizikovými profily pregramotnostních dovedností, zastoupení této skupiny dětí v našem vzorku je ale příliš malé na to, abychom mohli sledovat rizikové děti jako samostatnou skupinu.

Studie III si klade tyto výzkumné cíle:

- Získat datový materiál z „extra odloženého“ posttestového sledování, tj. ve střednědobém rámci v odstupu cca 1,5 roku od ukončení tréninkových aktivit;

- Použít tento datový materiál k posouzení případného vlivu intervenčních aktivit (realizovaných ve Studii I) na další rozvoj fonemického povědomí a znalosti písmen, a především na rozvoj počátečního čtení a psaní u dětí všech sledovaných skupin.

5.3.1 Hypotézy a dílčí výzkumné otázky (Studie III)

V návaznosti na závěry předchozích studií (např. Troia 1999; Turner 2004; Piasta, Wagner 2010; Melby-Lervåg, Lyster, Hulme 2012), které dokládají udržitelnost přínosů intervenčních aktivit v čase až dva roky po ukončení intervenčních programů a v návaznosti na závěry Studie I, kde byly doloženy přetrvávající přínosy intervenčního programu s písmenky v oblasti rozpoznávání a psaní písmen osm měsíců po ukončení tréninkových aktivit, formulujeme ve Studii III tyto **hypotézy**:

- Hypotéza střednědobé udržitelnosti přínosů tréninkových aktivit: Trénink s písmenky ve Studii I přinesl podle odloženého posttestu (E4) statisticky významně lepší výkony v rozpoznávání a psaní písmen u dětí písmenkové skupiny ve srovnání se skupinou fonemickou a kontrolní, ty budou přetrvávat i ve střednědobé perspektivě (v čase E5), rok a osm měsíců po ukončení intervenčních aktivit.
- Hypotéza přínosu tréninkových aktivit pro rozvoj čtenářských dovedností: Pozitivní přínos tréninku s písmenky se ve střednědobém rámci projeví i lepšími čtenářskými dovednostmi dětí písmenkové skupiny ve srovnání se skupinou kontrolní a fonemickou.

V návaznosti na uvažování ve směru formulovaných hypotéz si také klademe tyto **dílčí otázky**:

- Jak postupuje vývoj fonemického povědomí a znalosti písmen u dětí všech sledovaných skupin v čase od pozorování v odloženém posttestu k pozorování v čase extra odloženého posttestu (rok a osm měsíců od ukončení tréninkových aktivit, tedy ve střednědobém časovém rámci)?
- Jak postupuje vývoj počátečního čtení a psaní u dětí všech sledovaných skupin v čase od pozorování v odloženém posttestu k pozorování v čase extra odloženého posttestu (rok a osm měsíců od ukončení tréninkových aktivit, tedy ve střednědobém časovém rámci)?

5.3.2 Participanti (Studie III)

V rámci Studie III byly dohledány v mateřských a základních školách děti, které jsme původně sledovali v rámci Studie I a pro které byly k dispozici údaje o jejich výkonech v čase posttestu a odloženého posttestu. Sběr dat ve Studii III probíhal v lednu a únoru 2015, tedy po roce a osmi měsících od ukončení intervenčních aktivit. V čase odloženého posttestu (E4), tedy v únoru roku 2014, byly ještě všechny sledované děti součástí předškolních ročníků mateřských škol. Na počátku našeho výzkumného projektu jsme doufali, že v základních školách budou v tomto čase téměř všechny děti a počet dětí, které zůstanou v mateřských školách, bude malý nebo dokonce zanedbatelný. Tento náš předpoklad se ale ukázal jako mylný, ve skutečnosti jen asi polovina ze všech dětí, které se nám podařilo v rámci Studie III dohledat, už docházela do základní školy. Ostatní děti zůstávaly v mateřské škole.

Vyhledávání dětí pro Studii III bylo značně komplikované, protože původní výzkumný projekt (s finanční podporou Grantové agentury České republiky) s touto fází výzkumu nepočítal. Práce s dětmi pro potřeby Studie I byla v převážné míře organizována prostřednictvím mateřských škol. Abychom zvýšili ochotu rodičů poskytnout souhlas se zařazením jejich dítěte do výzkumu, neshromažďovali jsme v rámci Studie I téměř žádné údaje o rodinách dětí, ani údaje kontaktní. Veškerá komunikace s rodinami dětí z výzkumu byla realizována nebo koordinována spolupracujícími učitelkami z mateřských škol. V čase realizace Studie III tedy bylo nutné vyhledávat děti z původní výzkumné studie (I) ve spolupráci s mateřskými školami. To značně zvyšovalo časovou i finanční náročnost dohledávání dětí a pochopitelně omezovalo i možnost oslovení celého původního výzkumného vzorku.

Ve výsledku se podařilo dohledat a kontaktovat rodiče cca 60 dětí z pěti mateřských škol původně zapojených do Studie I, pro potřeby Studie III pracujeme s údaji od 51 dětí. Rozložení dohledaných dětí v experimentálních skupinách a skupině kontrolní přehledně zachycuje tabulka 26. K dispozici jsou rovněž deskriptivní údaje o věku sledovaných dětí v čase Studie III. Tabulka 27 podává přehled rozložení dětí sledovaných skupin v mateřských a základních školách. Můžeme si všimnout, že v mateřských školách zůstala přibližně polovina dětí výzkumného vzorku Studie III.

Tabulka 26. Počty dětí a deskriptivní statistika věku ve všech sledovaných skupinách v čase Studie III (extra odložený posttest po jednom roce a osmi měsících po ukončení tréninkových aktivit).

	N	Nejnižší hodnota	Nejvyšší hodnota	Průměr (s.o.)
Celý soubor	51	72	86	78.4 (3.44)
Skupina F	20	72	86	78.4 (3.96)
Skupina P	19	73	83	78.4 (3.47)
Skupina K	12	73	84	78.7 (2.64)

Pro potřeby analýzy získaného datového materiálu představují odlišné stupně vzdělávacího procesu, ke kterým náležejí námi sledované děti, metodologický problém. Děti, které v čase Studie III již byly žáky základních škol, se učí číst a psát. V čase, kdy byl realizován sběr dat pro Studii III, začínaly tyto děti druhé pololetí prvního ročníku základní školy. V tomto období můžeme předpokládat, že většina českých dětí zná písmena abecedy a ovládá základy čtení (Caravolas et al. 2013). Zároveň ale musíme počítat se značnou variabilitou na úrovni raných gramotnostních i pregramotnostních dovedností (Kucharská 2014). Pro potřeby analytického zpracování získaného datového materiálu tedy bylo důležité zvažovat vliv odlišností na úrovni vzdělávacího stupně u námi sledovaných dětí. V úvahu bylo ale třeba vzít i fakt, kolik participantů máme v každé sledované skupině k dispozici a jakou analytickou „sílu“ může takový vzorek mít. Pokud bychom rozdělily děti nejen podle příslušnosti k experimentální/kontrolní skupině, ale také podle příslušnosti k jednomu ze dvou stupňů vzdělávání, vzniklo by celkem 6 sledovaných skupin s relativně malým počtem participantů. Přehledně to naznačuje tabulka 27.

Tabulka 27. Přehled rozdělení výzkumného vzorku ve Studii III dle příslušnosti k experimentální/kontrolní skupině a podle stupně vzdělávacího procesu.

Skupina v čase Studie III	N
Skupina F – mateřská škola	11
Skupina F – základní škola	9
Skupina P – mateřská škola	10
Skupina P – základní škola	9
Skupina K – mateřská škola	6
Skupina K – základní škola	6

Po potřeby statistického zpracování ve smyslu stanovených výzkumných hypotéz by takto uspořádaný vzorek nebyl z důvodů své malé velikosti vhodný. Pokud ponecháme všechny děti bez ohledu na to, zda docházejí do mateřské nebo základní školy, v původních sledovaných skupinách, bude výzkumný vzorek pořád relativně malý, ale dostatečně velký pro uskutečnění neparametrických statistických testů. Při bližším prozkoumání skladby jednotlivých sledovaných skupin z hlediska zastoupenosti mateřské a základní školy je zřetelná vyváženost mezi oběma stupni

vzdělávacího procesu. Můžeme tedy předpokládat, že v každé sledované skupině získáváme výkonový obraz akcentující chronologický věk dítěte s rovnoměrným zastoupením možné vzdělávací zkušenosti obvyklé v daném věku.

5.3.3 Testové materiály

Děti, které zůstaly ve své mateřské škole, i děti, které byly dohledány v základních školách, byly testovány souborem testů, které svou skladbou a zaměřením navazovaly na testovou baterii použitou v odloženém posttestu (E4) ve Studii I. Testová baterie byla ale drobně upravena tak, aby měla kapacitu zachytit vývojové změny na úrovni sledovaných dovedností. Nejvýraznější změny bylo možné očekávat u testů fonemického povědomí, kde zpravidla dochází mezi 6. a 7. rokem dítěte k výraznému a rychle postupujícímu vývoji. Úlohu, kterou jsme používali ve Studii I, bylo proto třeba rozšířit tak, aby lépe odpovídala výkonovému obrazu fonemického povědomí raně školního dítěte (Seidlová Málková, Caravolas 2013). Vývoj znalosti písmen je pochopitelně značně sycen cílenou přípravou v prvním ročníku základních škol. Na rozdíl od fonemického povědomí, kde sledujeme vývojové kontinuum (viz kapitola 1), které ještě v 6 letech nedostupuje svého vrcholu (Caravolas, Volín 2004), jde u znalosti písmen o hodnocení rozsahu znalostí, které typicky ve věku 5–7 let dostupují vrcholu (Caravolas et al. 2012). V případě znalosti písmen tedy musíme počítat se stropovými efekty, zejména u dětí ze základních škol. Testy raných čtenářských dovedností, které máme k dispozici ze Studie I, jsou pro děti ve věku 6–7 let stále vhodné a dostatečně citlivé.

Testy pro posouzení fonemického povědomí

Pro posouzení vývojové úrovně fonemického povědomí jsme ve Studii III pracovali se standardizovanou verzí testu **Izolace hlásek v pseudoslovech**, tak jak byla uveřejněna v testovém souboru Baterie testů fonemických schopností – BTFS (Seidlová Málková, Caravolas 2013). Oproti testovému materiálu použitému pro posouzení dovednosti izolace hlásek v pseudoslovech ve Studii I je tato úloha v celkovém provedení kratší, ale zároveň posouzení dovednosti izolace hlásek lépe odpovídá vývojové úrovni sledovaných dětí v čase Studie III. Test izolace hlásek v pseudoslovech ve verzi z testového souboru BTFS obsahuje dvě stejně dlouhé, ale z hlediska náročnosti obsahu odlišné testové sady. Sadu první, která hodnotí izolaci **počáteční hlásky** v pseudoslově, a sadou druhou, kde je úkolem dítěte vydělit z nabízeného pseudoslova **koncový foném**. Vývojově je pro děti pochopitelně náročnější sada druhá. Analýzy datového materiálu ve

Studii I a II se opírají o data posuzující dovednost dítěte izolovat počáteční hlásku ve slově. Ve věku kolem 5,5 až 6 let už ale děti zvládají izolaci počátečního fonému stále lépe nebo často i se stropovými efekty, bylo proto důležité hodnocení fonemického povědomí v rámci izolace hlásek v pseudoslovech rozšířit i o koncový foném (viz také Seidlová Málková, Caravolas 2013).

Při vyhodnocení a popisu výsledků této úlohy pracujeme s hrubým skórem, který je tvořen součtem správně řešených položek v celém testu, tedy v Testu izolace počáteční hlásky i hlásky koncové. V první i druhé testové sadě může dítě získat až 16 bodů. Celkem tedy může hrubý skóre v této úloze dosahovat až 32 bodů.

Pro potřeby analýzy věcné významnosti (kde bude sledován nárůst výkonů v této dovednosti oproti odloženému posttestu) vyhodnocujeme v případě této úlohy také přesnost řešení úlohy. Přesnost vyjadřujeme procentuálně, tedy jako poměr správně řešených položek a celkového počtu řešených položek násobeno 100.

Testy znalosti písmen

Pro hodnocení znalosti písmen jsme zařadili **Testy rozpoznávání velkých a malých písmen abecedy** a **Test psaní písmen**, stejně jako ve Studii I. V Testu rozpoznávání písmen jsme rozlišovali při zadávání testu znalost velkých a malých písmen, stejně jako znalost názvů písmen i zvuků, které k písmenům patří. Znalost názvů písmen (tak jak jsou písmena označována v abecedě) odráží především vliv systematické výuky znalosti písmen, ať už v rámci školní přípravy nebo našeho intervenčního programu. V rámci analytického zpracování ale pracujeme především s celkovým kompozitním skórem, který zachycuje znalost velkého a/nebo malého písmene a znalost názvu a/nebo zvuku, který k danému grafému náleží. V testu Rozpoznávání písmen tak může dítě získat až 34 bodů, v Testu psaní písmen také až 34 bodů. (V rámci Studie I a II byl zadáván test psaní písmen tak, že nebylo diktováno písmeno Y a W, ve fázi extra odloženého posttestu byla i tato dvě písmena diktována, počet možných dosažených bodů je tedy ve Studii III shodný jako u Testu rozpoznávání písmen; popis Testu psaní písmen ve Studii I a II viz v kap. 5.1.4 – Testové materiály).

Testy čtenářských dovedností

Pro posouzení úrovně čtenářských dovedností používáme stejné úlohy jako ve Studii I, tedy **Test rychlého čtení** (Caravolas, Volín 2005) a **Test spojování obrázků a slov** (Caravolas et al. 2012 a 2013). Test rychlého čtení hodnotí rychlost a přesnost dovednosti dekodování, Test spojování

obrázků a slov mapuje čtení celých slov s oporou znalosti sekvencí nebo typické podoby jejich ortografického zápisu.

Test psaní slov

Do souboru úloh pro posouzení vývoje počátečních gramotnostních dovedností u sledované skupiny byl zařazen i orientační test pisatelských dovedností. Test psaní byl tvořen tak, aby byl dostupný dětem i v čase, kdy teprve rozvíjejí své pisatelské dovednosti. Obsahuje sadu deseti slov, která byly vybrána ze slov obsažených v Testu spojování obrázků a slov. Pro potřeby naší studie jsme sestavili krátkou úlohu, ve které děti píšou jednotlivá slova. Slova variiují z hlediska frekvence výskytu, délky a hláskové struktury. Seznam slov použitých v této úloze je uveden v Příloze 4. Slova zařazená do této úlohy obsahují 3 až 7 grafémů, frekvence výskytu slov byla zjišťována pomocí korpusu Weslalex (Kessler, Caravolas 2011). Slova byla dětem diktována v poklidném tempu tak, že dítě slyší slovo celkem třikrát. Nejprve samostatně, následně vsazené do krátkého slovního spojení či věty a potřetí znovu samostatně. Následně píše jen samotné slovo. Tato úloha byla použita a popsána v jiné naší studii mapující vývoj pisatelských dovedností u dětí v prvních ročnících základní školy (Seidlová Málková 2017). Pro potřeby této studie jsme vyhodnocovaly výsledky psaní jen na úrovni celých slov, tedy za každé správně napsané slovo získává dítě jeden bod. V testu může získat celkem 10 bodů.

Tabulka 28 uvádí přehledně informace o reliabilitě všech testových měřítek použitých v rámci Studie III. Reliability pro testy fonologického povědomí, znalosti písmen a psaní jsou uváděny jako hodnoty Cronbachovy α . Reliability testů čtení jsou reportovány jako korelace mezi hodnotami měření z odloženého posttestu (E4) a extra odloženého posttestu (etapy 5., E5) u dětí sledovaných ve Studii III. Můžeme si všimnout, že hodnoty Cronbachovy α všech měřítek použitých pro sledování fonemického povědomí, znalosti písmen i psaní jsou vysoké, svědčí tedy o dobré kvalitě použitých testových měřítek vzhledem k věku sledovaných dětí. Hodnoty k Testu izolace hlásek v pseudoslovech, psaní písmen a rozpoznávání písmen jsou dokonce velmi vysoké (cca 0,9), jedná se tedy dobře zvolené nástroje pro posuzování sledovaných dovedností u dětí ve věku 5–6 let.

Tabulka 28. Reliabilita měřítek použitých v rámci Studie III, tedy ve fázi extra odloženého posttestu (E5).

	Cronbachova alfa ve fázi E5 (počet respondentů)
Izolace počáteční hlásky ve slově	0,946 (51)
Izolace koncové hlásky ve slově	0,956 (50)
Izolace hlásek – kompozit	0,967 (50)
Rozpoznávání písmen – velká písmena	0,850 (51)
Rozpoznávání písmen – malá písmena	0,973 (52)
Psaní písmen	0,966 (52)
Psaní slov	0,868 (51)
	Pearsonovo r (počet respondentů)
Čtení celých slov za 1 minutu	0,360 (51)
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	0,449 (51)

5.3.3 Procedury pro zpracování výzkumného materiálu a deskriptivní statistika (Studie III)

Dříve než se budeme věnovat analýze datového materiálu ve vztahu k formulovaným hypotézám, budeme věnovat pozornost struktuře rozložení výkonů v úlohách zaměřených na fonemické povědomí, znalost písmen a počáteční čtení. Nejprve u celého výzkumného vzorku, pro všechna hodnocená měřítka, následně se zaměříme na popis výkonů zvláště u dětí všech sledovaných skupin (tedy u skupiny s fonemickým tréninkem, tréninkem písmen a u skupiny bez tréninku.). I zde klíčová měřítka z hlediska této studie (fonemické povědomí a znalost písmen) popíšeme s ohledem na jejich dílčí aspekty: u fonemického povědomí rozlišíme dovednost izolace počáteční a koncové hlásky, u rozpoznávání písmen rozlišíme znalost velkých a malých písmen abecedy.

Tabulka 29 podává přehled deskriptivní statistiky výkonů u všech sledovaných měřítek v rámci celého výzkumného souboru Studie III. V Příloze 5 jsou k nahlédnutí grafy vyjadřující rozdělení hodnot u všech měřítek zachycených v tabulce 29. Na první pohled si můžeme všimnout velkého rozpětí výkonů ve všech hodnocených úlohách: ve všech úlohách s charakterem řešení v omezeném bodovém rozsahu bez limitu časového plnění nacházíme výkony rozprostřené po celé škále. Nejvýraznější variabilitu výkonů pozorujeme u Testu čtení celých slov, což značí, že pro značnou část dětí našeho výzkumného souboru se stále jedná o velmi náročnou nebo ještě nedostupnou dovednost. Distribuce výkonů ve všech úlohách také nemá charakter normálního rozložení, v případě izolace hlásek a rozpoznávání písmen hodnocených složenými skóry jde spíše o sešikmené distribuce s převažujícím zastoupením lepších nebo výborných výkonů.

Tabulka 29. Deskriptivní statistika výkonů všech sledovaných měřítek ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro celý výzkumný soubor (N=51).

	Průměr	Směrodatná odchylka	Rozpětí
Izolace počáteční hlásky ve slově	13.78	4.17	0–16
Izolace koncové hlásky ve slově	11.7	5.47	0–16
Izolace hlásek – kompozit	25.48	8.96	0–32
Rozpoznávání písmen – názvy velká /malá písmena	13.33	8.10	0–32
Rozpoznávání písmen – zvuky velká/malá písmena	25.47	9.91	3–34
Rozpoznávání písmen – kompozit	26.90	10.01	3–34
Psaní písmen	24.24	10.14	0–34
Čtení celých slov za 1 minutu	18.75	20.13	0–74
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	15.71	7.52	4–38
Psaní slov	4.20	3.34	0–9

V rámci Studie III považujeme výzkumný soubor za potenciálně ovlivněný intervenčními aktivitami realizovanými v rámci Studie I, proto v hlavních částech textu budeme zjištěná pozorování nahlížet především optikou sledovaných skupin. Popis potenciálních rozdílů mezi sledovanými skupinami je také jedním z hlavních cílů Studie III.

Tabulky 30 až 32 podávají přehled deskriptivní statistiky výkonů dětí ze skupiny s fonematickým tréninkem, s tréninkem písmen a ze skupiny bez tréninku. V každé z těchto tabulek uvádíme medián, průměr, směrodatnou odchylku a škálu od nejnižší dosažené hodnoty v daném testu po nejvyšší. Relativně velká variabilita výkonů u všech sledovaných měřítek, na kterou bylo upozorněno dříve v textu, se v rozdělení do jednotlivých sledovaných skupin potvrzuje.

Tabulka 30. Deskriptivní statistika výkonů v Testu izolace hlásek v pseudosloveh ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

Úloha	Skupina	Medián	Průměr	Směrodatná odchylka	Rozpětí
Izolace počáteční hlásky v pseudosloveh	F	15	13,15	4,82	0–16
	P	16	15,0	1,70	9–16
	K	16	12,81	5,53	0–16
Izolace koncové hlásky v pseudosloveh	F	14,5	12,20	5,31	0–16
	P	14	11,95	4,98	0–16
	K	15	10,36	6,76	0–16
Izolace hlásek v pseudosloveh – kompozit	F	30	23,35	9,84	0–32
	P	29	26,95	6,02	9–32
	K	29	23,18	11,57	1–32

Tabulka 31. Deskriptivní statistika výkonů v testech rozpoznávání písmen ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

Test	Skupina	Medián	Průměr	Směrodatná odchylka	Rozpětí
Rozpoznávání písmen – názvy velká/malá písmena	F	14	14,35	8,26	1–28
	P	14	13,63	6,54	1–25
	K	9	11,63	10,51	0–32
Rozpoznávání písmen – zvuky velká/malá písmena	F	31	27,75	9,86	3–33
	P	31	27,53	7,43	9–34
	K	31	22,82	12,94	3–34
Rozpoznávání písmen – kompozit	F	32	27,25	9,91	3–34
	P	33	29,21	7,14	10–34
	K	33	23,64	13,37	3–34

Tabulka 32. Deskriptivní statistika výkonů v testech čtení ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

Úloha	Skupina	Medián	Průměr	Směrodatná odchylka	Rozpětí
Čtení celých slov za 1 minutu	F	10	16,31	17,32	0–49
	P	17	16,61	16,87	0–48
	K	18,5	21,33	23,97	0–61
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	F	14	14,68	6,52	6–27
	P	16	15,33	6,34	5–24
	K	17,5	15,92	8,33	4–29

Tabulka 33. Deskriptivní statistika výkonů v testech psaní ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

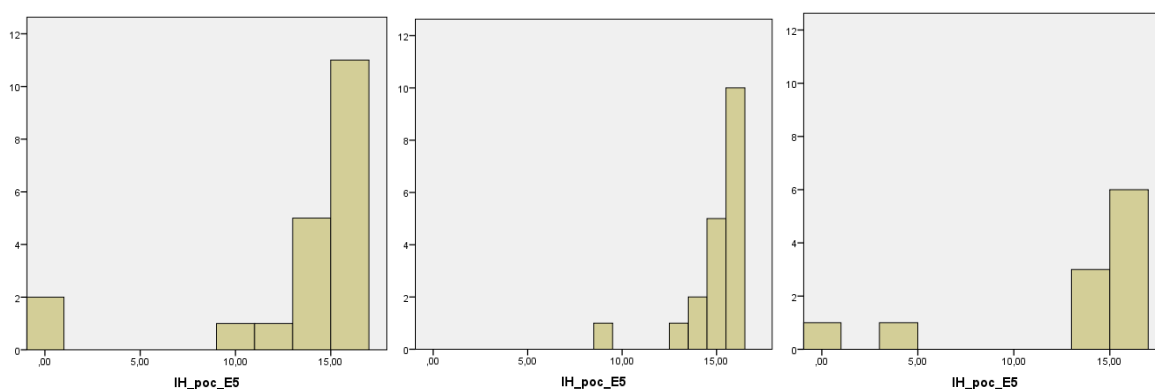
Úloha	Skupina	Medián	Průměr	Směrodatná odchylka	Rozpětí
Psaní písmen	F	28	22,74	11,04	0–33
	P	29	26,78	7,54	8–34
	K	30	22,83	12,04	4–34
Psaní slov	F	4	4,24	3,53	0–9
	P	4	4,31	3,04	0–9
	K	4	3,9	3,78	0–8

Dříve než se budeme věnovat analytickým postupům ve směru stanovených hypotéz, prozkoumáme podrobněji charakter distribuce výkonů fonemického povědomí, znalosti písmen i počátečního čtení a psaní u dětí všech tří sledovaných skupin. Distribuci výkonů budeme zachycovat pomocí histogramů, tedy grafů, které vyjadřují rozložení pozorovaných výkonů (osa x) i jejich četnost (osa y). Pro každou z hodnocených úloh je dále v textu prezentován obrázek, který zachycuje histogramy výkonů v jedné z hodnocených úloh u všech sledovaných skupin. Záměrně umístíme histogramy ke stejné úloze od dětí různých skupin vedle sebe v rámci jednoho obrázku, aby mohly být sledovány společně. Ke každému obrázku patří také přehledná tabulka s údaji deskriptivní statistiky dané hodnocené úlohy napříč sledovanými skupinami, viz tabulky 30- 33 na předchozích stranách. Tímto způsobem v dalším textu popíšeme charakter vývoje obou klíčových pregramotnostních dovedností a dovednosti

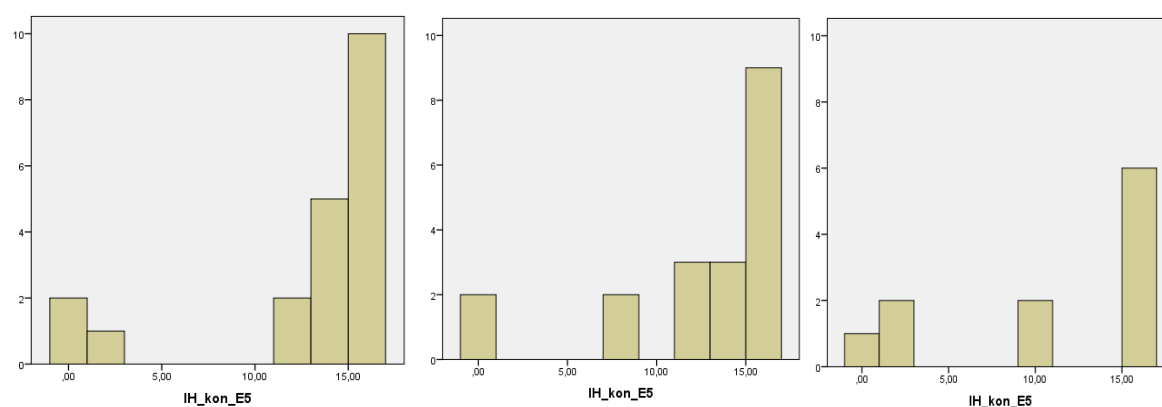
počátečního čtení a psaní (což nebylo v rámci Studie II možné) ve všech sledovaných skupinách, a to s důrazem na identifikaci distribučních „obrazů“ výkonů každé z cílových dovedností. Pokusíme se také o analytické zhodnocení případných rozdílů mezi sledovanými skupinami, i když si uvědomujeme, že relativně nízké počty výzkumného vzorku ve Studii III sílu takových zhodnocení oslabují.

Obrázky 15 až 24 prezentují postupně distribuci výkonů zachycenou použitými testy fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení i psaní.

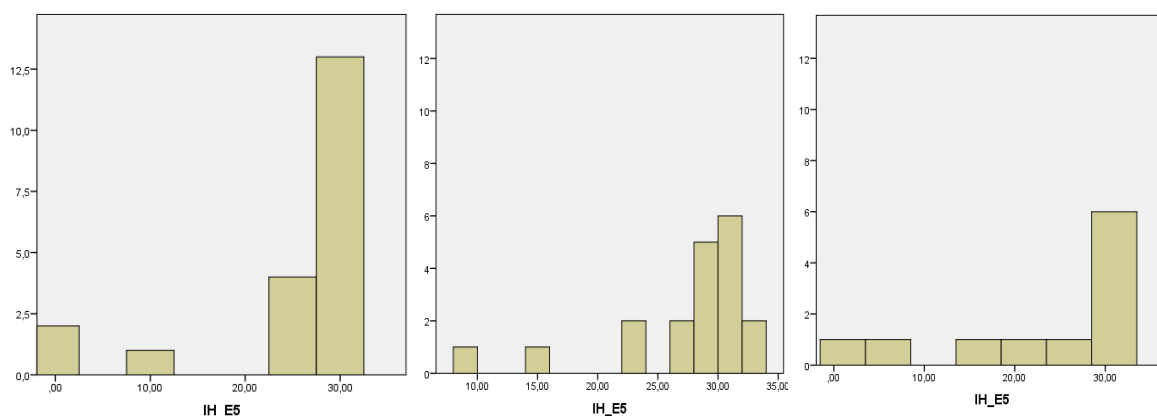
Fonemické povědomí sledujeme nejprve tak, abychom mohli pozorovat odděleně výkony dětí v úloze zaměřené na izolaci počátečního a koncového fonému, což je z hlediska vývoje této dovednosti důležité. Následně popisujeme celou úlohu izolace hlásek v pseudoslovesh jako celek.



Obrázek 15. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovesh – počáteční foném v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)



Obrázek 16. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovesh – koncový foném v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)



Obrázek 17. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovech - počáteční a koncový foném v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

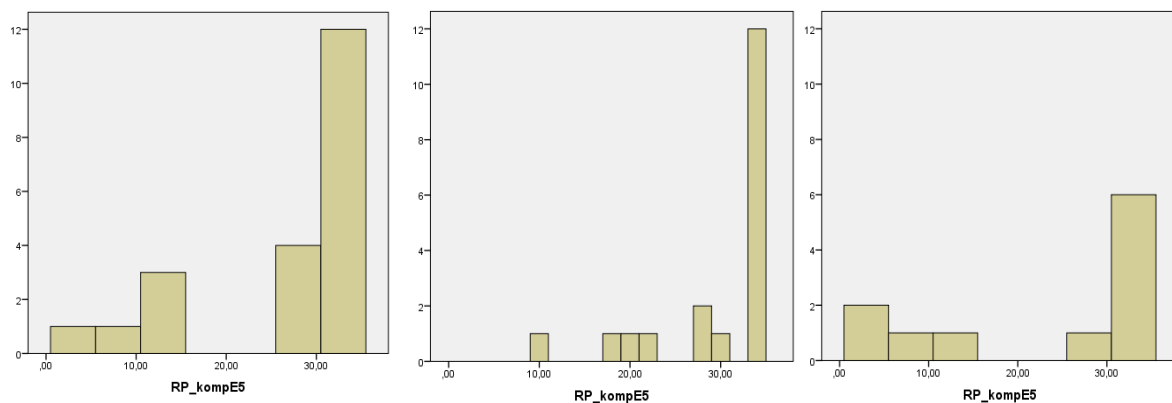
Úloha izolace počáteční hlásky v pseudoslovech je téměř pro všechny děti sledovaných skupin snadná. Ve skupině s fonematickým tréninkem a bez tréninku se ale objevuje bimodální rozložení, v obou skupinách jsou tedy děti, pro které je tato úloha i v čase extra odloženého posttestu velmi náročná, nezvládají ji provádět. Zejména v případě dětí ze skupiny s tréninkem fonematických schopností můžeme předpokládat, že se jedná o děti rizikové z hlediska vývoje počáteční gramotnosti.

Úloha izolace koncového fonému v pseudoslovech je pro děti náročnější, ve všech sledovaných skupinách můžeme zaznamenat pro vývoj fonematického povědomí typické bimodální rozdělení (viz také Studie II). Ve skupině s fonematickým tréninkem a tréninkem písmen je nejvíce dětí s výbornými výkony, ale výkony dětí ze skupiny s tréninkem písmen jsou velmi podobně rozložené. I zde přibližně polovina dětí zvládá správně či s maximálně jednou chybou tuto úlohu plnit.

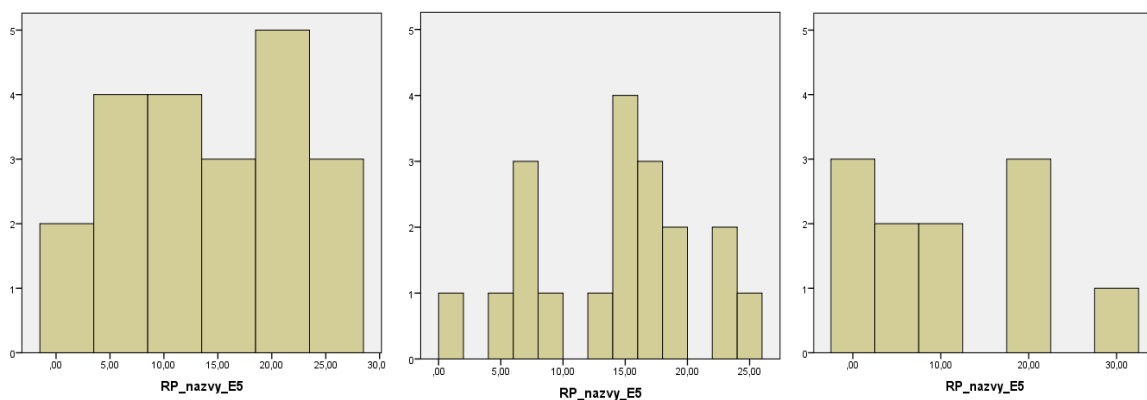
Histogramy výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovech ukazují, že jako celek je úloha pro děti na vstupu do prvních ročníků základní školy citlivější, než když je rozdělena na jednotlivé části (vydělení počátečního a koncového fonému), a lépe identifikuje děti s rizikovými výkony. Ve skupině s písmenkovým tréninkem pozorujeme rozdělení blízké se tzv. normálnímu rozložení, což by se dalo přičítat přetrvávajícímu pozitivnímu efektu tréninkových aktivit tak, jak byly popsány ve Studii I.

Znalost písmen sledujeme odděleně jako **rozpoznávání** písmen a **psaní** písmen. Rozpoznávání písmen je popsáno nejprve tak, aby byla odlišena znalost názvů písmen a znalost zvuků, které k písmenům patří. Oddělené sledování znalosti názvů písmen i zvuků má význam z hlediska

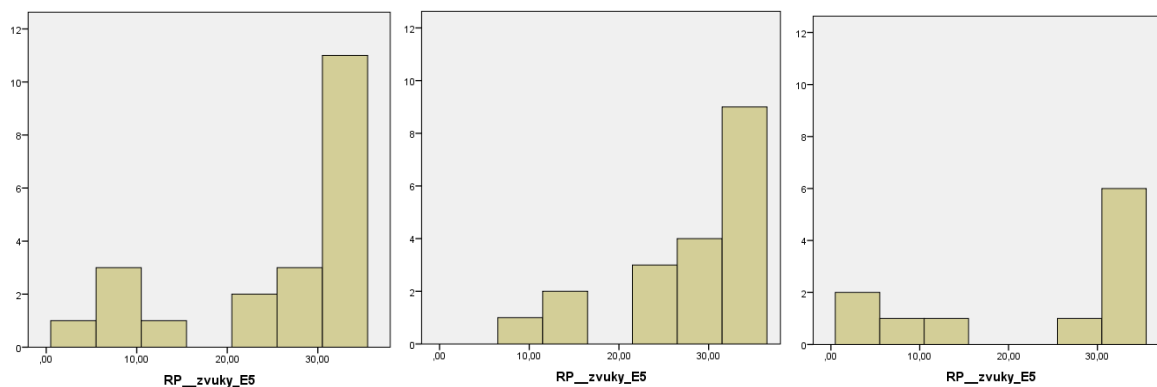
odlišení různých stupňů vývoje této dovednosti. Následně je rozpoznávání písmen prezentováno také jako kompozitní skór, kde je rozpoznání písmene hodnoceno bez rozlišení názvu nebo zvuku písmene.



Obrázek 18. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu rozpoznávání písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

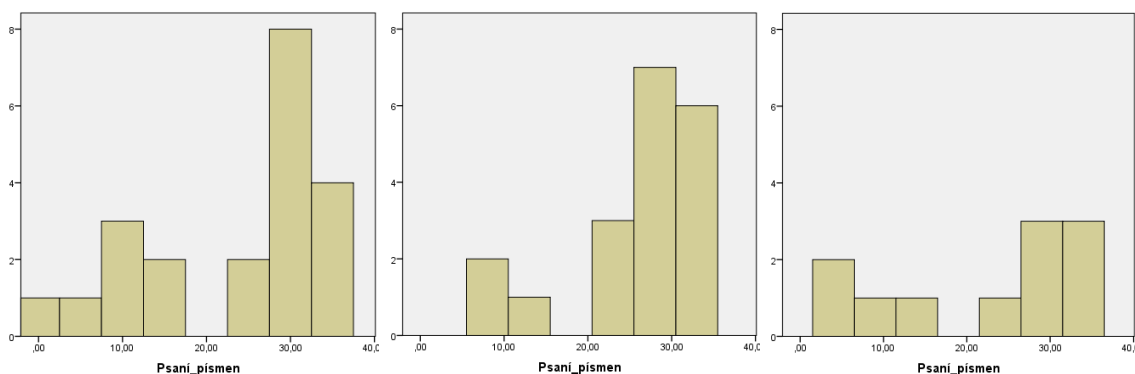


Obrázek 19. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu rozpoznávání názvů písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)



Obrázek 20. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu rozpoznávání zvuků písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

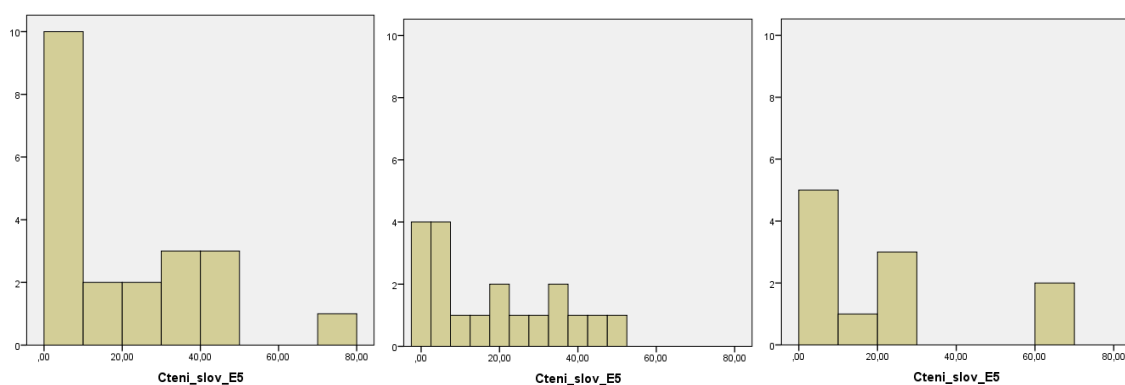
Jak si můžeme všimnout na obrázku 18, skupina dětí z písmenkového tréninku vykazuje celkově lepší výkony ve znalosti písmen než děti ze skupiny kontrolní; všechny děti v této skupině znají alespoň deset písmen abecedy. Výkony dětí ze skupiny s fonematickým tréninkem se v celkovém náhledu blíží rozměru skupiny s písmeny, ale stále jsou zde děti, které neznají žádné písmeno abecedy. Výkony dětí kontrolní skupiny jsou v celkovém náhledu slabší než u dětí ostatních dvou skupin, především ale vykazují velkou variabilitu. Profil rozpoznávání písmen popsaný kompozitním skórem (v obrázku 18) víceméně kopíruje rozložení výkonů v této úloze, pokud je hodnocena jen s přihlédnutím ke znalosti zvuků korespondujících s písmeny (viz obrázek 20). Znalost názvů písmen (obrázek 19) je celkově nižší, ani v jedné skupině nepozorujeme plnou znalost celé české abecedy. I zde ale prokazují nejlepší výkony děti ze skupiny s tréninkem písmen, rozložení jejich výkonů v histogramu se dokonce nejvíce blíží podobě normálního rozložení. Děti ze skupiny s fonematickým tréninkem se svými výkony výrazně liší a v podstatě se dělí na tři téměř stejně velké výkonové podskupiny: děti, které názvy písmen neznají, děti, které je znají částečně a děti, které ovládají téměř celou abecedu. Výkonový profil u znalosti názvů písmen u dětí kontrolní skupiny je také velmi variabilní, histogram ale spíše naznačuje výraznější zastoupení malé nebo téměř žádné znalosti názvů písmen.



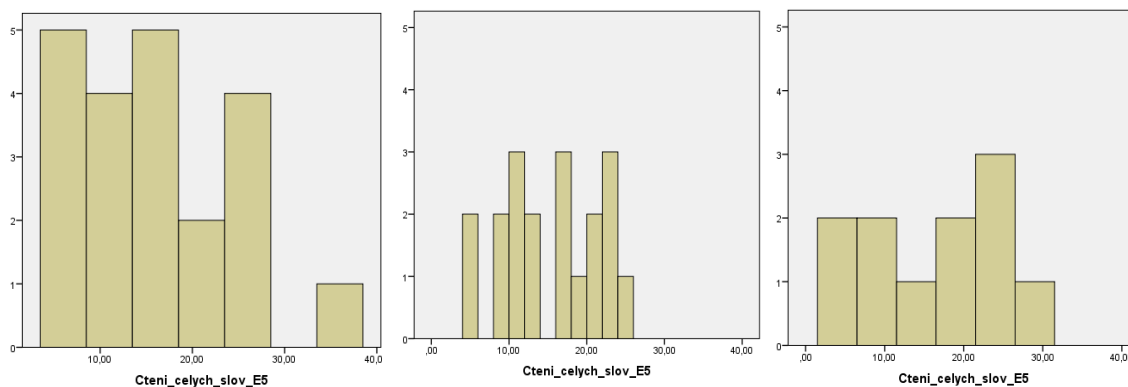
Obrázek 21. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu psaní písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Histogramy zachycující výkony dětí sledovaných skupin v Testu **psaní písmen** (obrázek 23) velmi výrazně připomínají výkonové profily zachycené kompozitním skórem u rozpoznávání písmen (obrázek 18). I v případě této dovednosti vykazují nejlepší výkony děti písmenkové skupiny a jejich výkonový profil značí celkově menší variabilitu; každé dítě v této skupině dokáže napsat alespoň osm písmen abecedy, téměř třetina dětí dosahuje maximální možný výkon. Děti fonematické i kontrolní skupiny vykazují ve svých výkonech značnou variabilitu; v obou skupinách je zhruba polovina dětí s relativně dobrou znalostí psaní písmen a přibližně polovina dětí nezvládne správně napsat žádné nebo ne více než 15 písmen abecedy.

Počáteční čtení sledujeme pomocí testu rychlosti a přesnosti dekódování grafémů (Test čtení celých slov za jednu minutu) a následně také jako čtení celých slov (v úloze Spojování obrázků se slovy).

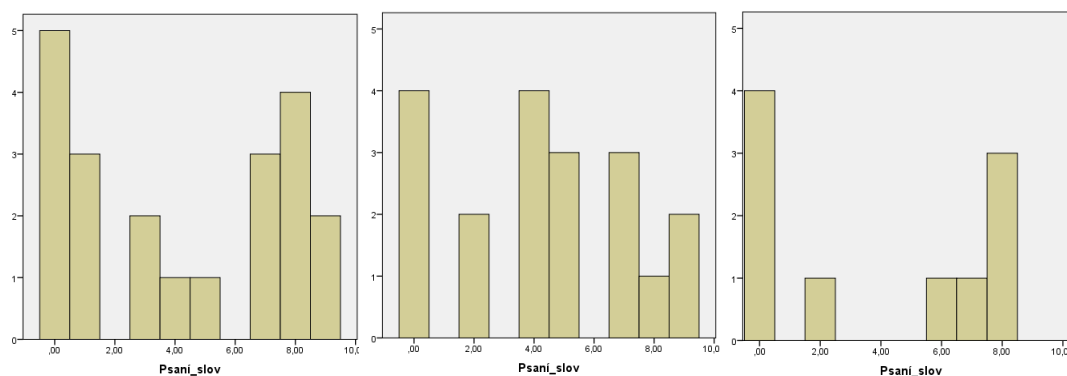


Obrázek 22. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu čtení slov za jednu minutu v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)



Obrázek 23. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu čtení celých slov v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Výkonové profily dětí všech sledovaných skupin u obou **čtenářských testů** ukazují, že čtení je stále ještě pro děti náročné; výkony výrazně varíují napříč všemi sledovanými skupinami od nulových hodnot až po hodnoty relativně vysoké. V Testu čtení jednotlivých slov v časovém limitu jedné minuty se ukazuje, že v každé ze sledovaných skupin je přibližně třetina dětí, které dovednost dekódování ještě nezvládají vůbec, další výkony následně ve všech skupinách varíují a jen v malém počtu případů (nejčastěji u dětí ze základních škol) dosahují hodnot vyšších než 20 správně přečtených slov. Test spojování obrázků a slov se zdá být v případě námi sledovaných dětí (tedy skupiny s předškoláky i školáky) citlivější než Test čtení slov na jednu minutu. V případě skupiny s písmeny i skupiny kontrolní se výkonový profil blíží struktuře normálního rozložení.



Obrázek 24. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu psaní slov v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Psaní slov, podobně jako čtení, je napříč sledovanými skupinami výkonově vyvážené. Přibližně třetina dětí (nejčastěji jde o předškoláky) nezvládá psaní slov vůbec. Žádné z dětí nezvládlo napsat všechna slova z této úlohy správně (nejčastěji je chybně napsané slovo džungle). Školáci napříč

všemi sledovanými skupinami obecně zvládají správně napsat kratší frekventovaná slova bez diakritických znamének.

Pro potřeby analýz věcné významnosti růstu výkonů u sledovaných pregramotnostních a čtenářských dovedností je v analytickém zpracování kalkulováno Cohenovo d (míra věcné významnosti), kde sledujeme růst výkonů u testů fonemického povědomí, znalosti písmen i čtení v období mezi odloženým posttestem a extra odloženým posttestem. Z datového korpusu získaného v rámci Studie I v čase odloženého posttestu tedy vybíráme jen ty děti, které se v rámci této studie (Studie III) podařilo dohledat a testovat. Deskriptivní statistiku měřítek vybraných (či sestavených) pro analýzy věcné významnosti podává tabulka 34. Testy čtení, rozpoznávání a psaní písmen byly v rámci obou etap sledování administrovány ve stejné podobě. V případě testu fonemického povědomí byla ovšem použita oproti Studii I zkrácená verze Testu izolace počáteční hlásky v pseudoslovech a delší verze části s izolací koncové hlásky v pseudoslovech (jak bylo popsáno v oddílu 5.3.3). Aby tedy bylo možné provést analýzy síly účinku a sledovat míru růstu dovednosti fonemického povědomí, byla dovednost izolace počáteční i koncové hlásky v obou sledovaných obdobích nově kalkulována jako procento správně řešených položek z testů použitých k E4 a E5. Fonemické povědomí je proto v tabulce 34 zachyceno skórem přesnosti plnění úlohy.

Tabulka 34. Deskriptivní statistika výkonů měřítek použitých pro analýzy věcné významnosti růstu výkonů v čase odloženého a extra odloženého posttestu (E4 a E5, dle sledovaných skupin).

	Skupina F Průměr (s.o.)	Skupina P Průměr (s.o.)	Skupina K Průměr (s.o.)
Izolace hlásek – přesnost E4	59,17 (36,62)	79,90 (22,43)	56,61 (34,67)
Izolace hlásek – přesnost E5	78,45 (31,40)	84,21 (18,82)	73,86 (36,69)
Rozpoznávání písmen – kompozit E4	16,16 (11,70)	23,32 (9,24)	17,36(13,30)
Rozpoznávání písmen – kompozit E5	26,89 (10,06)	29,21 (7,14)	24,0 (13,55)
Psaní písmen – E4	12,53 (9,62)	17,16 (8,31)	13,18 (12,16)
Psaní písmen – E5	23,84 (10,74)	26,11 (7,89)	22,82 (12,63)
Čtení celých slov za 1 minutu – E4	1,95 (3,63)	3,11 (3,49)	1,45 (1,37)
Čtení celých slov za 1 minutu – E5	16,47 (17,17)	17,79 (16,89)	21,91 (25,06)
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov) – E4	6,05 (3,61)	7,95 (4,42)	6,64 (3,75)
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov) – E5	15,32 (6,82)	15,05 (6,29)	16,64 (8,33)

5.3.4 Analýza vývojové interakce fonemického povědomí a znalosti písmen a přínosů realizovaných tréninkových aktivit v čase extra odloženého posttestového šetření (Výsledky Studie III)

Ve smyslu hypotéz formulovaných pro Studii III provedeme v této části analytického oddílu analýzu rozsahu nárůstu sledovaných klíčových dovedností v čase mezi odloženým a extra odloženým posttestem, a to pomocí míry věcné významnosti dle Cohenova d (blíže popsáno ve Studii I, kap. 5.1.8). Jde tedy o vyjádření vývojového růstu u sledovaných dovedností v průběhu jednoho roku

v životě dítěte, dva roky a 8 měsíců od ukončení námi realizovaných tréninkových aktivit. Pro výpočet Cohenova d pracujeme nyní s výsledky testů fonemického povědomí, znalosti písmen a čtení v čase odloženého a extra odloženého posttestu (E4 a E5) jen v rámci podskupiny dětí sledovaných ve Studii III. Přehledně hodnoty Cohenova d prezentuje tabulka 35

Tabulka 35. *Růst pregramotnostních a gramotnostních dovedností v čase od odloženého až po extra odložený posttest (E4–E5) ve všech sledovaných skupinách. Vyjádřeno jako míra věcné významnosti (Cohenovo d); vysoké hodnoty jsou značeny šedým pozadím.*

Skupina	Izolace hlásek v pseudoslovech – přesnost	Rozpoznávání písmen – kompozit	Psaní písmen	Čtení slov	Čtení celých slov
F	0,6	1	1,1	1,4	1,8
P	0,2	0,7	1,1	1,4	1,3
K	0,5	0,6	0,9	1,6	1,6

V tabulce 35 si můžeme všimnout, že největší rozměr růstu zaznamenáváme v případě počátečního čtení, kde ve všech sledovaných skupinách Cohenovo d přesahuje hodnotu 1,0. To značí výrazné posuny ve výkonech sledovaných dětí. Podobná situace je i u psaní písmen. Naopak vývoj fonemického povědomí i znalosti písmen měl v době našeho odloženého pozorování volnější průběh.

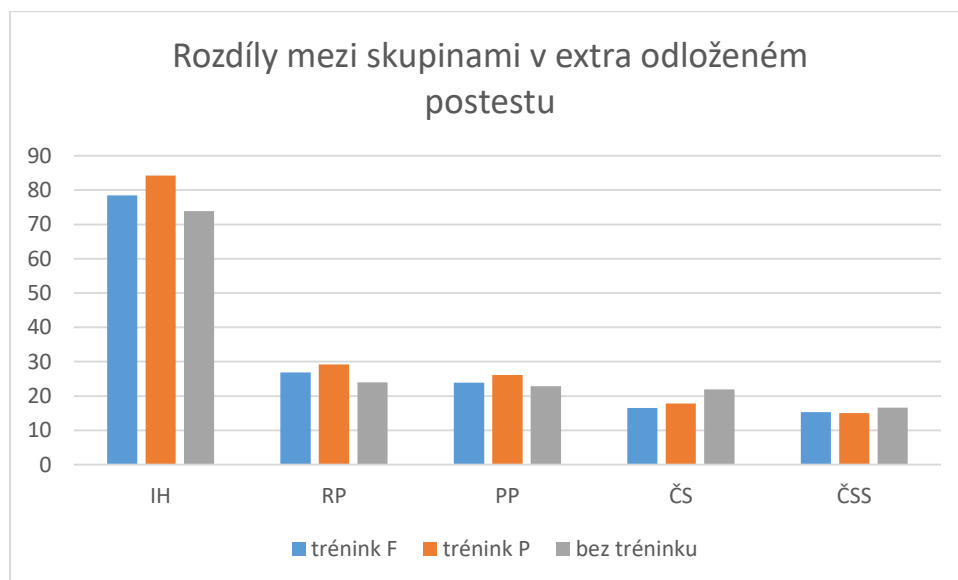
Pro úlohu mapující vývoj fonemického povědomí sledujeme nejvyšší hodnoty věcné významnosti u skupiny s fonemickým tréninkem, což bychom mohli interpretovat jako pokračující růst této dovednosti vlivem tréninkových aktivit. Připomeňme, že v rámci Studie I byly popsány u této skupiny (i když samozřejmě s větším počtem dětí) v případě testů fonemického povědomí střední a vyšší střední hodnoty Cohenova d (0,3–0,7 – viz dříve v textu tabulka 20 a 21). Skupina s tréninkem písmen má v době mezi odloženými posttesty (E4–E5) výrazně nižší hodnoty Cohenova d oproti růstu v čase od započetí intervence po odložený posttest (E1–E3 a E3–E4), kde byly popsány spíše vyšší střední hodnoty Cohenova d pro testy fonemického povědomí (0,5–0,7 – viz tabulka 21). Výkony dětí kontrolní skupiny rostou v tomto období v rozsahu středních hodnot, což v podstatě odpovídá tempu popsanému i v rámci rozdílu etap E1–E3–E4 (hodnoty 0,3–0,6). Můžeme tedy shrnout, že obě experimentální skupiny vykazují akcelerovaný růst výkonů u fonemického povědomí v čase bližším realizaci tréninkových aktivit. Kontrolní skupina postupuje ve vývoji této dovednosti volněji, ale stabilním tempem.

V případě rozpoznávání písmen sledujeme nejvyšší hodnoty Cohenova d u skupiny s fonemickým tréninkem (1,0). Skupina s písmeny a kontrolní skupina se růstem znalosti velkých a malých písmen pohybuje ve vyšších středních (písmenková skupina) a středních hodnotách (kontrolní skupina). Pro skupinu kontrolní jde tedy o udržení trendu z analýz věcné významnosti v předchozích obdobích

sledování (viz tabulka 21 a 22), v případě skupiny s písmeny se jedná o zvolnění tempa růst. To ale můžeme přičítat také celkově výrazně lepším výkonům dětí této skupiny ve znalosti písmen už v předchozích obdobích pozorování (E1–E3 a E3–E4).

Dovednosti s nejvyšším tempem růstu, tj. čtenářské dovednosti a psaní písmen, jsou ve všech skupinách na úrovni středně vysokých až vysokých a velmi vysokých hodnot Cohenova d (0,9–1,8). Pokud bychom porovnávali aktuální hodnoty Cohenova d (E4–E5) pro testy čtení s těmi popsány v rámci období mezi posttestem a odloženým posttestem (E3–E4), je zajímavé, že skupina s tréninkem písmen ve srovnání se skupinou fonematickou a kontrolní má mezi odloženými posttesty o něco nižší (i když pořád v relacích velkého posunu) tempo růstu. Pravděpodobně proto, že pochopení principu spojení fonému a grafému a jeho zhodnocení pro potřeby elementárního čtení nastoupilo v rámci této skupiny (vlivem realizovaných tréninkových aktivit) dříve, tedy už v čase mezi ukončením intervencí a odloženým posttestem (viz tabulka 21 hodnoty 0,9 a 0,7 pro testy čtení u skupiny s tréninkem písmen).

Výkony dětí všech sledovaných skupin na úrovni fonematického povědomí, znalosti písmen i čtenářských dovedností v čase odloženého posttestu budou v další části analytického zpracování vyhodnoceny s užitím statistických testů, které umožňují identifikovat závažnost případných rozdílů mezi výkony sledovaných skupin.



Graf 31. Rozdíly mezi skupinami v extra odloženém posttestu (dva roky a osm měsíců po ukončení tréninkových aktivit) – hodnoty průměrů z hrubých skóreů pro test Izolace hlásek v pseudoslovech (IH), Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech (RH), Rozpoznávání písmen (RP), Psaní písmen (PP), Čtení slov za jednu minutu (ČS) a Čtení celých slov (ČSS).

Náhled rozdílů ve výkonech dětí sledovaných skupin dohledaných v rámci extra odloženého posttestového měření poskytuje Graf 31. V grafickém znázornění si můžeme všimnout celkově lepších výkonů dětí písmenkové skupiny v testech fonematického povědomí, rozpoznávání i psaní písmen- jak se ostatně již ukazovalo v rámci deskriptivních popisů výkonových profilů dětí sledovaných skupin.

S ohledem na velikost výzkumného vzorku v čase Studie III i s ohledem na charakter distribuce výkonů u sledovaných dovedností byla zvolena neparametrická varianta těchto testů, konkrétně Kruskal-Wallis jednofaktorová analýza rozptylu.

V Příloze 6 jsou k nahlédnutí grafy úseček intervalů spolehlivosti pro všechna měřítka hodnocená v rámci Kruskal-Wallis jednofaktorové analýzy rozptylu. Překryvy intervalů spolehlivosti vyjádřené u všech grafů v Příloze 6 naznačují, že výsledky analýzy rozdílů ve výkonech u hodnocených úloh mezi sledovanými skupinami nebudou statisticky významné. To potvrzuje následně i samotná statistická analýza a její výsledky – viz tabulka 36.

Tabulka 36. Statistické rozdíly mezi sledovanými skupinami ve všech hodnocených úlohách v čase odloženého posttestu (Kruskal-Wallis test).

	Kruskal-Wallis test- χ^2	p
Izolace hlásek – kompozit	0,246	0,884
Rozpoznávání písmen – kompozit	0,936	0,626
Psaní písmen	0,117	0,943
Čtení celých slov za 1 minutu	0,223	0,859
Čtení celých slov (Spojování obrázků a slov)	0,082	0,960
Psaní slov	0,147	0,929

Provedený Kruskal-Wallisův test tedy neprokazuje žádné statisticky významné rozdíly ve výkonech dětí sledovaných skupin v žádné z administrovaných testových úloh v extra odloženém posttestu.

5.3.5. Zhodnocení výsledků a diskuse ke Studii III

Zhodnocení výsledků Studie III bude provedeno ve vztahu k hypotézám stanoveným pro tuto studii.

Ad. Hypotéza střednědobé udržitelnosti přínosů tréninkových aktivit:

Statisticky významně lepší výkony dětí písmenkové skupiny doložené v úlohách mapujících rozpoznávání a psaní písmen v odloženém posttestu (E4) nejsou potvrzeny analýzou datového materiálu z extra odloženého posttestového měření. Zůstávají nicméně zachované jako „trend“ (deskriptivní analýzy – viz obrázky 18 – 20) a grafické znázornění Graf 31). Výkony dětí

písmenkové skupiny u všech testů znalosti písmen zůstávají i v čase extra odloženého posttestu lepší ve srovnání se skupinou fonematickou a kontrolní. Výrazně lepší výkony ve srovnání se skupinou kontrolní a fonematickou, i když ne statisticky významné, pozorujeme i u Testu izolace hlásek, což je možné interpretovat jako vliv intervenčních aktivit (zejména charakteru úloh používaných v rámci tohoto tréninkového programu – viz také diskuse ke Studii I) realizovaných u této skupiny dětí. Podobný trend (i když bez doložení statistické významnosti) byl popsán v rámci studie I u posttestu i odloženého posttestu.

Ad Hypotéza přínosu tréninkových aktivit pro rozvoj čtenářských dovedností:

Analýzy rozdílů mezi sledovanými skupinami v obou hodnocených testech počátečního čtení neprokazují statisticky významné rozdíly mezi sledovanými skupinami.

Výrazný rozvoj čtenářských dovedností je nicméně pozorován u dětí všech sledovaných skupin. I když zůstává čtení pro zhruba třetinu sledovaných dětí napříč všemi pozorovanými skupinami stále nedostupnou aktivitou, čtenářské výkony v obou užitých čtenářských testech jsou hodnotitelné a vykazují dostatečnou variabilitu. Ve srovnání s měřením provedeným v čase odloženého posttestu zaznamenáváme právě u obou čtenářských úloh velmi vysoké (v rámci ostatních administrovaných úloh nejvyšší) hodnoty míry věcné významnosti- a to napříč všemi sledovanými skupinami. Jako celkově citlivější úloha pro zachycení počátečních čtenářských výkonů byl potvrzena úloha spojování obrázků a slov.

Vývoj fonematického povědomí v čase mezi odloženým a extra odloženým posttestem pozorujeme jako mírně stagnující u skupiny s tréninkem písmen a spíše výrazný u dětí z fonematické skupiny a skupiny bez tréninku. Jako celkově citlivější se jeví v této fázi pozorování užití Testu izolace hlásek v pseudoslovesch se zahrnutím subtestu s izolací počátečního i koncového fonému (což je v souladu s poznatky výzkumu Seidlové Málkové, Caravolas 2013)

Rychlý rozvoj znalosti písmen je patrný napříč všemi skupinami, nejvýrazněji pak v oblasti psaní písmen a u skupiny s tréninkem písmen. Dobrá znalost písmen v kombinaci s osvojenými základy dekódování (spojení písmene a hlásky) se projevuje i relativně dobrým zvládnutím dovednosti elementárního psaní. Výkony dětí sledovaných skupin se ovšem jinak výrazně v Testu psaní slov neliší. Test psaní slov, použitý v rámci Studie III, také vykazuje velmi dobré psychometrické vlastnosti.

V případě Studie III je na místě reflektovat výrazně nižší počty participantů ve všech sledovaných skupinách i fakt, že děti, které byly v rámci Studie III dohledány, se liší z hlediska své vzdělávací

zkušenosti. Navzdory vyváženému zastoupení školáků i předškoláků ve všech sledovaných skupinách, nemůže pravděpodobně takový výzkumný soubor mít dostatečnou sílu ve směru sledovaných cílů a testovaných hypotéz. Kombinace obou těchto faktorů výrazně snižuje citlivost a ohrožuje validitu předložených závěrů. Z hlediska vývojových analýz zaměřených na popis klíčových pregramotnostních i gramotnostních dovedností by celkový soubor zahrnující děti dohledané napříč všemi sledovanými skupinami mohl mít větší sílu. S ohledem na pozorované pozitivní trendy ve smyslu zachovaných přínosů v oblasti rozvoje znalosti i psaní písmen u skupiny s písmenkovým intervenčním programem by ovšem takový krok byl také diskutabilní.

ZÁVĚR

Předkládaná práce se věnovala studiu vývojových interakcí fonemického povědomí a znalosti písmen a to s využitím výsledků tříletého longitudinálního výzkumu přínosů intervenčních programů cílených na obě tyto dovednosti.

S oporou v poznacích zahraničního, zejména anglojazyčného, výzkumu byly tyto dovednosti představeny jako bázové a klíčové z hlediska vývoje počátečního čtení a psaní. Význam obou dovedností z hlediska rozvíjející se gramotnosti pochopitelně probouzí otázky ohledně vzájemného vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen v průběhu vývoje předškolního dítěte. V rámci rešeršního zpracování relevantních zdrojů představila tato práce tři aktuálně existujících teoretické pozice, které vývojový vztah obou dovedností pojmenovávají. Analýzy obsahu těchto teoretických pozic poukázaly na souvislost porozumění vývojovému vztahu fonemického povědomí a znalosti písmen s jazykovým prostředím, ve kterém je tato souvislost zkoumána. Výzkum s českými dětmi se tak jeví jako relevantní i v kontextu mezinárodního výzkumu.

S ohledem na malou zastoupenost výzkumu v oblasti pregramotnostních intervencí v České republice zahrnula tato práce i kapitoly věnované metodologickým otázkám, dobré praxi i zkušenostem dosavadního výzkumu přínosů intervenčních (programotnostně zaměřených) programů v pedagogické a vývojové psychologii. Jako velmi závažná byla předložena otázka významu praxe podložené výsledky základního psychologického výzkumu.

Stěžejní obsahový rámec předkládané práce pak tvoří detailní analýza výsledků již zmíněného longitudinálního výzkumu ve formátu randomizované kontrolované kvazi-experimentální intervenční studie se dvěma následnými, tzv. posttestovými, fázemi sběru dat. Posttestová měření byla realizována bezprostředně po ukončení intervenčních aktivit, s časovým odstupem osmi měsíců a následně po roce a osmi měsících. Prezentace výsledků tohoto výzkumu byla rozdělena do tří samostatných dílčích studií. Každá z těchto studií sledovala své vlastní cíle a výzkumné otázky.

V rámci celkového zhodnocení výsledků tohoto výzkumu akcentujeme na tomto místě pět nosných témat.

1. *Obsah a evaluace vhodného obsahu intervenčních programů* pro podporu vývoje fonemického povědomí a znalosti písmen pro děti ve věku 4, 5 – 5 let. Prezentovaný výzkum prověřil a nabídl k dalšímu využití konkrétní formát cílené, strukturované, vzdělávací, ale stále herně laděné podpory pro rozvoj fonemického povědomí a znalosti

písmen. Oba tréninkové programy prokázaly svoji funkčnost a hodnotu v kontextu výchovně vzdělávacích programů mateřských škol. Připomeňme, že v případě tréninkového programu s písmeny nešlo o „čistě“ ortograficky zaměřené aktivity. S jistou mírou nadsázky můžeme říci, že praxe prověřila tento program jako „lehkou“ (implicitní) variantu aktivizace principu spojení grafému a příslušného fonému. Čistě ortografický intervenční program by musel pracovat jen s názvy písmen, nebo bez užití mluvené opory. Což by jistě bylo z praktického hlediska nesmyslné.

2. *Otázka vhodných nástrojů pro posouzení pregramotnostních dovedností (fonematické povědomí, rozpoznávání a psaní písmen) a počátečního čtení a psaní* u dětí ve věku 4, 5 až 7 let. V průběhu realizované studie byly prověřeny a v rámci předkládané práce pečlivě popsány diagnostické nástroje pro posouzení fonematického povědomí (jeho implicitní i explicitní roviny), znalosti písmen (tedy rozpoznávání i psaní písmen) a testů počátečního čtení (tedy rychlosti a přesnosti čtení – dekódování - a čtení celých slov) i psaní. V rámci prezentace výsledků Studie I a III byly podrobně popsány psychometrické kvality, obsahová struktura i postupy administrace úloh, které lze v rámci navazujícího výzkumu použít pro mapování vývoje všech uvedených dovedností. Je na místě připomenout, že v převažující míře byly u uvedených variant úloh doloženy výborné psychometrické kvality, které mají v rámci věkového rámce sledované skupiny dětí stabilní charakter.
3. *Zhodnocení přínosů obou intervenčních programů v krátkodobém i střednědobém časovém rámci.* Oba hodnocené intervenční programy prokazují kapacitu přinášet minimálně krátkodobé pozitivní efekty (v čase bezprostředně po ukončení intervenčních aktivit) na úrovni trénovaných dovedností. Přínosy intervenčního programu s písmeny mají ale celkově větší sílu a také stabilitu v čase. Bezprostředně po ukončení intervenčního programu, ale také osm měsíců od ukončení intervenčních aktivit, vykazují děti z písmenkové skupiny statisticky významně lepší výkony v rozpoznávání i psaní písmen ve srovnání s druhou intervenční skupinou i se skupinou kontrolní. Stále významně, i když ne statisticky významně, přetrvávají tyto efekty i v čase extra odloženého posttestu, tedy po roce a osmi měsících od ukončení tréninkových aktivit. U intervenční skupiny s písmeny byly také doloženy silné a v čase setrvávající přínosy na úrovni fonematického povědomí (zpočátku také statisticky významné, v posttestových fázích už bez statistické významnosti). Trénink fonematického povědomí přináší zpočátku středně silné efekty z hlediska rozvoje fonematického povědomí (ve srovnání s kontrolní skupinou statisticky významné), v čase odloženého a extra odloženého posttestu zůstávají u této skupiny lepší výkony v testech fonematického povědomí (středně silné efekty bez statistické významnosti ve srovnání

s ostatními skupinami), v čase odloženého posttestu dochází k transferu efektu tohoto tréninku i do oblasti znalosti písmen (ovšem bez statistické významnosti ve srovnání s ostatními skupinami). Můžeme tedy shrnout, že cílený, strukturovaný a herně zakotvený trénink znalosti písmen, v jehož průběhu dochází k posílení znalosti názvů písmen, ale i zvuků korespondujících s písmeny, pozitivně a v čase stabilně ovlivňuje vývoj obou důležitých předčtenářských dovedností.

4. *Otázka vývoje fonemického povědomí, znalosti písmen a rozvíjejícího se čtení i psaní.* V rámci prezentovaného výzkumu byly postupně představeny výkonové profily mapující vývoj fonemického povědomí, znalosti písmen i velmi raných čtenářských a pisatelských dovedností pro děti ve věku 4, 5 – 7 let. V čase pretestových měření (děti ve věku 4, 5 – 5 let) jsou tyto dovednosti popisovány téměř normativně (se zahrnutím celé skupiny participantů), v rámci analýz jednotlivých posttestových měření jsou tyto popisné náhledy realizovány s ohledem na příslušnost k některé ze sledovaných skupin.
5. *Problém vývojové interakce fonemického povědomí a znalosti písmen a sestavení relevantního teoretického modelu pro popis této interakce.* V rámci analytického zpracování pretestové a první posttestové fáze sběru dat (E1 a E3) byly realizovány detailní analýzy změn distribuce výkonů v úlohách hodnotících fonemické povědomí a znalosti písmen, v důsledku příslušnosti k některé ze sledovaných intervenčních skupin. Detailní analýza výkonových profilů dětí fonemické i písmenkové skupiny umožnila popsat specifické znaky výkonových profilů charakteristických pro vývoj fonemického povědomí a znalosti písmen. Výkonové profily fonemického povědomí mají v předškolním věku, v době, kdy se tato dovednost intenzivně rozvíjí, typicky bimodální charakter. Profily znalosti písmen jsou spíše unimodální a silně reflektují dostupnost explicitní výuky této dovednosti. V rámci studie II byly také v rámci analytických kroků navrženy modely vývojové interakce fonemického povědomí a znalosti písmen. Zdá se, že vývoj fonemického povědomí je sycen výhradně vývojově předcházející úrovní fonemického povědomí. Znalost písmen ovšem pro svůj vývoj vyžaduje, resp. zhodnocuje nejen vývojově předcházejících úroveň znalosti písmen, ale také kvalitu fonemického povědomí. Takové závěry jasně vyvrací teoretické modely (prezentované v kapitole 2), ve kterých je fonemické povědomí považováno za důsledek znalosti písmen.

Sekundárně, i když velmi významně, vystupují v závěrech předkládané práce i některé problémy spojené s realizací intervenčního výzkumu a výzkumu v longitudinálním designu. Jako stěžejní pro realizaci intervenčních, respektive longitudinálních studií se v případě tohoto výzkumu ukázalo

dobré finanční zázemí (grantová podpora) a velmi dobře nastavená spolupráce výzkumného pracoviště a školských institucí. Časové a intelektuální investice do longitudinálního výzkumu mohou být znehodnoceny, pokud není v silách realizačního týmu finančně ani personálně zajistit udržení dostatečného počtu respondentů ve výzkumu. Bohužel Studie III prezentovaná jako součást této práce dříve patří do této kategorie výsledků výzkumu. V rámci vyhodnocení výsledků Studie II byla dále otevřena otázka příčin malé reaktivity některých jedinců v rámci intervenčních programů, zejména programu cíleného na rozvoj fonematického povědomí. V této oblasti je zdá se velký prostor pro navazující výzkum.

V rámci závěrečného zhodnocení této práce je na místě připomenout, že výzkum na poli efektivity a přínosů intervenčních studií má vysokou hodnotu z hlediska uplatnitelnosti v praxi. Proto si zaslouží více pozornosti výzkumníků v České republice. V zahraničí se v této souvislosti dokonce hovoří o tzv. „ekologii výzkumu“, kdy je naplnění nároků z hlediska metodologie intervenčních výzkumů podřizováno přínosům na úrovni konkrétních institucí a jedinců (tedy škol, dětí ve školách i jejich rodin).

Závěrem zdůrazníme, že otázka včasné podpory pregramotnostních dovedností není autorkou této práce chápána jako apel nebo dokonce nátlak na učitele či poradenské pracovníky v mateřských školách. Základní výzkum ve formátu, který byl v překládané práci prezentován, ovšem umožňuje dobře zhodnotit a zvážit možnosti i efektivitu konkrétních intervenčních opatření a může se stát základem promyšlené odborné praxe. Výsledky této výzkumné studie také ukazují, že je možné už v průběhu předškolní docházky (ne tedy jen v rámci těsně předškolního období) popsat a zhodnotit úroveň pregramotnostních dovedností a ve formátu herních aktivit cíleně a systematicky rozvíjet připravenost dítěte na školní docházku, resp. výuku čtení a psaní. Takový postup je zvláště cenný u dětí, kde sledujeme rizikové faktory z hlediska rozvoje gramotnosti, ať už jde faktory distálního nebo proximálního charakteru.

LITERATURA

Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge: MIT Press.

Adams, M. J., Foorman, B. R., Lundberg, I., & Beeler, T. (1998). *Phonemic awareness in young children: A classroom curriculum*. Paul Brookes pub.

Adrián, J., Alegria, J., & Morais, J. (1995). Metaphonological abilities of spanish illiterate adults. *Inter-national Journal of Psychology*, 30(3), 329–351. DOI: 10.1080/00207599508246574.

Andrýsková, Z. (2012). *Adaptace metodiky rozvoje jazykových schopností podle Elkonina u dětí v mateřské škole*. Diplomová práce. Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci.

Ball, E. W., & Blachman, B. A. (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading research quarterly*, 26, 49–66.

Barron, R. (1991). Proto-literacy, literacy and the acquisition of phonological awareness. *Learning and Individual Differences*, 3(3), 243–255. DOI: 10.1016/1041-6080(91)90010-X.

Barron, R. W. (1998). Proto-literate knowledge: Antecedents and influences on phonological awareness and literacy. In C. Hulme, & R. M. Joshi (Eds.), *Reading and spelling: Development and disorders* (pp. 153–175). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Bentin, S. (1992). Phonological Awareness, Reading and reading acquisition: A survey and appraisal of current knowledge. *Haskins Laboratories Status Report on Speech Research*, SR-111 / 112. 167–180.

Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419–521.

Burgess, S., & Lonigan, C. (1998). Bidirectional relations of phonological sensitivity and prereading abilities: Evidence from a preschool sample. *Journal of Experimental Child Psychology*, 70(2), 117–141. DOI: 10.1006/jecp.1998.2450.

Burgoyne, K., Duff, F. J., Clarke, P. J., Buckley, S., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2012). Efficacy of reading and language intervention for children with Down syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(10), 1044–1053.

Bus, A., & Van IJzendoorn, M. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 403–414. DOI: 10.1037/0022-0663.91.3.403.

Byrne, B. J. (1998). *The foundation of literacy: The child's acquisition of the alphabetic principle*. Hove, UK: Psychology Press.

Byrne, B., & Fielding-Barnsley, R. (1989). Phonemic awareness and letter knowledge in the child's acquisition of the alphabetic principle. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 313–321. DOI: 10.1037/0022-0663.81.3.313.

Caravolas, M. (2004). Spelling development in alphabetic writing systems: A cross-linguistic perspective. *European Psychologist*, 9(1), 3–14. DOI: 10.1027/1016-9040.9.1.3.

Caravolas, M. (2005). The nature and causes of dyslexia in different languages. In M. J. Snowling, & Ch Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 336–355). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.

Caravolas, M., & Bruck, M. (1993). The effect of oral and written language input on children's phonological awareness: A cross-linguistic study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55(1), 1–30.

Caravolas, M., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2001). The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 45(4), 751–774.

Caravolas, M., & Landerl, K. (2010). The influences of syllable structure and reading ability on the development of phoneme awareness: A longitudinal, cross-linguistic study. *Scientific Studies of Reading*, 14(5), 464–484.

Caravolas, M., Lervåg, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavský, M., Onochie-Quintanilla, E., & Hulme, C. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, 23(6), 678–686. DOI: 10.1177/0956797611434536.

Caravolas, M., & Volín, J. (2005). *Baterie diagnostických testů gramotnostních dovedností pro žáky 2. až 5. ročníku ZŠ*. Praha: Institut pedagogicko-psychologického poradenství.

Carroll, J. M., Bowyer-Crane, C., Duff, F. J., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2011). *Developing language and literacy: Effective intervention in the early years*. Chichester: John Wiley & Sons.

Carroll, J., Snowling, M. J., Stevenson, J., & Hulme, Ch. (2003) The development of phonological awareness in pre-school children. *Developmental Psychology* 39, 913–923.

Castles, A., & Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read?. *Cognition*, 91(1), 77–111.

Castles, A., Coltheart, M., Wilson, K., Valpied, J., & Wedgwood, J. (2009). The genesis of reading ability: What helps children learn letter–sound correspondences? *Journal of experimental child psychology*, 104(1), 68-88.

Coltheart, M. (2005). Modeling Reading: The Dual-Route Approach. In M. J. Snowling, & Ch. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 6–23). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd. DOI: 10.1002/9780470757642.ch1.

Cossu, G., Shankweiler, D., Liberman, I., Katz, L., & Tola, G. (1988). Awareness of phonological segments and reading ability in Italian children. *Applied Psycholinguistics*, 9(1), 1–16. DOI: 10.1017/S0142716400000424.

Dancey, Ch. P., & Reidy, J. (2002). *Statistics without maths for psychology*. Dorchester: Pearson Education Ltd, 2nd edition.

de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2002). Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific studies of Reading*, 6(1), 51–77.

Ehri, L. C., Nunes, S. R., Stahl, S. A., & Willows, D. M. (2001). Systematic phonics instruction helps students learn to read: Evidence from the National Reading Panel’s meta-analysis. *Review of educational research*, 71(3), 393-447.

Ferjenčík, J. (2009). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu – Jak zkoumat lidskou duši*. Praha: Portál, 2. vydání.

Fischer, M. Y. & Pfof, M. (2015). Wie effektiv sind Maßnahmen zur Förderung der phonologischen Bewusstheit? Eine meta-analytische Untersuchung der Auswirkungen deutschsprachiger Trainingsprogramme auf den Schriftspracherwerb [How effective are trainings of phonological awareness? A meta-analysis of German language training programs and their effects on the acquisition of reading and spelling skills]. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47, 35-51.

Fowler, A. E. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In S. A. Brady, & D. P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp. 97–117). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates.

Gillon, G. T. (2004). *Phonological awareness. From research to practice*. New York: The Guilford Press.

Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Retrieved from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true & db=psych & an=1990-98677-000 & scope=site>.

Gough, P., & Hillinger, M. (1980). Learning to read: an unnatural act. *Bulletin of the Orton Society*, 30(1), 179–196. DOI: 10.1007/BF02653717.

Gustafson, S., Samuelsson, S., & Rönnerberg, J. (2000). Why do some resist phonological intervention? A Swedish longitudinal study of poor readers in grade 4. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44(2), 145-162.

Hatcher, P. (2000). *Sound linkage*. London: Whurr Publishers, 2nd edition.

Hatcher, P., Hulme, C., & Ellis, A. W. (1994). Ameliorating early reading failure by integrating the teaching of reading and phonological skills: The phonological linkage hypothesis. *Child Development*, 65(1), 41–57. DOI: 10.1111/1467-8624.ep9406130678.

Hatcher, P., Hulme, C., & Snowling, M. (2004). Explicit phoneme training combined with phonic reading instruction helps young children at risk of reading failure. *Journal of Child Psychology*, 45(2), 338–358. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2004.00225.x.

Hatcher, P. J., Duff, F. J., & Hulme, C. (2014). *Sound linkage: An integrated programme for overcoming reading difficulties*. John Wiley & Sons.

Hulme, C., Caravolas, M., Málková, G., & Brigstocke, S. (2005). Phoneme isolation ability is not simply a consequence of letter-sound knowledge. *Cognition*, 97(1), B1–B11.

Hulme, Ch., & Snowling, M. J. (2009). *Developmental disorders of language learning and cognition*. Chichester: Wiley-Blackwell.

Hulme, C., Bowyer-Crane, C., Carroll, J. M., Duff, F. J., & Snowling, M. J. (2012). The causal role of phoneme awareness and letter-sound knowledge in learning to read: Combining intervention studies with mediation analyses. *Psychological Science*, 23(6), 572–577.

Jelínek, J., Bečka, J., & Tešitelová M. (1961). *Frekvence slov, slovních druhů a tvarů v českém jazyce*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Johnston, R., Anderson, M., & Holligan, C. (1996). Knowledge of the alphabet and explicit awareness of phonemes in pre-readers: The nature of the relationship. *Reading and Writing*, 8(3), 217–234. DOI: 10.1007/BF00420276.

Kessler, B., & Caravolas, M. (2011). *Weslalex: West Slavic lexicon of child-directed printed words*. Retrieved from: <http://spell.psychology.wustl.edu/weslalex>.

Kučerová-Husníková, P., & Gjuríčová, Š. (1977). *Příručka: Barevné progresivní matice*. Bratislava: Psychodiagnostika.

Kucharská, A. (2014). *Riziko dyslexie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta.

Kucharská, A., & Seidlová Málková, G. (2012). Čtenářská gramotnost – předpoklady rozvoje, počáteční gramotnost. *Pedagogika, LXII*(1–2), 1–9.

Kyle, F., Kujala, J., Richardson, U., Lyytinen, H., & Goswami, U. (2013). Assessing the effectiveness of two theoretically motivated computer-assisted reading interventions in the United Kingdom: GG Rime and GG Phoneme. *Reading Research Quarterly, 48*(1), 61–76. Retrieved from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true & db=psyh & an=2013-00211-005 & scope=site>.

Lervåg, A., Bråten, I., & Hulme, C. (2009). The cognitive and linguistic foundations of early reading development: A Norwegian latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 45*(3), 764–781. DOI: 10.1037/a0014132.

Lieberman, I., Shankweiler, D., Fischer, F., & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology, 18*(2), 201–212. DOI: 10.1016/0022-0965(74)90101-5.

Lindbloom, J. (2004). Preklopenie asymetrie po získaní údajov: Pomáha informovaný súhlas alebo škodí?. *Biograf, 35*, 85–95.

Lonigan, C. J., Driscoll, K., Phillips, B. M., Cantor, B. G., Anthony, J. L., & Goldstein, H. (2003). A computer-assisted instruction phonological sensitivity program for preschool children at-risk for reading problems. *Journal of Early Intervention, 25*(4), 248–262.

Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental psychology, 36*(5), 596–613.

Lukatela, K., Carello, C., Shankweiler, D., & Liberman, I. (1995). Phonological awareness in illiterates: Observations from Serbo-Croatian. *Applied Psycholinguistics, 16*(4), 463–488. DOI: 10.1017/S0142716400007487.

Lundberg, I. (1994). Reading difficulties can be predicted and prevented: A Scandinavian perspective on phonological awareness and reading. In C. Hulme, & M. Snowling (Eds.), *Reading development and dyslexia* (pp. 180–199). London: Whurr.

Lundberg, I., Frost, J., & Petersen, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly, 23*(3), 263–284. DOI: 10.1598/RRQ.23.3.1.

Málková, G. (2008). Vztah fonematického uvědomování a znalosti písmen v počátcích rozvoje čtení a psaní. *Pedagogika, 58*(4), 351–378. ISSN 0031-3815.

Mann, V., & Wimmer, H. (2002). Phoneme awareness and pathways into literacy: A comparison of German and American children. *Reading and Writing, 15*(7), 653–682.

- Melby-Lervåg, M., Lyster, S. A. H., & Hulme, Ch. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138, 322–352.
- Metsala, J. L., & Walley, A. C. (1998). Spoken vocabulary growth and the segmental restructuring of lexical representations: Precursors to phonemic awareness and early reading ability. In J. L. Metsala, & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (pp. 89–120). New York: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Mikulajová, M., & Dostálová, A. (2004). *V krajině hlásek a slov. Trénink jazykových schopností podle D. B. Elkonina*. Bratislava: Dialóg.
- Mikulajová, M., Nováková Schöffelová, M., Tokárová, O., & Dostálová, A. (2015). *Trénink jazykových schopností podle D. B. Elkonina. Předgrafémová a grafémová etapa*. Bratislava: Dialóg.
- Morais, J., Cary, L., Alegria, J., & Bertelson, P. (1979). Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? *Cognition*, 7(4), 323–331. DOI: 10.1016/0010-0277(79)90020-9.
- MŠMT (2004). *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. Retrieved from: <http://aplikace.msmt.cz/DOC/MJRVPPVdoVestnikupokorekture2.doc> 30. 10. 2015.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Taylor, S. (1997). Segmentation, not rhyming, predicts early progress in learning to read. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65(3), 370–396. DOI: 10.1006/jecp.1996.2365.
- Nelson, J. R., Benner, G. J., & Gonzalez, J. (2003). Learner characteristics that influence the treatment effectiveness of early literacy interventions: A meta-analytic review. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18(4), 255–267.
- Papadopoulos, T. C., Ktisti, Ch., Christoforou, Ch., & Loizou, M. (2015). Cognitive and linguistic dynamics of reading remediation. In T. C. Papadopoulos, R. K. Parrila, & J. R. Kirby (Eds.), *Cognition, intelligence, and achievement: A tribute to J. P. Das* (pp. 311–343). London, UK: Elsevier Academic Press.
- Petrák, F., & Malý R. (2012) *Kamarádi z abecedy*. Host: Praha.
- Piasta S. B., & Wagner R. K. (2010). Developing early literacy skills: A meta-analysis of alphabet learning and instruction. *Reading Research Quarterly*, 45, 8–38.
- Pilerová L. (2015). *Metodika Elkonina jako součást rozvoje komunikačních kompetencí dětí předškolního věku*. Diplomová práce. Brno: Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brně.
- Rack, J. (2004). Review of Research Evidence on Effective Intervention. In J. Turner, J. Rack (Eds.), *The study of dyslexia* (pp. 175–195). New York, NY, US: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Read, C., Zhang, Y., Nie, H., & Ding, B. (1986). The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, 24(1–2), 31–44. DOI: 10.1016/0010-0277(86)90003-X.

Richardson, U., & Lyytinen, H. (2014). The Graphogame method: The theoretical and methodological background of the technology enhanced learning environment for learning to read. *Human Technology*, 10(1), 39–60. Retrieved from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true & db=sih & an=97006715 & scope=site>.

Romney, D. M., & Samuels, M. T. (2001). A meta-analytic evaluation of Feuerstein's Instrumental Enrichment program. *Educational and Child Psychology*, 18(4), 19–34.

Ron Nelson, J., Benner, G. J., & Gonzalez, J. (2003). Learner characteristics that influence the treatment effectiveness of early literacy interventions: A meta-analytic review. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18(4), 255–267.

Saine, N. L., Lerkkanen, M. K., Ahonen, T., Tolvanen, A., & Lyytinen, H. (2011). Computer-assisted remedial reading intervention for school beginners at risk for reading disability. *Child Development*, 82(3), 1013–1028.

Seymour, P., Aro, M., & Erskine, J. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143–174. Retrieved from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true & db=a9h & an=9918578 & scope=site>.

Seidlová Málková, G. (2017). Spelling skills of Czech primary school children in relation to the method of literacy instruction. *Journal of Language and Cultural Education*, 5(1), 59–77. doi: <https://doi.org/10.1515/jolace-2017-0004>

Seidlová Málková, G., & Caravolas, M. (2010). *Phoneme training and its impact on letter learning (poster)*; Seventeenth Annual Meeting Society for the Scientific Study of Reading, Berlin, 7. –10. 7.

Seidlová Málková, G., & Caravolas, M. (2013). *Baterie testů fonologických schopností, BTFS*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání.

Seidlová Málková, G., & Caravolas, M. (2016) The development of phoneme awareness and letter-sound knowledge: A training study of Czech preschool children. In M.-F. Morin, D. Alamargot, C. Gonçalves (Eds.), *Perspectives actuelles sur l'apprentissage de la lecture et de l'écriture [Contributions about learning to read and write]*. Éditions de l'Université de Sherbrooke.

Seidlová Málková, G., & Smolík, F. (2014). *Diagnostika jazykových schopností. Diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku*. Praha: Grada.

Schöffelová, M., & Mikulajová, M. (2012). Vývoj různých aspektů čtení ve slovenštině. *Pedagogika*, LXII(1–2), 97–110.

Schuele, C., & Boudreau, D. (2008). Phonological awareness intervention: Beyond the basics. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 39*(1), 3–20. DOI: 10.1044/0161-1461(2008/002).

Schuele, C., Justice, L., Cabell, S., Knighton, K., Kingery, B., & Lee, M. (2008). Field-based evaluation of two-tiered instruction for enhancing kindergarten phonological awareness. *Early Education & Development, 19*(5), 726–752. DOI: 10.1080/10409280802375299.

Skořepová, K. (2007). *Abeceda – naučné omalovánky*. Praha: ProART s.r.o.

Snowling, M. J., & Hulme, Ch. (Eds.) (2005). *The science of reading: A handbook*. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.

Soukup, P. (2013). Věcná významnost výsledků a její možnosti měření. *Data a výzkum – SDA Info, 7*(2), 125–148.

Staříková, E. (2017). *Riziko dyslexie*. Bakalářská práce. Praha: Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova.

Stuart, M., & Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages?. *Cognition, 30*(2), 139–181. DOI: 10.1016/0010-0277(88)90038-8.

Svoboda, M., Krejčířová, D., & Vágnerová, M. (2001). *Psychologická diagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál.

Šeráková, B. (2010). *Ortografické uvědomování na počátku vývoje psaní a čtení*. Bakalářská práce. Praha: Pedagogická fakulta univerzity Karlovy v Praze.

Tokárová, O. (2015). *Elkoninova metoda Raněj gramotnosti a jej efektivita*. Disertační práce. Bratislava: Pedagogická fakulta Univerzity Komenského v Bratislavě.

Tokárová, O., & Mikulajová, M. (2012). Čítanie podľa El'konina – charakteristika prístupu a opis metódy. *Pedagogika, LXII*(1–2), 34–44.

Torgesen, J. K., & Davis, C. (1996). Individual difference variables that predict response to training in phonological awareness. *Journal of experimental child psychology, 63*(1), 1-21.

Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2010). Language development, literacy skills, and predictive connections to reading in Finnish children with and without familial risk for dyslexia. *Journal of learning disabilities, 43*(4), 308-321.

Treiman, R., Tincoff, R., Rodriguez, K., Mouzaki, A., & Francis, D. J. (1998). The foundations of literacy: Learning the sounds of letters. *Child Development, 69*(6), 1524–1540.

Troia, G. (1999). Phonological awareness intervention research: A critical review of the experimental methodology. *Reading Research Quarterly*, 34(1), 28–52. DOI: 10.1598/RRQ.34. 1. 3.

Turner, M., & Rack, J. (2004). *The study of dyslexia*. New York, NY, US: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Vygotskij, L. S. (2004). *Psychologie myšlení a řeči*. Praha: Portál.

Wimmer, H., Landerl, K., Linortner, R., & Hummer, P. (1991). The relationship of phonemic awareness to reading acquisition: More consequence than precondition but still important. *Cognition*, 40(3), 219–249.

Ziegler, J., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3–29. DOI:10.1037/0033-2909.131. 1. 3

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Přehled průběhu výzkumu ve Studii I.

Tabulka 2. Počty dětí v jednotlivých spolupracujících mateřských školách.

Tabulka 3. Věk dětí zařazených do Studie I (v měsících), celý soubor a jednotlivé experimentální skupiny.

Tabulka 4. Podrobný popis rozložení věku dětí na počátku Studie I (E1_pretest).

Tabulka 5. Přehled testových měřítek použitých ve Studii I a jejich časové zařazení v průběhu studie.

Tabulka 6. Reliabilita použitých testových měřítek (prázdné buňky znamenají, že pro daný test není v dané fázi sběru dat k dispozici datový materiál).

Tabulka 7. Deskriptivní statistika výkonů v úloze Ravenovy progresivní matice – všechny děti zařazené do výzkumu.

Tabulka 8. Deskriptivní statistika výkonů v Testu rychlé jmenování obrázků – rychlost (údaje v sekundách); všechny děti a děti jednotlivých sledovaných skupin

Tabulka 9. Deskriptivní statistika výkonů v Testu rychlé jmenování obrázků – chyby; všechny děti a děti jednotlivých sledovaných skupin.

Tabulka 10. Deskriptivní údaje pro testy fonemického povědomí a fonologických procesů na počátku výzkumu.

Tabulka 11. Deskriptivní údaje pro testy znalosti písmen na počátku výzkumu.

Tabulka 12. Deskriptivní údaje pro testy čtení na počátku výzkumu.

Tabulka 13. Těsnost vztahů mezi všemi administrovanými testy na počátku studie (korelační koeficienty).

Tabulka 14. Výsledky Kruskal-Wallis testu jednocestné analýzy variance pro sledované úlohy na počátku studie mezi experimentálními skupinami a skupinou kontrolní.

Tabulka 15. Deskriptivní statistika výkonů dětí ze skupiny s fonemickým tréninkem (skupina F) ve všech administrovaných úlohách.

Tabulka 16. Deskriptivní statistika výkonů dětí ze skupiny s tréninkem písmen (skupina P) ve všech administrovaných úlohách.

Tabulka 17. Deskriptivní statistika výkonů dětí ze skupiny bez tréninku (skupina K) ve všech administrovaných úlohách.

Tabulka 18. Velikost efektu v čase po ukončení tréninkových aktivit: rozdíly mezi skupinou s fonemickým tréninkem/tréninkem písmen a skupinou bez tréninku (Cohenovo d) – nejvyšší hodnoty jsou označeny tučně.

Tabulka 19. Velikost efektu v čase 8 měsíců po ukončení tréninkových aktivit: rozdíly mezi skupinou s fonemickým tréninkem/tréninkem písmen a skupinou bez tréninku (Cohenovo d) – nejvyšší hodnoty jsou označeny tučně.

Tabulka 20. Velikost efektu pro testy fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení pro jednotlivé sledované skupiny v čase mezi započítáním tréninkových fází a jejich ukončením (nejvyšší dosažené míry -střední – jsou značeny šedým pozadím).

Tabulka 21. Velikost efektu pro testy fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení u jednotlivých sledovaných skupin v čase mezi ukončením tréninkových fází a odloženým posttestem (velké míry jsou značeny tmavě šedým pozadím, míry střední světle šedým pozadím).

Tabulka 22. Rozdíly ve výkonech v testech fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení mezi sledovanými skupinami v čase bezprostředně po ukončení tréninkových aktivit.

Tabulka 23. Rozdíly ve výkonech v testech fonemického povědomí, znalosti písmen a počátečního čtení mezi sledovanými skupinami v čase odloženého posttestu, 8 měsíců po ukončení tréninkových aktivit.

Tabulka 24. Věk dětí zařazených do Studie II (v měsících), rozdělení podle sledovaných skupin v čase na počátku výzkumu (E1).

Tabulka 25. Deskriptivní údaje pro výkony v testech fonemického povědomí a znalosti písmen ve Studii II; vyjádřeno hrubými skóry jako průměr a směrodatná odchylka v rámci sledovaných skupin v čase na počátku studie (E1) a po skončení tréninkových aktivit (E3).

Tabulka 26. Počty dětí a deskriptivní statistika věku ve všech sledovaných skupinách v čase Studie III (extra odložený posttest po jednom roce a osmi měsících po ukončení tréninkových aktivit).

Tabulka 27. Přehled rozdělení výzkumného vzorku ve Studii III dle příslušnosti k experimentální/kontrolní skupině a podle stupně vzdělávacího procesu.

Tabulka 28. Reliabilita měřítek použitých v rámci Studie III, tedy ve fázi extra odloženého posttestu (E5).

Tabulka 29. Deskriptivní statistika výkonů všech sledovaných měřítek ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro celý výzkumný soubor (N=51).

Tabulka 30. Deskriptivní statistika výkonů v Testu izolace hlásek v pseudosloveh v fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

Tabulka 31. Deskriptivní statistika výkonů v testech rozpoznávání písmen ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

Tabulka 32. Deskriptivní statistika výkonů v testech čtení ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

Tabulka 33. Deskriptivní statistika výkonů v testech psaní ve fázi extra odloženého posttestu (E5) pro všechny sledované skupiny.

Tabulka 34. Deskriptivní statistika výkonů měřítek použitých pro analýzy věcné významnosti růstu výkonů v čase odloženého a extra odloženého posttestu (E4 a E5, dle sledovaných skupin).

Tabulka 35. Růst pregramotnostních a gramotnostních dovedností v čase od odloženého až po extra odložený posttest (E4–E5) ve všech sledovaných skupinách. Vyjádřeno jako míra věcné významnosti (Cohenovo d); vysoké hodnoty jsou značeny šedým pozadím

Tabulka 36. Statistické rozdíly mezi sledovanými skupinami ve všech hodnocených úlohách v čase odloženého posttestu (Kruskal-Wallis test).

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázky:

Obrázek 1. Vývoj počátečního čtení a psaní a dovednosti určující tento vývoj v češtině.

Obrázek 2. Fonematické povědomí v kontinuu vývoje fonologického povědomí.

Obrázek 3. Fonematické povědomí jako důsledek rozvoje počátečního čtení a psaní.

Obrázek 4. Fonematické povědomí jako důsledek rozvoje znalosti písmen abecedy.

Obrázek 5. Fonematické povědomí a jeho komplementární vztah ke znalosti písmen v průběhu vývoje gramotnosti.

Obrázek 6. Schéma fází realizace intervenční studie na poli gramotnosti.

Obrázek 7. Ukázka Hlásulky /s/ – vizualizace fonému v tréninkovém programu se zaměřením na podporu fonematického povědomí. Grafické ztvárnění převzato z Mikulajová, Dostálová (2004), ukázka uveřejněna se souhlasem autorky programu.

Obrázek 8. Ukázka pracovního listu užívaného v rámci programu se zaměřením na znalost písmen. Převzato z Petrák, Malý (2012), uveřejněno se souhlasem autora.

Obrázek 9. Ukázka pracovního listu užívaného v rámci programu se zaměřením na znalost písmen a psaní písmen. Převzato ze Skořepová (2007), uveřejněno se souhlasem autorky.

Obrázek 10. Souhrnný náhled histogramů vyjadřujících rozložení výkonů v testu Izolace počáteční hlásky v pseudoslovesch ve všech sledovaných skupinách v čase před započítáním intervence (horní řádek) a po ukončení intervenčních programů (dolní řádek).

Obrázek 11. Souhrnný náhled histogramů vyjadřujících rozložení výkonů v testu Rozpoznávání písmen (zachycené jako složený skóre znalosti velkých a/nebo malých písmen abecedy) ve všech sledovaných skupinách v čase před započítáním intervence (horní řádek) a po ukončení intervenčních programů (dolní řádek).

Obrázek 12. Model vývojového vztahu fonematického povědomí a znalosti písmen: Souvislost dovednosti izolace hlásek v pseudoslovesch, znalosti písmen a psaní písmen na počátku intervenčních aktivit s výkony v úloze Izolace hlásek v pseudoslovesch (fonematické povědomí) na konci intervence (sledováno napříč všemi skupinami).

Obrázek 13. Model vývojového vztahu fonematického povědomí a znalosti písmen: Souvislost dovednosti izolace hlásek v pseudoslovesch, znalosti písmen a psaní písmen na počátku intervenčních aktivit s výkony

v úloze Rozpoznávání písmen (znalost velkých a/nebo malých písmen abecedy) na konci intervence (sledováno napříč všemi skupinami).

Obrázek 14. Model vývojového vztahu fonematického povědomí a znalosti písmen: Souvislost dovednosti izolace hlásek v pseudoslovech, znalosti písmen a psaní písmen na počátku intervenčních aktivit s výkony v úloze Psaní písmen (psaní velkých a/nebo malých písmen abecedy) na konci intervence (sledováno napříč všemi skupinami).

Obrázek 15. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovech – počáteční foném v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 16. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovech – koncový foném v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 17. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovech -počáteční a koncový foném v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 18. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu rozpoznávání písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 19. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu rozpoznávání názvů písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 20. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu rozpoznávání zvuků písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 21. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu psaní písmen v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů

v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 22. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu čtení slov za jednu minutu v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 23. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu čtení celých slov v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Obrázek 24. Histogramy vyjadřující rozložení výkonů v Testu psaní slov v čase extra odloženého posttestu (E5). Vlevo skupina F, uprostřed skupina P a vpravo skupina K. (Osy x jednotlivých grafů v obrázku zachycují hodnoty pozorovaných výkonů, hrubé skóry; osy y vyjadřují frekvenci výskytu dané hodnoty.)

Grafy:

Graf 1. Histogram rozložení věku dětí zařazených do výzkumné studie. Osa x: věk v měsících, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 2. Celkový hrubý skór v testu Ravenovy progresivní matice – histogram rozložení výkonů ze všech skupin zařazených do výzkumu, osa x: hrubý skór v testu, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 3. a 4. Histogramy rozložení výkonů v Testu rychlé jmenování obrázků na počátku studie (hrubé skóry všechny děti); Graf 3 (vlevo) – Test rychlého jmenování – průměrný čas potřebný pro pojmenování série 40 obrázků, osa x: čas v sekundách, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot; Graf 4 (vpravo) – Test rychlého jmenování – průměrný počet chyb při pojmenovávání 40 obrázků, osa x: počet chyb, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 5. Histogram rozložení výkonů v Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovesch na počátku studie (hrubé skóry všechny děti), osa x: hrubé skóry v testu, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 6. Histogram rozložení výkonů v Testu izolace počáteční hlásky v pseudoslovesch – kompozitní skór na počátku studie (hrubé skóry všechny děti), osa x: hrubé skóry v testu, osa y: frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 7. Histogram rozložení výkonů v Testu rozpoznávání písmen na počátku studie (hrubé skóry, všechny děti), osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 8. Histogram rozložení výkonů v Testu psaní písmen na počátku studie (hrubé skóry), osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 9. Histogram rozložení výkonů v Testu ortografického povědomí na počátku studie (hrubé skóry, všechny děti, osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 10. Histogram rozložení výkonů v Testu čtení celých slov (spojování obrázků a slov) na počátku studie (hrubé skóry, všechny děti), osa x:hrubé skóry v testu, osa y:frekvence výskytu pozorovaných hodnot.

Graf 11. Nárůst výkonů v Testu izolace hlásek v pseudoslovech v průběhu studie ve skupině s fonematickým tréninkem.

Graf 12. Nárůst výkonů v Testu rozpoznávání hlásek v pseudoslovech v průběhu studie ve skupině s fonematickým tréninkem.

Graf 13. Nárůst výkonů v Testu rozpoznávání písmen v průběhu studie ve skupině s fonematickým tréninkem.

Graf 14. Nárůst výkonů v Testu psaní písmen v průběhu studie ve skupině s fonematickým tréninkem.

Graf 15. a Graf 16. Vývoj výkonů ve čtení celých slov ve skupině s tréninkem písmen. Graf 15 (vlevo) – Test rychlého čtení slov za jednu minutu s uvedením počtu správně přečtených slov za 1 minutu; Graf 16 (vpravo) – Test čtení celých slov (spojování obrázků a slov) s uvedením počtu správně spojených slov za jednu minutu.

Graf 17. Nárůst výkonů v Testu rozpoznávání písmen v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen.

Graf 18. Nárůst výkonů v Testu psaní písmen v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen.

Graf 19. a Graf 20. Nárůst výkonů v testech fonematického povědomí v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen. Graf 19 (vlevo) – Test izolace počáteční hlásky v pseudoslovech; Graf 20 (vpravo) – Test rozpoznávání hlásek v pseudoslovech.

Graf 21. a Graf 22. Nárůst výkonů v testech čtení v průběhu studie ve skupině s tréninkem písmen. Graf 21 (vlevo) – Test čtení slov za jednu minutu; Graf 22 (vpravo) – Test čtení celých slov, resp. spojování obrázků a slov.

Graf 23. a Graf 24. Nárůst výkonů v testech fonematického povědomí v průběhu studie v kontrolní skupině. Graf 23 (vlevo) Test izolace počáteční hlásky ve slově; Graf 24 (vpravo) Test rozpoznávání hlásek.

Graf 25. a Graf 26. Nárůst výkonů v testech znalosti písmen v průběhu studie ve skupině bez tréninku. Graf 25 (vlevo) Test rozpoznávání písmen; Graf 26 (vpravo) Test psaní písmen.

Graf 27. a Graf 28. Nárůst výkonů v testech čtení v průběhu studie ve skupině bez tréninku. Graf 27 (vlevo) Test čtení slov za jednu minutu; Graf 28 (vpravo) Test čtení celých slov, resp. spojování obrázků a slov.

Graf 29. Rozdíly mezi sledovanými skupinami v posttestu těsně po ukončení tréninkových aktivit – hodnoty průměrů z hrubých skóre (odhadované mezní průměry s eliminací vlivu pretestového měření) pro test Izolace hlásek v pseudosloveh (IH), Rozpoznávání hlásek v pseudosloveh (RH), Rozpoznávání písmen (RP), Psaní písmen (PP), Čtení celých slov (ČCS) a Čtení slov za jednu minutu (ČS).

Graf 30. Rozdíly mezi skupinami v odloženém posttestu 8 měsíců po ukončení tréninkových aktivit – hodnoty průměrů z hrubých skóre (odhadované mezní průměry s eliminací vlivu pretestového měření) pro test Izolace hlásek v pseudosloveh (IH), Rozpoznávání hlásek v pseudosloveh (RH), Rozpoznávání písmen (RP), Psaní písmen (PP), Čtení celých slov (ČCS) a Čtení slov za jednu minutu (ČS).

Graf 31. Rozdíly mezi skupinami v extra odloženém posttestu (dva roky a osm měsíců po ukončení tréninkových aktivit) – hodnoty průměrů z hrubých skóre pro test Izolace hlásek v pseudosloveh (IH), Rozpoznávání hlásek v pseudosloveh (RH), Rozpoznávání písmen (RP), Psaní písmen (PP), Čtení celých slov (ČCS) a Čtení slov za jednu minutu (ČS).

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. Přehled vybraných testů a jejich testových položek zadávaných v průběhu Studie I, II a III

Příloha 2. Tréninkové programy pro skupinu s tréninkem fonémů a tréninkem písmen

Příloha 3. Distribuce hodnot pro všechny administrované testy v jednotlivých fázích sběru dat pro všechny sledované skupiny.

Příloha 4. Seznam položek v testu Psaní slov ve Studii II

Příloha 5. Distribuce výkonů pro všechny administrované testy v čase extra odloženého posttestu pro celý výzkumný soubor Studie III

Příloha 6. Grafy intervalů spolehlivosti pro všechna sledovaná měřítka ve Studii III, pro experimentální i kontrolní skupinu