

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Porozumění řeči u dětí předškolního věku pohledem logopeda

Speech understanding in preschool children from the perspective of a speech therapist

Bc. Anna Váchová

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Jiřina Klenková, Ph.D.

Studijní program: Logopedie (N0915A190002)

Studijní obor: N LOGO (0915TA190002)

2024

Odevzdáním této diplomové práce na téma Porozumění řeči u dětí předškolního věku pohledem logopeda potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 23. 06. 2024

Tímto bych chtěla velice poděkovat paní doc. PaedDr. Jiřině Klenkové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a trpělivost během zpracování diplomové práce. Srdečný dík také patří PaedDr. Věře Kopicové za poskytnutí testu, odborné vedení při jeho vytváření a za podporu a spolupráci při realizaci celého výzkumu. Dále bych ráda poděkovala také Mgr. Kristýně Hoškové a dalším logopedkám z pracoviště za jejich spolupráci a konzultace při vyhodnocování testu. Poděkování patří také Národnímu pedagogickému institutu ČR za spolupráci a panu Mgr. Matěji Seifertovi za provedení statistických analýz a za cenné konzultace. V neposlední řadě bych chtěla vyjádřit poděkování všem klinickým logopedkám, které se podílely na sběru dat a ředitelkám a pedagožkám zařízení, ve kterých byl výzkum realizován. Nakonec bych chtěla také velmi poděkovat své rodině a partnerovi, kteří mi byli v tomto náročném období tou největší oporou.

Abstrakt

Diplomová práce je z oblasti logopedie. Zabývá se problematikou diagnostiky specificky narušeného vývoje řeči se zaměřením na porozumění řeči. Hlavní cílem této práce je ověřit nově vytvořený testový nástroj s názvem Test porozumění řeči OTP (tělo a prostor) v praxi, jehož autorkou je klinická logopedka PaedDr. Věra Kopicová. Teoretická část diplomové práce definuje porozumění řeči, jeho proces a podrobněji se také věnuje popisu vývoje porozumění řeči. Rovněž jsou zde uvedeny i účinné komunikační strategie pro rozvoj porozumění řeči. Dále se teoretická část soustředí na diagnostiku porozumění řeči a v současnosti dostupné diagnostické materiály pro hodnocení porozumění řeči. V závěru této části jsou detailněji představeny vybrané kategorie narušené komunikační schopnosti, a to konkrétně specificky narušený vývoj řeči a poruchy artikulace. Empirická část diplomové práce je kvantitativního charakteru. Předem stanovených dílčích cílů bylo dosaženo prostřednictvím statických analýz získaných dat a postupů, které jsou používány při konstrukci a ověřování vlastností diagnostických metod. Průběh výzkumného šetření byl realizován v třech hlavních fázích – přípravné, pilotní a klinické studii. Do výzkumného šetření bylo zapojeno celkem 205 dětí. Na základě výsledků provedeného výzkumného šetření bylo zjištěno, že vytvořený testový materiál je validním a spolehlivým diagnostickým nástrojem pro posuzování úrovně porozumění řeči. V závěru empirické části je formulováno několik doporučení pro praxi.

Klíčová slova

Porozumění řeči, vývoj porozumění řeči, test porozumění řeči, diagnostika, specificky narušený vývoj řeči

Abstract

The diploma thesis is in the field of speech-language pathology. It deals with the issue of diagnosis of specific language impairment with a focus on speech comprehension. The main aim of this thesis is to validate a newly developed diagnostic tool called The Speech Understanding Test OTP (Body and Space Test) in practice, the author of which is a clinical speech therapist PaedDr. Věra Kopicová. The theoretical part of the diploma thesis defines speech understanding, its process and also describes in detail the development of speech understanding. Effective communication strategies for the development of speech understanding are also presented. Furthermore, the theoretical part focuses on the diagnosis of speech understanding and the currently available diagnostic materials for assessing speech understanding. This section concludes by presenting in more detail selected categories of impaired communication skills, specifically specific language impairment and articulation disorders. The empirical part of the thesis is quantitative in nature. The predetermined sub-objectives were achieved through static analyses of the data collected and the procedures used in the construction and validation of the properties of the diagnostic methods. The course of the research investigation was carried out in three main phases – preparatory, pilot and clinical study. A total of 205 children were involved in the research investigation. Based on the results of the research investigation, it was found that the developed test material is a valid and reliable diagnostic tool for assessing the level of speech understanding. At the end of the empirical part, several recommendations for practice are formulated.

Keywords

Speech understanding, speech understanding development, speech understanding test, diagnostics, specific language impairment

Obsah

Úvod	7
1 Porozumění řeči	9
1.1 Vývoj porozumění řeči	11
1.2 Rozvoj porozumění řeči	15
2 Diagnostika porozumění řeči	17
2.1 Testové materiály pro hodnocení porozumění řeči	18
3 Zvolené kategorie narušení komunikační schopnosti	22
3.1 Opožděný vývoj řeči	22
3.2 Specificky narušený vývoj řeči, vývojová dysfázie	24
3.3 Poruchy artikulace	37
4 Porozumění řeči u dětí předškolního věku pohledem logopeda	41
4.1 Stanovení cílů a výzkumných hypotéz	41
4.2 Metodologie výzkumného šetření	41
4.3 Popis testového nástroje	43
4.4 Průběh výzkumného šetření	46
4.5 Výběr výzkumného vzorku, jeho charakteristika	51
4.6 Analýza a interpretace dat výzkumného šetření	54
4.7 Závěrečná diskuze a ověření hypotéz výzkumného šetření	75
4.8 Doporučení pro praxi	81
Závěr	83
Seznam použitých informačních zdrojů	85
Seznam tabulek	91
Seznam grafů	91
Seznam příloh	92

Úvod

V současné době se v praxi stále častěji setkáváme s neurovývojovými poruchami, které způsobují dětem a žákům širokou škálu obtíží zasahující i oblast porozumění řeči. Obtíže v porozumění řeči mohou mít negativní dopad na rozvoj dítěte v dalších oblastech. Porozumění řeči úzce souvisí s koncentrací pozornosti, sluchovou pamětí a sluchovou pozorností. Všechny tyto zmíněné aspekty jsou nezbytným předpokladem školní zralosti. Včasné odhalení těchto obtíží a následná intervence jsou naprosto klíčové. Je tedy zapotřebí mít k dispozici dostatek aktuálních a kvalitních diagnostických materiálů, které tyto potíže včas identifikují. Z toho důvodu vytvořila klinická logopedka na základě dlouholeté praxe v ambulanci klinické logopedie Test porozumění řeči OTP (orientace tělo a prostor). Testový materiál je zaměřen na zjištění úrovně porozumění a odhalení případných obtíží, test je určen dětem ve věkovém rozmezí od 2 do 7 a více let.

Diplomová práce je rozdělena do dvou hlavních částí, a to části teoretické a empirické. Teoretická část diplomové práce je rozčleněna do tří kapitol. První kapitola se zabývá porozuměním řeči jako komplexním procesem zpracování informací, značná část je také věnována vývoji porozumění řeči. V závěru první kapitoly je představeno několik efektivních komunikačních strategií pro rozvoj a podporu porozumění řeči. Náplní druhé kapitoly je diagnostika porozumění řeči a v současnosti používané dostupné testové materiály pro hodnocení porozumění řeči. V poslední kapitole je vymezen opožděný vývoj řeči a dále se podrobněji zabýváme zvolenými kategoriemi narušené komunikační schopnosti v souladu s aktuálními odbornými poznatky, konkrétně se jedná o specificky narušený vývoj řeči a poruchy artikulace

Empirická část diplomové práce popisuje realizaci výzkumného šetření, jehož hlavní cílem je ověřit nově vytvořený testový materiál s názvem Test porozumění řeči OTP (orientace tělo a prostor) autorky PaedDr. Věry Kopicové v praxi. V souladu s hlavní výzkumným cílem jsou v úvodní části vymezeny dílčí cíle, k jejichž dosažení byly použity statistické analýzy získaných dat a postupy užívané při konstrukci a ověřování vlastností psychodiagnostických metod. Na základě dílčích cílů byly stanoveny tři výzkumné hypotézy. V následující části je blíže popsán testový materiál, metodologie výzkumného šetření a také jeho průběh, který byl realizován ve třech hlavních fázích. V závěru

empirické části jsou prezentovány výsledky výzkumného šetření a zodpovězeny stanovené výzkumné hypotézy.

Výstupem výzkumného šetření diplomové práce je doporučení pro praxi, ve kterém je formulováno provedení nutných úprav za cílem vylepšení testového nástroje a připravení k jeho možné budoucí standardizaci.

1 Porozumění řeči

Dvořák (2001) definuje porozumění řeči, tj. slovům a větám následovně: „*subjekt chápe význam (a obsah) slov a vět; schopnost identifikovat jazykové jednotky, které jsou předkládány fyziologicky (foneticky v souladu s kodifikovanou normou)*“. Tato schopnost se projevuje například v situaci, kdy dítě ukáže na pojmenovaný objekt či obrázek. Ještě náročnější je manipulace dle zadávaných pokynů, přičemž obtížnost se zvyšuje s délkou vět, různorodostí úkolů a užitím záporu apod. Za klíčovou podmínku pro porozumění řeči považuje zřetelnou a intaktní výslovnost komunikačního partnera.

Z lingvistické perspektivy je porozumění vysvětleno jako psychický proces, který závisí na správné percepci a znalosti společného kódu. Často dochází k chybnému vnímání, nicméně zde se uplatňují principy redundance, které vedou ke správnému porozumění (Machová, Švehlová, 2001).

Porozumění řeči je komplexní proces zpracování informací a účastní se při něm všechny složky systému jazykových znalostí. V průběhu procesu porozumění dochází k tvorbě fonologických, syntaktických a sémantických reprezentací, kdy výsledkem je komplexní mentální reprezentace. Proces zpracování jazykových struktur je také ovlivněn situačním kontextem (tzv. mentální reprezentace situace) a všeobecnými znalostmi posluchače. Při zpracování jazyka se tedy uplatňují mimo jiné informace uložené v dlouhodobé paměti, které přispívají k lepšímu porozumění. Kromě toho porozumění řeči do určité míry podléhá kapacitním omezením krátkodobé a pracovní paměti (Schwarz-Friesel, 2009).

Vývoj porozumění řeči je úzce spojen s celkovým vývojem kognitivních schopností. Vnímání a pojetí vztahu mezi řečí a myšlením se různí v různých teoriích a názorech odborníků. Dle teorie Vygotského (Vygotskij, 2017) se oba procesy vyvíjí zpočátku nezávisle na sobě. V období kolem druhého roku dítěte dochází k jejich vzájemnému protínání, myšlení se stává verbálním a řeč se stává intelektuální.

Předstupněm vlastního pojmenování je zpravidla porozumění. Tuto skutečnost popsal Sovák (1986), kdy řeč dítěte prochází dvěma prahy. V první řadě prahem porozumění a poté prahem proslovení. Začíná docházet k asociacím opakovaně slyšených slov s konkrétním předmětem, osobou či situací. Porozumění těmto pojmenováním se projevuje reakcemi dítěte, a to například ukázáním na jmenovaný předmět atd. Zpočátku se

dítě nejvíce zaměřuje na osoby, předměty a později i na činnosti. Což se promítá do řečového vývoje, kde se označení těchto podnětů objevují jako první (Váchová, 2015). Toto první porozumění je do značné míry všeobecné a rovněž pevně spojené s aktuálním kontextem (Hornáková, Kapalková, Mikulajová, 2009). Sovák (1986) podotýká, že dítě zatím nechápe obsah těchto slov. Právě porozumění slovům je až funkcí druhé signální soustavy.

Sovák (1986) uvádí, že chápání pojmů a jejich samostatné užívání nastává zhruba v období dvou let věku. Další zpřesňování a poznávání nových výrazů probíhá po celý život. Prvním milníkem je uvědomění, že předměty a osoby existují, přestože je dítě nevidí. Následně dochází k odpoutání se od konkrétních představ podnětů a pochopení obecného označení pojmů (Váchová, 2015).

Již v raných stádiích jazykového vývoje je patrná nerovnoměrnost mezi porozuměním řeči a její produkcí, porozumění je obvykle o krok napřed. V momentě, kdy dítě začíná produkovat svá první slova, už rozumí desítkám pojmů. Zatímco dítě produkuje pouze jednotlivá slova nebo několik málo slovních spojení, je schopno rozumět složitějším a delším větám. Z toho vyplývá, že tyto systémy a jejich mechanismy nejsou zcela totožné a působí na ně vnější i vnitřní vlivy. Některé aspekty, které jsou součástí procesu porozumění řeči, se při produkci neobjevují. Toto tvrzení platí i naopak. Vedle toho typickou úlohu v procesu porozumění hraje řešení víceznačností, které je časově náročné. Tato určitá interpretační činnost vyžaduje propojení aktuální věty s předešlým kontextem a odvození významu vyjádření z dané situace. Naproti tomu mluvčí od začátku ví, co chce sdělit a tuto činnost neřeší (Smolík, Málková, 2014).

Při procesu porozumění jsou vyhledávány formy odpovídající slyšeným či čteným slovním tvarům. Těm jsou přiřazeny náležité významy a poté interpretovány jejich vzájemné vztahy. Při porozumění je efektivnější zpracovávání takových slov, která jsou si podobná jen s malým množstvím dalších slov. Při tomto procesu probíhá aktivace několika forem, které se v určité míře podobají slyšenému či čtenému slovu. Čím větší je počet možných variant, tím složitější je proces konečného výběru dále zpracovávaného slova. Při produkci se uplatňuje tento princip naopak (Smolík, Málková, 2014).

Při snaze porozumět složitým či víceznačným větám děti častěji využívají své encyklopedické znalosti. Což znamená, že jejich zpracování je na začátku více ovlivněno

sémantickými a pragmatickými aspekty oproti aspektům syntaktickým (Schwarz-Friesel, 2009).

Děti, které jsou na stejné úrovni vývoje porozumění se výrazně liší v množství aktivně produkovaných slov. Tudíž dítě, které rozumí 200 slovům, v některých případech užívá aktivně všechny tyto pojmy, a naopak v jiných případech říká pouze několik málo slov. Pasivní slovní zásoba stanovuje horní hranici pro aktivní slovní zásobu. Avšak není přesným ukazatelem toho, kolik slov bude dítě samo produkovat (Smolík, Málková, 2014).

1.1 Vývoj porozumění řeči

S vývojem motorických schopností, poznávání a myšlení se také rozvíjí porozumění řeči (Hornáková, Kapalková, Mikulajová, 2009). Stadium rozumění řeči označuje Krahulcová (2013) jako závěr přípravného období, které předstihuje a zároveň započiná období vlastního vývoje řeči.

Langmeier a Krejčířová (2006) ve své publikaci představují krátké shrnutí vývoje porozumění v předřečovém období, tj. v prvním roce dítěte.

Tabulka 1: Vývoj porozumění v předřečovém období dle Langmeiera, Krejčířové (2006)

Věk	Úroveň porozumění řeči
cca 8. měsíc	Dítě reaguje na své jméno a na slovní zákaz „ne-ne“.
od 9.měsíce	Na vyzvání dítě provede „pa-pa“ či „paci-paci“.
od 9.-10.měsíce	Na pokyn „dej mi“ podá dítě předmět, ale nepustí ho.
od 10.-11.měsíce	Dítě zvládne splnit jednoduché verbální instrukce.
	Na pokyn „dej mi“ podá dítě předmět a pustí ho do dlaně dospělému.
po 11.měsíci	Dítě zná názvy pár předmětů (na vyzvání je vyhledá zrakem).

Ve věku mezi 8.-10. měsícem se začínají projevovat první známky porozumění jednoduchým verbálním sdělením, a to ještě před produkcí prvních slov. V tomto období začíná dítě rozumět významu jednoduchých slovních výrazů, které opakovaně slyší

v určitém kontextu. Významu slov se dítě učí prostřednictvím pochopení vazby mezi jemu známým objektem či činností a konkrétním zvukem (Vágnerová, Lisá, 2022). Asociace představují základní princip vyšší nervové činnosti a jejich vytváření je významně podpořeno vzájemnými citovými vazbami dítěte s jeho okolím. Za porozumění je považována odpověď na slovní podnět formou motorické reakce (např. otočením hlavy), sledováním očima či naučeným pohybem při výzvě (např. dítě ukáže, jak je veliké). Způsoby, jakými dítě reaguje na řeč jsou ještě závislé více na melodických přízvucích řeči a jsou značně ovlivňovány gesty a mimikou komunikující osoby a také situací (Krahulcová, 2013).

Nejdříve dítě začíná rozumět jednotlivým slovům, která se týkají každodenního režimu a na konci prvního roku už rozumí řadě těchto výrazů. Často dokáže reagovat i na jednoduché slovní výzvy např. „*Udělej paci, paci.*“. Pokud dítě přestává aktivně žvatlat a neobjevují se reakce na běžné verbální podněty, je na místě prověřit, jestli se nejedná o poruchu sluchu (Kutálková, 2010).

Předtím než dítě začne aktivně komunikovat, rozumí již mnoha slovům, na které reaguje pohybem, gesty, smíchem či projevy nespokojenosti (Krahulcová, 2013). Vágnerová a Lisá (2022) uvádí, že jednoleté dítě obvykle rozumí alespoň 50 slovům, přičemž pasivní slovní zásoba je mnohem rozsáhlejší nežli aktivní obsahující pouze pár zjednodušených pojmů. Dítě projevuje snahu slyšené výrazy napodobit prostřednictvím žvatlání a optimální odezva okolí na komunikační pokusy dítěte rozvíjí jeho komunikační apetit. Dle autorek Hornákové, Kapalkové a Mikulajové (2009) rozumí dítě v jednom roce obvykle deseti až dvaceti pojmům.

Ke konci prvního roku by dítě mělo rozumět slovnímu pokynu „*ne*“ či „*no-no*“. Reaguje většinou zaražením, pokud je to možné, chce se k činnosti vrátit. Pro porozumění je zásadní, aby dítě daný předmět nebo dění zaregistrovalo, věnovalo mu pozornost a aby ho tato situace zaujala. Porozumění pojmům, které označují činnosti, si děti osvojují především během každodenních aktivit např. koupání apod. Slova označující předměty se děti učí rychleji, když mají možnost si je prohlédnout (Hornáková, Kapalková, Mikulajová, 2009).

V období od 1 roku do tří let je výrazný nepoměr mezi řečovou produkcí a porozuměním řeči. Vágnerová, Lisá (2022) uvádí ve své publikaci studii, kdy děti ve věku dvou let rozuměly 61 % slovům, avšak pouze 37 % z nich aktivně používaly. Tento

nepoměr byl výraznější u sloves než u podstatných jmen. A to z toho důvodu, že je děti začínají aktivně užívat později (Vágnerová, Lisá, 2022).

Děti v batolecím období jsou schopny rozlišit jednotlivá slova v plynulém mluvním projevu. Jejich schopnost porozumět slovům závisí také na kontextu. V momentě, kdy děti pochopí, že každý předmět či činnost mají své pojmenování, projevují zájem se tato označení naučit. S čímž souvisí i rozvoj symbolického uvažování a dovednosti třídít objekty do různých kategorií (Vágnerová, Lisá, 2022).

Ve věku osmnácti měsíců dítě zvládne spojit nově slyšený výraz s neznámým předmětem a později se rovněž zlepšuje jeho schopnost rozumět složitějším instrukcím. Projevuje zájem při ukazování a pojmenovávání obrázků a poslechu jednoduchých pohádek (např. leporel) (Thorová, 2015). Dle Kycltové Bezděkové (2014) dítě mezi druhým a třetím rokem rozumí lépe jednoduchým instrukcím (např. „Vezmi si, ...“), někdy je nutné instrukce ještě zopakovat. Holmanová (in Škodová, Jedlička, 2007) uvádí, že okolo dvou let již dítě dokáže opakovaně naslouchat pohádkám či příběhům. Dovednost soustředěně naslouchat je jedním z klíčových faktorů porozumění řeči.

Dle Vágnerové, Lisé (2022) osvojení gramatiky je také klíčem pro adekvátní rozvoj porozumění různě formulovaným sdělením. Zásadním obdobím jsou první čtyři roky života dítěte, nicméně porozumění gramatickým pravidlům se projevuje už předtím, než dítě začne aktivně užívat tyto poznatky v řečové produkci. Mezi koncem druhého a začátkem třetího roku začíná být dítě schopno porozumět tranzitivním reverzibilním větám (např. *Kočka honí psa. Kočku honí pes.*) (Smolík, Málková, 2014). Znalost gramatiky tedy umožní dítěti porozumět rozdílným významům sdělení, která obsahují známá slova, ale jsou jiným způsobem formulována. Pochopení slovosledu a jeho základních pravidel se objevuje přibližně ve třetím roce života dítěte. Až poté je dítě schopno aktivně tvořit jednoduché věty (Vágnerová, Lisá, 2022).

U dětí v předškolním věku se při poslechu mluvním sdělením stále více aktivuje horní temporální oblast (Wernickeho centrum), která má zásadní význam pro porozumění řeči (Vágnerová, Lisá, 2022).

S vývojem porozumění úzce souvisí první věk otázek („*Kdo je to?*“ a „*Co je to?*“) a druhý věk otázek („*Proč?*“ a „*Kdy?*“), dítě projevuje zvědavost a hledá souvislosti. Nezastupitelnou úlohu zde má rodič, který je hlavním zdrojem nejen porozumění, ale také aktivního slovníku a mluvním vzorem. Rodič by měl odpovídat dítěti na kladené otázky

přiměřeným mluvním tempem a se zohledněním jeho schopností (např. v kratších větách). Zároveň je třeba se dítěte vyptávat a motivovat ho k vlastní řečové produkci (Bednářová, Šmardová, 2015). Prostřednictvím těchto otázek a odpovědí na ně se děti učí rozumět komplexnějším vztahům mezi danými objekty nebo událostmi. Současně si osvojují schopnost správně používat příslovce, spojky a předložky. V předškolním věku se porozumění významu slov zlepšuje. Již si uvědomují, že každý objekt či skupina objektů nemá jen jeden název. Jakmile dítě porozumí prostorovým vztahům, začne je používat ve vlastním vyjádření. Toto opět potvrzuje, že rozvoj řeči a myšlení je propojený. Pochopení časových vztahů je náročnější, a proto starší předškolní děti užívají příslovce pro vyjádření času často chybně (Vágnerová, Lisá, 2022).

U dítěte v období tří až čtyř let se rozvíjí logické myšlení, chápání abstraktních pojmů a schopnost zevšeobecňování. Je schopno rozumět větám, které spojují příčiny s následky nebo kladou podmínky (např. „*Protože sis uklidil hračky, dostaneš odměnu.*“) Čtyř až pětileté dítě rozumí mezi 1500–2000 slovy a ve většině případů dokáže správně reagovat na třístupňové pokyny. V období mezi pátým až šestým rokem dítě lépe rozumí a plní složitější instrukce (Kyclová Bezděková, 2014)

Vágnerová, Lisá (2022) uvádí, že předškolní děti pevně dodržují určité pořadí slov ve větě. Což se projevuje ve chvíli, kdy se dítě snaží porozumět verbálnímu sdělení svého komunikačního partnera. Sdělení pak může pochopit zcela odlišně od zamýšleného významu. S tím souvisí i představa o míře porozumění verbálním sdělením. Ta není v předškolním věku vždy přesná a závisí na úrovni myšlení a jazykových dovednost dítěte. Děti v tomto období mají tendenci být nadměrně optimistické a domnívají se, že obsahu verbální informace porozuměli. To však není vždy realitou.

V předškolním věku je dítě schopno rozumět obecným i nadřazeným pojmům, předložkám, tázacím zájmenům, slovním instrukcím, dialogům v pohádkových příbězích či dětských filmech a dokáže odpovídat na otázky (Thorová, 2015). Klenková a Kolbábková (2002) dodávají, že předškolní dítě by mělo rozumět a poté i utvořit slova opačného významu.

Děti s deficitem v porozumění mívají obtíže v komunikaci a zapojováním se do aktivit se svými vrstevníky (Bytešnicková, 2017).

1.2 Rozvoj porozumění řeči

V období okolo jednoho roku je nutno si všimnout, zda dítě rozumí základním příkazům, zákazům a instrukcím. Pozornost nemá být soustředěna na produkci prvních slov, nýbrž právě na mnohem důležitější porozumění. Schopnost dítěte porozumět řeči užíváme při vytváření situací motivujících dítě k verbálnímu projevu, k tomu je možné využít knih (především leporela) a opakování a používání stabilních pojmů (Klenková, Kolbábková, 2002).

Doležalová a Chotěborová (2021) ve své publikaci představují několik tipů pro rozvoj porozumění s konkrétními příklady a zmíněnými publikacemi či pomůckami. Zároveň autorky upozorňují na to, že každé dítě vyžaduje individuální přístup. Jedním z tipů je vizualizace řeči pomocí obrázků či fotek, u těžšího narušení porozumění je možné využít vizualizovaného denního režimu. Jako velice účinné jeví se používání gest a znaků, které by měly doprovázet klíčový pojem ve větě. Tyto gesta a znaky mohou být převzaty z českého znakového jazyka, popř. mohou být vymyšlené. Nicméně je nutné užívat pro konkrétní výraz vždy stejné gesto či znak. Stejný princip se uplatňuje i u slovního pojmenování, vždy užíváme stejný pojem pro určitý předmět. Porozumění dále rozvíjíme častým komentováním okolního dění kolem dítěte. Při komunikaci s dítětem volíme pomalé mluvní tempo a jednoduché vyjadřování, upřednostňujeme kratší věty nad dlouhými souvětími, zařazujeme pauzy a udržujeme oční kontakt. Nutno podotknout, že je důležité brát v potaz úroveň porozumění daného dítěte a snažit se jí přizpůsobit. Jestliže se dítě vyjadřuje jen prostřednictvím zvuků, užíváme také zvuky či jednoduché výrazy. Jestliže dítě komunikuje ve dvouslovných větách, užíváme nanejvýš věty dvouslovné či tříslavné.

S tím se ztotožňují i autorky Horňáková, Kapalková, Mikulajová (2009), které uvádí řadu efektivních komunikačních strategií pro rozvoj řeči. Tyto strategie zahrnují i podporu porozumění řeči. Jedním ze zmíněných postupů je také doplnění výrazů výstižnými gesty. Avšak za nejvýznamnější strategii rozvoje porozumění řeči považují přizpůsobení se aktuální vývojové úrovni dítěte. Podstatným aspektem je zpomalit tempo řeči a uzpůsobit délku a složitost vět. Mluvní projev rodičů či blízkých osob by měl být vždy o stupeň vyšší, než je řečová úroveň dítěte. Aby dítě lépe porozumělo novým pojmům a užívalo je v komunikaci, doporučují autorky komentovat prostředí dítěte (vyprávět o tom, co právě děláme my nebo o tom, co právě dělá dítě). Dále pojmenovávat osoby a věci, o

něž se dítě právě zajímá. Avšak pouhé pojmenování je nedostačující, je třeba propojovat známé s neznámým (např. pes je chlupaté zvíře, které dělá „haf-haf“). Nové výrazy opakovat v různorodých větech a situacích a prostřednictvím zkušeností významy pojmů zpřesňovat.

Další možnou aktivitou pro podporu porozumění je třídění předmětů či obrázků do skupin podle daných kategorií. Pro podporu porozumění jsou vhodné i pohádky či příběhy. Při čtení dítěti současně ukazujeme obrázky a na konci ověřujeme pomocí otázek jeho porozumění. U dětí s vývojovou dysfázií se může zpočátku objevit odmítání pohádek, neboť pro ně obsah nemusí být srozumitelný. Klíčové je tedy volit jednoduché a krátké příběhy, které jsou ideálně provázené obrázky. Lze využít i obrázkové čtení či dětská leporela. Podporujeme porozumění předložkám a prostorové orientace, zpočátku pracujeme vždy s předměty, až poté s obrázky. Dále cílíme na postupný rozvoj vícenásobných instrukcí. U dětí ve školním věku se zaměřujeme na rozvoj porozumění čtenému. Měli bychom ověřit, zda dítě textu porozumělo. Pokládáme mu otázky nebo ho požádáme, aby text převyprávělo (Doležalová, Chotěborová, 2021).

2 Diagnostika porozumění řeči

Důležitou součástí všeobecného plánu logopedického vyšetření je hodnocení porozumění řeči. Porozumění řeči představuje klíčový prvek v procesu komunikace. Pokud dítě nerozumí instrukcím a informacím, nemůže se adekvátním způsobem vyvíjet (Klenková, Kolbábková, 2002). Přesná diagnostika obtíží následně přispívá k výběru vhodných intervenčních strategií a zacílení terapie. Diagnostický proces porozumění řeči odhaluje schopnosti, které jsou do jisté míry skryté (Smolík, Seidlová Málková, 2014).

Lechta (2003) doporučuje při základním posouzení úrovně porozumění řeči pracovat s předměty denní potřeby. Vyšetřující předloží před dítě pět až deset předmětů a vždy jeden pojmenuje. Úlohou dítěte je na daný předmět ukázat. Složitější varianta této úlohy pak může spočívat v manipulaci s těmito předměty dle zadávaných pokynů. Dále je možné pro základní vyšetření využít obrázky či určité pokyny, které předpokládáme, že jsou dítěti dobře známé. Využíváme jak jednoduché obrázky zobrazující vždy jeden podnět (dle tematických skupin, např. nábytek, ...), tak obrázky s činnostmi a situacemi z každodenního života. Za vhodné se považuje začít s předložením čtyř obrázků najednou. Vyšetření probíhá obdobně, dítě opět ukazuje na vyšetřujícím jmenované obrázky. Ideální je vyšetřit nejen porozumění slovům, nýbrž také větám prostřednictvím zadávaných pokynů. Úlohou dítěte je plnění těchto pokynů, jejichž složitost se zvyšuje v závislosti na délce vět, násobnou jazykovou informací, rozmanitostí úloh či užití záporů apod.

S výše uvedeným se ztotožňují autorky Klenková a Kolbábková (2002). Mimo jiné doporučují ověřit porozumění slovům opačného významu a chápání citově zabarvené věty. Dalším okruhem zjišťování úrovně porozumění je vyčlenění ze skupiny. Úkolem dítěte je určit, který předmět do skupiny obrázků nepatří (např. oblečení, zelenina apod.). Autorky ve své publikaci poskytují praktický materiál a návod nejen k hodnocení porozumění řeči.

Se zohledněním věku dítěte hodnotíme, zda rozumí slovům, jednoduchým otázkám i pokynům, složitějším gramatickým konstrukcím a souvislému textu. Dále si všímáme, jestli se porozumění opírá o kontext nebo dítě rozumí i bez kontextu (Lechta, 2003).

Dobrá úroveň porozumění je klíčovým předpokladem pro úspěšné zahájení povinné školní docházky. Dítě musí být schopno správně rozumět pokynům učitele a později i textům, které dítě čte (Kopicová, 2017).

2.1 Testové materiály pro hodnocení porozumění řeči

Níže je předložen výčet několika testových materiálů a baterií pro porozumění řeči užívaných v logopedické praxi. Nutno podotknout, že v českém prostředí převládají testové nástroje, které nejsou standardizované.

TEPO – test porozumění větám

Mezi nejnovější testy na poli české klinické logopedie patří Test porozumění větám (TEPO) vytvořený autorkami G. Solnou a B. Červenkovou. Jedná se o standardizovaný diagnostický materiál, který je dostupný v elektronické verzi na PC či tabletu. Jedním z cílů tohoto diagnostického materiálu bylo zohlednění úskalí již stávajících testů či screeningových nástrojů jako např. zahrnutí více gramatických struktur a eliminace negativního dopadu krátkodobé verbální paměti. Test je určen pro děti ve věku od tří do osmi let a obsahuje 60 položek rozdělených do 15 gramatických bloků. Sestavení bloků do určité míry odpovídá vývoji jazykových schopností a jejich obsahem jsou gramatické a sémantické kategorie. Konkrétně se jedná například o množné číslo, předložky, zájmena (osobní, přivlastňovací a zvrtná), stupňování přídavných jmen. V dalších blocích se objevují pokyny s dokonavým a nedokonavým videm, tranzitivní věty a věty vedlejší (účelové, vztažné, podmínkové apod.) Pokud je dítě neúspěšné již při závěčné položce, je vhodné prostřednictvím uvedeného slovníčku pojmů ověřit porozumění základním termínům z první části testu. Výhodou tohoto testu je vygenerování formuláře s automatickým sečtením bodů a vyhodnocením výsledku (Zapletalová, 2022).

Heidelberský test vývoje řeči (H.S.E.T.)

Jedná se o testovou baterii původem z Německa, která vznikla již v 70. letech 20. století a je určena dětské populaci ve věkovém rozmezí od čtyř do devíti let (Lechta, 2003). O slovenský a posléze český překlad se zasloužila Mikulajová. Nicméně test není standardizován pro český jazyk. Jedním důvodů absence norem mohou být výrazy, které ač jsou česky mluvícímu dítěti srozumitelné, tak nezachycují přesnou podstatu informace z pohledu jazykového citu, a proto mohou zkreslit výsledek testu (Škodová, Jedlička, 2007).

Lechta (2003) uvádí, že Heidelberský test vývoje řeči se skládá z třinácti subtestů zaměřených na gramatickou, sémantickou a pragmatickou složku. Testová baterie přináší informace o dosažené úrovni řečového vývoje dítěte a jeho strategiích při zpracování

verbální informace. První subtest se dvěma variantami se věnuje zjištění úrovně porozumění gramatickým strukturám různé obtížnosti. Přičemž první verze je určena dětem mladším pěti let a druhá verze je pro děti starší pěti let. Při vyšetření se pracuje s pomůckami (figurkami), se kterými dítě manipuluje dle zadávaných slovních instrukcí. Verze pro děti mladší pěti let obsahuje pokyny jako např. „*Kočku chytil chlapec.*“. Ve variantě pro děti pěti let a starší jsou pokyny již delší a složitější např. „*Kachna odplave dřív, než si ovečka lehne.*“ Výsledek je vyjádřen tzv. T-skóre dle norem z původní verze.

Token test

Jedním se standardizovaných testů je Token test a jeho česká verze s normami pro děti ve věkovém rozmezí od tří do sedmi let. Test slouží k hodnocení úrovně porozumění mluvené řeči a krátkodobé paměti (Zemánková, Seidlová Málková, 2022). Token test je také běžně používaný v neuropsychologii a při diagnostice kognitivních funkcí obecně (Smolík, Seidlová Málková, 2014).

Testový materiál se skládá z formuláře a dvaceti barevných žetonů, které mají pět různých barev, dva různé tvary a dvě různé velikosti. Vyšetřující je předkládá ve stanovém pořadí a úkolem dítěte je bezchybně provést slyšené pokyny tím, že se žetonů dotýká nebo je přesouvá. Test je rozdělen do šesti úseků s postupně se zvyšující obtížností a délka administrace testu se pohybuje v řádu osmi až deseti minut. Celkem je možné získat maximálně 36 bodů. Po pěti neúspěších v jednom úseku je test ukončen. Opakovaná hodnocení během terapie jsou možná i vhodná, neboť se ukazuje, že dopad nácviku testu je minimální. (Brustmannová, Anderková, Rektorová, Balážová, Brabenec, Elfmarková-Němcová, 2017)

Dle Zemánkové a Seidlové Málkové (2022) se využití Token testu při diagnostickém procesu vývojové dysfázie jeví jako problematické. Jednak z hlediska posouzení krátkodobé fonologické paměti, kdy testované instrukce zcela nevyklučují vliv dalších důležitých proměnných, jako je dyspraxie, porozumění pojmům vyjadřující prostorové vztahy atd. A jednak z hlediska jeho nevhodnosti pro kvalitní popis porozumění mluvené řeči, která je zapříčiněna limitovaným souborem slov a gramatických struktur.

Diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku

Tato testová baterie od autorů Seidlové Málkové a Smolíka (2014) obsahuje celkem deset subtestů rozdělených do dvou hlavních kategorií o pěti úlohách, jedná se o testy pro hodnocení zpracování fonologické informace a testy pro hodnocení slovní zásoby, porozumění jazyku a gramatiky. Autoři zdůrazňují, že tento diagnostický materiál je spíše screeningové povahy s orientačními normami pro děti ve věkovém rozmezí tří a půl až pěti a půl let. Pro účely diplomové práce budou dále rozvedeny subtesty Porozumění gramaticy a subtest Slovník.

Při subtestu Porozumění gramaticy je hodnocena úroveň porozumění větné struktúře, syntaxi a morfologii, je tedy měřena dovednost řídit se gramatickými pravidly při porozumění. Úkolem dítěte je dle slyšené jednoduché věty ukázat na jeden ze dvou předložených obrázků, který zobrazuje význam dané věty. Předložené obrázky zachycují obdobné účastníky či předměty, avšak v odlišných vztazích (Seidlová Málková, Smolík, 2014).

V subtestu Slovník je hodnoceno porozumění slovům, tím pádem je vhodný i pro jedince s potížemi při řečové produkci. Úlohou dítěte je správně ukázat na příslušný obrázek dle vyšetřujícím zadávaného slova. Dítě vždy vybírá ze čtyř předložených obrázků. Je zjišťováno převážně porozumění podstatným jménům, ale jsou zahrnuta i přídavná jména a slovesa. Začíná se testováním vysoce frekventovaných slov. Obtížnost se postupně zvyšuje se zařazením méně frekventovaných slov, složitostí vyjadřovaných pojmů a podobností mezi zobrazovanými předměty či jevy se zadávaným pojmem (Seidlová Málková, Smolík, 2014).

V českém prostředí doposud chybí komplexní standardizovaný diagnostický nástroj pro posouzení jazykových schopností u dětí v předškolním a raně školním věku. Tato situace by se měla změnit společně s novou, rozšířenější a z hlediska psychometrie více rozpracovanou podobou této testové baterie s názvem „*Komplexní diagnostická baterie pro posuzování jazykových a fonologických schopností v předškolním a raném školním věku*“ (Seidlová Málková, 2019).

Porozumění větám: TROG-2

Jedná se o obrázkový test zaměřený na posouzení úrovně porozumění gramatické struktury vět. Nejaktuálnější a nejpodrobnější je jeho druhé vydání, které zahrnuje dvacet různých typů gramatických konstrukcí. Spektrum hodnocených gramatických struktur je velmi rozsáhlé, jsou zde zařazeny věty jednoduché (jen podmět a přísudek), se záporem, reverzibilní, s rozvitým podmětem nebo s předmětem, který je rozvitý vedlejší větou (Smolík, Seidlová Málková, 2014).

Test porozumění řeči

Test porozumění řeči od klinické logopedky PaedDr. Věry Kopicové je určený pro děti předškolního věku od čtyř do sedmi let. Jedná se o hravý a manipulační test, kdy dítě vytváří scénu dle zadávaných instrukcí. Tento testový materiál zahrnuje tři varianty, které jsou rozděleny dle věkových kategorií. První a nejjednodušší varianta (4-5 let) obsahuje čtyřslovné až pětislovné věty, ve kterých jsou zařazeny předložky (na, nad, pod, vedle, před, za a mezi). Ve druhé variantě (5-6 let) je hodnoceno porozumění až sedmislovným větám, které navíc zahrnují přídavná jména týkající se barev a velikosti. V poslední variantě (6-7 let) jsou zařazeny věty o sedmi až třinácti slovech, doplněné pojmy související s prostorovou a pravolevou orientací (Kopicová, 2017).

V rámci slovenského projektu „Usmerňovať pre prax“ byl tento diagnostický nástroj adaptován z češtiny do slovenštiny a následně byl standardizován. Pro test byly vytvořené populační normy a manuál. Na základě získaných bodů se orientačně mapuje oblast porozumění, sluchové paměti, sluchové pozornosti či orientace v mikroprostoru. Tento test je možné využít i u dětí z bilingválních rodin (Mikolášová, 2023).

Co se týče specializovaných jazykových testů a testových baterií využívaných v zahraničí je velmi oblíbený již zmíněný Test of Receptive Grammar od Davida Bishopa, který posuzuje úroveň porozumění gramatické stavbě vět. Značná část zahraničních testových materiálů se věnuje hodnocení slovní zásoby (recepce i produkce), z hlediska porozumění je to např. Peabody Picture Vocabulary Test. Za nejvíce komplexní testovou baterii bývá označována Clinical Evaluation of Language Fundamentals, která kromě porozumění obsahuje subtesty vyšetřující slovní zásobu, sémantickou a gramatickou složku, paměť, rychlé jmenování a fonologické uvědomování. V neposlední řadě posuzuje a verbální fluenci a pragmatické schopnosti dítěte (Zemánková, Seidlová Málková, 2022).

3 Zvolené kategorie narušení komunikační schopnosti

3.1 Opožděný vývoj řeči

„Opožděný vývoj řeči může být dominujícím příznakem klinického obrazu, nebo se může vyskytovat jako součást jiných vývojových poruch.“ (Škodová, Jedlička 2007, s. 95)

V zahraniční literatuře se můžeme setkat s pojmy opožděný vývoj jazyka (late talking) a jazykové zpoždění (language delay) (Neubauer a kol., 2018; Smolík, Málková, 2014)

O opožděném vývoji řeči hovoříme tehdy, když dítě ve věku tří let nemluví nebo mluví méně než jeho vrstevníci (Klenková, 2006).

Riziko ve vývoji řeči můžeme spatřovat již na konci prvního roku života dítěte. Projevuje se nedostatečnou iniciativou upoutat pozornost svého komunikačního partnera a zejména neužíváním komunikačních gest. Ve dvou letech se opožděný vývoj řeči manifestuje nejčastěji chybějící produkcí prvních slov. Dalšími indikátory rizika opožďování ve vývoji řeči (popř. narušeného vývoje řeči) v druhém roce života dítěte jsou chybění komunikačního záměru, neužívání gest, chybějící produkce přibližně 50 slov, absence tvoření dvojslovných vět, značně lepší úroveň porozumění než řečové produkce, nízký stupeň porozumění řeči a nesrozumitelná řeč (produkce deseti či méně srozumitelných slov) (Bytešníková, 2017). Pospíšilová (in Neubauer a kol., 2018) řadí mezi velmi rizikové faktory také patrnou hypotonii v orofaciální oblasti a přetrvávající obtíže při přijímání a zpracování potravy.

Etiologie opožděného vývoje řeči

Etiologických faktorů opožděného vývoje řeči je celá řada. Dle Kutálkové (2009) je nejčastější příčinou sociální prostředí. Klenková (2006) hovoří o prostředí, které je nepodnětné a nedostatečně stimuluje vývoj dítěte. Děti intenzivně vyhledávají kontakt a projevují snahu navázat s dospělým rozhovor, pokud se jim dlouhodobě nedostane adekvátní odpovědi, snaha postupně upadá. Nedostatek mluvního kontaktu či stereotypní slovní doprovod (např. sed', hraj si apod.) není vždy projevem nezájmu, ale může být projevem neznalosti rodiče a podcenění důležitosti řečový vývoj dítěte podporovat (Kutálková, 2009). Jednou z dalších příčin bývá také citová deprivace, kdy je narušena

přirozená zvědavost dítěte, potřeba získávání informací z okolí a napodobování. Jistý vliv mají i genetické predispozice, kdy dědičnost ovlivňuje vznik opožděného vývoje řeči minimálně z jedné třetiny. V praxi se setkáváme s tím, že vývoj řeči probíhal stejným způsobem například u otce, dědečka či strýce. Rodiče to často vnímají jako fakt a návštěvu logopeda mohou považovat za nepříliš potřebnou (Kutálková, 2009). Také Dlouhá (2017) upozorňuje na důležitost rodinné anamnézy, kdy se obdobné případy vyskytují zejména u příbuzných mužského pohlaví. Škodová (in Škodová, Jedlička, 2007) také zmiňuje jako jednu z příčin opožděného vývoje řeči možnost poškození centrální nervové soustavy již v nitroděložním vývoji a následné opožděné vyzrání CNS.

Symptomatologie opožděného vývoje řeči

Dominantním symptomem je opoždění v oblasti řečové produkce vyskytující se ve všech jazykových rovinách či pouze v některé z nich. Ze začátku se v největší míře projevuje narušení v obsahové stránce řeči spočívající zejména v malé slovní zásobě (pasivní slovní zásoba je větší než aktivní) a dysgramatismech na různých úrovních. Poté v dalších vývojových stupních se příznaky objevují více ve formální stránce řeči – dlouze přetrvávající nesprávné výslovnosti (Škodová, Jedlička 2007).

Diagnostika opožděného vývoje řeči

Je nezbytné zaměřit se na zjištění příčin a provedení diagnostiky a diferenciální diagnostiky. V rámci diferenciální diagnostiky má své místo zajištění odborných vyšetření prováděných neurologem, foniatrem, psychologem atd. (Klenková, 2006).

Je zapotřebí rozlišit, zda se nejedná o sluchovou vadu, která může právě zapříčinit opožděný vývoj řeči (Klenková, 2006). Výskyt sluchové vady vede nejen k opoždění, ale může také značně změnit kvalitu řeči (Kutálková, 2009). Dále vyloučit zrakovou vadu, kdy oslabené zrakové vnímání může mít také dopad na řečový vývoj. Další příčinou může být akustická dysgnózie, při které dochází k neschopnosti zapamatování si slov a porozumění jejich významu. Je nutné také vyloučení přítomnosti poruchy intelektu, která je v závislosti na stupni postižení doprovázena opožděným vývojem řeči. Vývoj řeči se může v některých případech opožďovat v důsledku vady mluvních orgánů a orofaciálních rozštěpů. A v neposlední řadě může být následkem přítomnosti autismu či autistických rysů (Klenková, 2006). Dle Škodové (in Škodová, Jedlička, 2007) má být další součástí diagnostiky i vyšetření jemné a hrubé motoriky a vyšetření laterality. Klíčovou složkou diagnostiky pro následné nastavení vhodné terapie je vyšetření rozumění řeči a vlastní řečové produkce

dítěte. V praxi bývá porozumění nejčastěji vyšetřováno prostřednictvím každodenních situací, předmětů každodenní potřeby či obrázků. K vyšetření stavu vlastní řečové produkce využíváme metody jako popis obrázku, rozhovor či reprodukce vyprávění a sledujeme všechny jazykové roviny (Škodová, Jedlička, 2007).

Terapie a prognóza opožděného vývoje řeči

Děti s opožděním ve vývoji řeči mají méně komunikačních zkušeností než jejich vrstevníci, tím pádem se setkáváme se zvýšeným rizikem nedostatků v jejich komunikačních schopnostech v předškolním věku či v době zahájení povinné školní docházky, např. ve formě dyslálie. Cílem je tedy, prostřednictvím zahájení včasné logopedické intervence a spolupráce s rodiči dítěte (popř. mateřskou školou), vyrovnat vývoj komunikačních schopností dítěte na odpovídající úroveň před jeho nástupem do základní školy (Bytešnicková, 2017).

Přestože opožďování ve vývoji řeči způsobuje jistou disharmonii v rozvoji osobnosti dítěte, je možné za příznivých podmínek v průběhu následujícího vývoje opožďování zcela vyrovnat. Pokud je včas zvolen vhodný terapeutický postup, dochází často k rychlé úpravě (Škodová, Jedlička 2007). Podpora komunikačních schopností dítěte je postavená na spolupráci mezi logopedem, rodiči a mateřskou školou (Klenková, 2006).

U části dětí se objeví narušení artikulace některých nebo skupiny hlásek – dyslálie (Klenková, 2006). U skupiny dětí s opožděným vývojem řeči můžeme v pozdějším období (cca od 4 let a později) sledovat projevy narušeného vývoje řeči a jazykového vývoje, které bývají následně diagnostikovány jako vývojová dysfázie. Jen včasná logopedická péče umožní komplexně pracovat se všemi symptomy a deficity této složité vývojové poruchy (Bytešnicková, 2017).

3.2 Specificky narušený vývoj řeči, vývojová dysfázie

Pojetí vývojové dysfázie

V české klinické logopedii je vývojová dysfázie definována jako: „*specificky narušený vývoj řeči, projevující se ztíženou schopností nebo neschopností naučit se verbálně komunikovat, i když podmínky pro rozvoj řeči jsou přiměřené*“ (Škodová, Jedlička a kol. 2007, s.110).

Jedná se o neurovývojovou poruchu, pro niž je typické narušení osvojování si jazyka již od raných vývojových stádií, a která není zapříčiněna jiným onemocněním, sociální deprivací nebo dalšími jinými vlivy prostředí (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021).

V mnoha případech dochází k zaostávání ve vývoji řečových, jazykových a komunikačních dovedností. Řeč se často rozvine a ve školním období se nemusí vyskytovat příliš zjevné problémy, nicméně dysfázie přetrvává. Objevují se specifické poruchy učení, potíže s porozuměním pojmům a jejich zapamatováním, dále obtíže pochopit sdělení mluvené řeči a obsah čteného textu. Zažívání a vypořádávání se s těmito obtížemi může zapříčinit vznik úzkostných stavů, nevhodné chování nebo potíže ve vztahu s vrstevníky. U dětí s bilingválním či vícejazyčným prostředím se dysfázie promítne do vývoje všech jazyků (Pospíšilová in Neubauer a kol., 2018).

Durdilová a Klenková (2014) ve své publikaci zmiňují, že česká terminologie užívá také termín „specificky narušený vývoj řeči“, který je považován jako více komplexní. A to z toho důvodu, že označení zahrnuje jak symptomatologické, tak etiologické hledisko.

Z pohledu psychologie stojí ve středu této poruchy „*nerovnoměrné rozložení celkových rozumových schopností dítěte, kdy je výrazný nepoměr mezi složkou verbální a neverbální*“ (Dlouhá, Černý 2022, s. 39).

Smolík, Málková (2014) také poukazují na částečnou nezávislost verbální a neverbální složky intelektu a dodávají, že může dojít k zasažení jazykových schopností bez narušení intelektu obecně.

Poměrně častý bývá souběžný výskyt dalších neurovývojových poruch tzv. překrývání se. Dochází k vzájemnému propojování vývojové dysfázie například s poruchou pozornosti a hyperaktivity (ADHD), dyspraxií (orální, grafická či verbální), úzkostnými poruchami, koktavostí a neméně časté je její překrývání s dyslexií. Avšak komorbidní výskyt vývojové dysfázie a poruchy autistického spektra není zatím přesně vysvětlen (Pospíšilová in Neubauer a kol., 2018). Dlouhá et al. (2017) dále uvádí koexistenci specifických poruch učení – nejen dyslexie, ale i dysortografie.

Terminologie vývojové dysfázie stále není ucelená a tato problematika dále zasahuje do oblasti výzkumu, diagnostiky a následné terapie (Pospíšilová in Neubauer a kol., 2018). Velký vliv na vývoj terminologie má získávání dalších poznatků z odvětví

etiopatogeneze. Objevují se snahy o sjednocení terminologie a diagnostických kritérií na mezinárodní úrovni. Nejvhodnějším termínem se nyní jeví označení preferované Světovou zdravotnickou organizací (WHO) v nové jedenácté verzi Mezinárodní klasifikace nemocí (ICD-11) – „developmental language disorder“, tedy „vývojová jazyková porucha“ (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021). V České republice a mnoha dalších neanglicky mluvících státech se dosud standardně používá označení „vývojová dysfázie“. Avšak oba dva termíny bývají kritizovány pro svůj přívlastek „vývojová“, který je hůře akceptovatelný ze strany adolescentů a dospělých s touto diagnózou. Na univerzitní půdě v anglosaských zemích se setkáváme s termínem „specifické jazykové postižení“ („specific language impairment“). Zatímco Americká psychiatrická asociace preferuje termín „jazyková porucha“ („language disorder“), který je však nevýhodný z hlediska jeho širokého pojetí (Pospíšilová in Neubauer a kol., 2018).

Co se týče klasifikace typů, český překlad Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) obsahuje dva typy, a to konkrétně expresivní poruchu a řeči a receptivní poruchu řeči. Přípravovaná česká verze 11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí zatím posuzuje následující typy: vývojovou poruchu jazyka s narušením receptivního a expresivního jazyka, dále vývojovou poruchu jazyka s narušením převážně expresivního jazyka a vývojovou poruchu jazyka s postižením převážně pragmatického jazyka. Naproti tomu nynější americká klasifikace DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) typy už nerozlišuje. (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021).

Deficity v řečové percepci a expresi se vzájemně prolínají a ztěžují tak klasifikaci subtypů vývojové dysfázie. Provázanost těchto dvou deficitů je ovlivněna za prvé věkem dítěte a za druhé charakterem jeho řečových obtíží. Každopádně dochází k opoždění ve vývoji a vztahy napříč dílčími úrovněmi jazykového systému jsou narušeny (Dlouhá et al., 2017)

Na základě dominance určitých příznaků se odlišují tři subtypy této neurovývojové poruchy, a to vývojová dysfázie receptivní, expresivní a smíšená. Také se mnohdy setkáváme s termíny smíšená vývojová dysfázie s převahou buď v receptivní, anebo expresivní složce. Přestože v současné době odborné směry od rozdělení subtypů vývojové dysfázie ustupují, stále je v logopedické praxi hojně využíváno (Doležalová, Chotěborová, 2021).

Etiologie vývojové dysfázie

Pohledy odborníků na etiologické faktory vývojové dysfázie se více či méně liší a příčiny nejsou zcela jasně vymezeny. Mikulajová (in Lechta, 2003) hovoří o multidimenzionálním charakteru etiologie této neurovývojové poruchy, kde se větší množství faktorů vzájemně podílí na složitých interakcích.

V současné době je za stěžejní etiologický faktor považován výrazný genetický podklad vývojové dysfázie. Dle novějších poznatků jsou nejdiskutovanějšími geny FOXP2 a CNTNAP2. Gen FOXP2 souvisí s řečovou a jazykovou produkcí, především je zmiňováno jeho působení na motorické řečové funkce, kdežto gen CNTNAP2 je spojován s percepcí řeči. Bylo zjištěno, že působení těchto genů se uplatňuje i u dalších neurovývojových poruch (např. ADHD, dyslexie), byla prokázána vzájemná podobnost. (Pospíšilová in Neubauer a kol., 2018).

Dlouhá (in Dlouhá et al., 2017) hovoří o dvojí patofyziologii vývojové dysfázie. V poslední době se ukazuje významná souvislost s poruchou centrálního sluchového zpracování, která vzniká v důsledku deficitu v časném sensorickém vývoji. Dochází k narušení zpracování řečového signálu, a tedy poruše rozumění řeči. Společně s poruchou zpracování zvukových signálů se objevuje nespécifická korová porucha, která souvisí s difúzní bilaterální lézí v kortikální oblasti. Nicméně porušení kognitivních funkcí je pro další vývoj řeči dítěte významnější.

Bilaterální difúzní poškození centrálního nervového systému, konkrétně korových oblastí, potvrzuje ve své publikaci

vá (2006) i Škodová, Jedlička (2007). Avšak povahou svých symptomů odpovídá poškození umístění v centrální sluchové oblasti řečových center.

Moderní neurozobrazovací metody, nejčastěji s využitím magnetické rezonance, zachycují abnormální nálezy a funkční změny v mozkové struktuře. Nicméně zkoumání neurobiologie vývojové dysfázie ztěžuje fakt, že mozek dítěte se kontinuálně vyvíjí a psychomotorický vývoj u dětí s neurovývojovými poruchami se liší svou různorodou nerovnoměrností. Mezi další důvody způsobující nekonstantní poznatky se pak řadí rozsáhlost a složitost jazykového systému, variabilita diagnostických kritérií a heterogenní charakter vývojové dysfázie. (Neubauer a kol., 2018; Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021).

V běžné praxi jsou monitorovanými faktory, které zvyšují riziko vzniku vývojové dysfázie, jedná se o dědičnou predispozici k jazykovým poruchám a dyslexii, mužské pohlaví a nižší úroveň dosaženého vzdělání matky (Rudolph, Leonard, 2016).

Dlouhá a Černý (2022) se nejvíce naklání k hypotéze „*multifaktoriální dědičnosti s účastí jednoho major genu*“. V souvislosti s vyšší četností výskytu receptivních a expresivních poruch u mužského pohlaví hovoří zmínění autoři o tzv. „*pohlavně specifické prahové hodnotě*“, která je v souladu s multifaktoriálním modelem hereditu. Pokud je rodinná anamnéza pozitivní na výskyt opožděného vývoje řeči, existuje přibližně 25% riziko dalšího výskytu u ostatních členů. Potíže jsou způsobeny zpožděným vyžíváním sluchových a řečových center lokalizovaných s největší pravděpodobností v centrálních strukturách mozku a jejich spojů s periferními oblastmi, tedy svaly, které vykonávají motorickou realizaci řeči. Výše uvedení autoři dále zmiňují studie, které se zabývají působením genu SPCHI. Tyto studie ověřují teorii, že mutace tohoto genu mají vliv na řečový vývoj. V současnosti nejvýznamnější gen FOXP2 spojuje s jeho pravděpodobným podílením se na stavbě mozku v embryonálním vývoji.

Z pohledu Kutálkové (2011) bývá primární příčinou zejména nerovnoměrnost maturace či výrazná nezralost centrální nervové soustavy, případně neurologický nález menšího rozsahu. Vedle toho poukazuje na četnost výskytu rizikové gravidity matky, nízkou porodní hmotnost novorozence, perinatální asfyxii nebo další komplikace spojené s porodem jako na společný znak objevující se v anamnéze dětí s vývojovou dysfázií.

Symptomatologie vývojové dysfázie

„Klinický obraz je rozmanitý. Záleží na typu a stupni dysfázie, dále na druhu, typu a stupni komorbidních poruch a na rozsahu vzájemného překrývání.“ (Pospíšilová in Neubauer a kol. 2018, s. 294).

Vývojová dysfázie patří mezi heterogenní poruchy, neboť pojímá široké spektrum obtíží vedoucích ke vzniku nerovnoměrného jazykového profilu (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021). Je však důležité podotknout, že kombinace symptomů je velmi individuální a jedinec nemusí mít potíže ve všech níže zmíněných oblastech (Doležalová, Chotěborová, 2021).

Pospíšilová (in Neubauer a kol., 2018) rozlišuje dvě hlavní kategorie příznaků, a to symptomy v oblasti řeči, jazyka a komunikace (sluchová percepce, rozumění,

zapamatování, vyjadřování, komunikace a artikulace) a symptomy v oblastech přímo propojenými s řečí, jazykem a komunikací (pozornost, exekutivní funkce, motorika a percepce). Škodová, Jedlička (2007) a Klenková (2006) rozdělují příznaky obdobně, konkrétně na symptomy v řeči a symptomy v dalších oblastech.

Symptomy v řečových oblastech

Škodová a Jedlička (2007) považují za nejzásadnější symptom nápadné opoždění ve vývoji řeči. Zasažena je jak hloubková, tak i povrchová struktura řeči. Řečový projev může být navenek značně patlavý či nesrozumitelný a někdy dochází k úplné nemluvnosti.

Dle Bytešnickové (2012) má vývojová dysfázie systémový charakter a příznaky se projevují různou měrou ve všech jazykových rovinách, kdy nejnápadnější bývají symptomy v morfologicko-syntaktické rovině. Avšak v terapii je důraz kladen nejdříve na rozvoj pragmatické stránky řeči, jelikož dovednost užívat řeč v mezilidské komunikaci se pojí s verbální aktivitou jedince a jeho přístupem ke komunikační situaci. V této oblasti se u dysfaticů dlouhodobě objevují potíže s tvorbou pojmů, logickými operacemi, chápáním komplikovaných vazeb v souvislém vyjádření, reprodukováním textu a se spontánním vyprávěním. V mluvním projevu bývají poměrně časté problémy s udržením dějové linie a zařazování prodloužených pauz. Převažuje neverbální komunikace. Pospíšilová (in Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021) hovoří o narušeném diskurzu, kdy dochází k produkci nesouvislých a pro komunikačního partnera těžce zachytitelných sekvencí. Dále se pragmatické obtíže projevují nepochopením podstaty výkladu a někdy narušením intonace a problémy s udržením očního kontaktu.

Ve foneticko-fonologické rovině je pak typické narušení fonetické a fonologické tvorby hlásek. Dalším příznakem je porucha fonemického sluchu, tudíž vážné vnímání distinktivních rysů. Řečové zvuky dětem splývají, z toho důvodu mají potíže zachytit slova ve větách či hlásky v slovech a obtížněji rozlišují vzájemně obdobné. K vnímání krátkých tónů potřebují více času. Objevují se záměny či redukce hlásek, slabik ve slově. Mluvný projev bývá špatně srozumitelný často až nesrozumitelný. Artikulace je zpožděná, nekonstantní či aberantní, bývá narušeno více hlásek (Lejska, 2003; Bytešnicková, 2012; Durdilová, Klenková, 2014; Neubauer a kol., 2018; Doležalová, Chotěborová, 2021).

Narušení v lexikálně-sémantické rovině se manifestuje sníženou aktivní slovní zásobou, která se u dítěte vyvíjí pomalým tempem. V mnoha případech mají děti vlastní slovník. Často užívají slova mechanicky, aniž by rozuměly jejich významu. Mají potíže

s rozeznáním nejdůležitějších slov k porozumění celého sdělení, navíc nejsou schopni užívat redundance k doplnění (Lejska, 2003; Bytešníková, 2012). Četným příznakem jsou potíže s vybavením si dítěti známých slov (tzv. dysnomií), které jsou často provázeny snahou o přeformulování či opisu výrazu, slovními vmetky, přebytečnými repeticemi, prodlouženými pauzami, popřípadě sémantickými parafáziemi. (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021)

Charakteristickými symptomy v morfologicko-syntaktické rovině jsou potíže s větnou stavbou a s osvojováním gramatických pravidel. Dítě s dysfázií obtížně užívá v řečovém projevu skloňování a časování, předložky, spojky a opomíjí zvrtná zájmena. Věty mívají typicky nesprávný slovosled a často bývají tvořeny jedním až dvěma slovy. (Bytešníková, 2012; Neubauer a kol., 2018; Doležalová, Chotěborová, 2021).

Krejčířová (in Krejčířová, Říčan, 2006) představuje několik odchylek a diskrepancí sledovaných v řečovém vývoji, které se vyskytují u jednotlivých typů vývojové dysfázie v různorodých kombinacích. Jedná se o diskrepanci mezi schopností porozumění řeči a vlastní řečovou produkcí, kdy porozumění dítěte bývá na dobré úrovni, ale mluvená řeč vážne. Což je typické pro expresivní typ dysfázie. Dále rozdílná úroveň mezi vcelku přiměřenou slovní zásobou a sníženou srozumitelností až nesrozumitelností řeči. Projevují se výrazné potíže v artikulaci, přestože motorika mluvidel je v pořádku. Výbavnost a tvorba pojmů je pro dítě náročná a mnohdy spoléhá na pomoc významových gest, což vede k dlouhodobému užívání jen částí slov či prvních slabik. Také hovoří o diskrepanci mezi slovníkem a rozvojem gramatických schopností, dítě s dysfázií si neosvojuje gramatická pravidla přirozeným způsobem, a to ani při dobré slovní zásobě jako tomu bývá u dětí s intaktním vývojem. Také se setkáváme s tím, že slovní zásoba dítěte je přiměřená, ale dítě není schopno adekvátního komunikačního užití řeči. Narušená pragmatika se projevuje neschopností vyjadřovat pocity či přání prostřednictvím slov a potížemi s tvorbou odpovědí, nicméně neverbální komunikace oslabena není. Některé děti s dysfázií komunikují pomocí gest a řeč užívají pouze k pojmenování. Další kvalitativní odchylka se manifestuje potížemi ve vnímání řečových zvuků oproti zvukům neřečovým, nejvíce je narušeno porozumění řeči. V poslední řadě se ukazuje nesoulad mezi přiměřenými verbálními schopnostmi a výrazně narušenou výbavností i známých slov. V některých případech se projevuje deficit verbální paměti, kromě potíží s výbavností slov dochází ke ztíženému učení se nových slov a pomalému osvojování slovních informací.

Symptomy v dalších oblastech

Bývají přítomny větší či menší obtíže ve zrakové percepci. Objevují se deficity v diferenciaci figury a pozadí. Jedná se o zhoršenou orientaci v obrázkové knize, potíže s obkreslením obrázku a využitím dějového obrázku. Což je zapotřebí brát v potaz, neboť jde o často využívané způsoby pro podporu řečového a jazykového vývoje. Dále je problematické rozlišování a pojmenování tvarů a barev. Nápadné je také výrazné oslabení vizuomotorické koordinace. Ve školním věku se pak mohou manifestovat značné potíže s osvojením čtení a psaní (Škodová, Jedlička, 2007).

Z hlediska motorických funkcí se deficity projevují v hrubé, jemné motorice, grafomotorice, oromotorice a koordinaci oko-ruka. (Doležalová, Chotěborová, 2021). Je patrná celková neobratnost a koordinační obtíže např. s udržením těla v rovnováze, skoky na jedné noze či snožmo, užíváním příboru, zavazováním tkaniček apod. Narušení motoriky může souviset se zkříženou lateralitou či ambidextrií. Běžná bývá koexistence obtíží jednak v motorice mluvidel, jednak v grafomotorických schopnostech (Neubauer a kol., 2018). Úchop tužky bývá většinou vadný s nekonstantním přitlakem (např. hrstičkový, špetkový, ...) a znemožňuje její funkční ovládnutí (Škodová, Jedlička, 2007). Bočková (2011) ještě zmiňuje, že pro dítě bývá obtížné i samotné plánování pohybu. Dle Kerekrétiové a kol. (2009) jsou poměrně časté případy, kdy rodiče deficity kvůli jejich nenápadnosti ani nezaznamenají.

Kresba u dětí s vývojovou dysfázií bývá rovněž narušena a je důležitým diagnostickým nástrojem. Charakteristickými znaky jsou dle Škodové, Jedličky (2007) deformované tvary, kostřbaté slabé přetahované linie a jejich nepřesné napojování. Zakreslené předměty mívají také nesprávné proporce. Typickým příznakem je nevyužívání celé kreslicí plochy, dítě kreslí předměty těsně u sebe či přes sebe. Kutálková (2002) ve své publikaci vysvětluje, že deficity ve zrakovém vnímání způsobují zpomalení rozvoje kresby nebo deformaci jejího obsahu, kdežto neobratnost a potíže s pohybovou koordinací deformují její formální stránku (Kutálková, 2002). V praxi se setkáváme s tím, že dítě s dysfázií mnohdy kreslit odmítá a potýká se s tím, že se mu tato dovednost dlouhodobě nedaří (Doležalová, Chotěborová, 2021).

Dále se vyskytují potíže s vnímáním času a prostoru. Dítě obtížně vnímá časové souvislosti, hůře se orientuje ve vlastním tělesném schématu, je narušena pravolevá a prostorová orientace (Doležalová, Chotěborová, 2021; Škodová, Jedlička, 2007).

Schopnost koncentrace pozornosti je rovněž postižena. Dítě se soustředí krátkodobě. Nejčastější je narušení selektivní pozornosti zejména vůči řečovým podnětům. Snadnější je pro dítě udržet pozornost u aktivit neverbálních (Neubauer a kol., 2018).

U dětí s vývojovou dysfázií můžeme sledovat také narušení paměťových funkcí, což souvisí s výše zmíněnými deficity v oblasti koncentrace pozornosti. Narušení krátkodobé, čili pracovní paměti se manifestuje problémy se zapamatováním vícenásobných instrukcí nebo krátkých básniček a opakováním víceslabičných slov. Dochází ke komolení slov, objevují se přesmyky nebo redukce slabik. Poruchy krátkodobé paměti se dále promítají do potíží s kresbou dle vzoru nebo zapamatováním si opakujících se sekvencí pohybu např. při pohybové hře (Škodová, Jedlička, 2007). Neubauer a kol. (2018) představují poznatky ze zahraničí zabývající se studiem tzv. fonologické smyčky, která je jednou ze složek pracovní paměti. Funkcí fonologické smyčky je krátkodobé podržení informací vycházející z jejich zvukové podoby. Studie prokázaly, že tato funkce je nezbytná pro správný řečový a jazykový vývoj, souvisí s úrovní aktivní a pasivní slovní zásoby, porozumění slovům a čtenému a větné skladby. Verbální pracovní paměť je u vývojové dysfázie omezená, dochází k oslabení zpracovávání a uchovávání informací, což ovlivňuje celkový rozvoj jazykových schopností.

S čímž úzce souvisí i nápadné narušení sluchové percepce. Dítě s dysfázií velmi obtížně sluchem diferencuje jednotlivé řečové prvky, zejména hlásky zvukově podobné. Má potíže se sluchovou analýzou a syntézou např. s rozkládáním slov na slabiky či hlásky atd. Je také důležité ještě zmínit narušení v oblasti časového zpracování akustického signálu, které způsobuje při zpracování řečových podnětů prodlevy či zpoždění. Z tohoto důvodu potřebuje dítě s dysfázií více času ke zpracování informací. (Doležalová, Chotěborová, 2021; Dlouhá et al., 2017, Škodová, Jedlička, 2007)

Všechny tyto výše uvedené deficity ovlivňují různým způsobem vývoj osobnosti dítěte. Promítají se do citové, motivační a zájmové sféry, mají dopad na postavení dítěte ve školním, rodinném či dalším sociálním prostředí (Bytešnicková, 2012).

Jak bylo zmíněno výše, dělení vývojové dysfázie dle dominujících příznaků, na typ expresivní, receptivní a smíšený, je v současné klinické praxi prozatím nadále užíváno.

Expresivní vývojová dysfázie se projevuje výraznými potížemi ve vyjadřovacích schopnostech. Vlastní vyjadřování bývá jednoslovné či tvořené jednoduchými větami. Zpočátku převažují podstatná jména. Mluvní projev bývá mnohdy agramatický a špatně

srozumitelný až nesrozumitelný. Dalšími příznaky jsou malá pomalu se rozvíjející aktivní slovní zásoba a vlastní slovník dítěte (Doležalová, Chotěborová, 2021). Dle Škodové a Jedličky (2007) je pro expresivní dysfázii typický malý mluvní apetit. Delší dobu užívá dítě k dorozumění neverbální komunikaci, případně posunky. Nejvíce patrné je narušení morfologicko-syntaktické roviny, s čímž souvisí poruchy v oblasti gramatické struktury. Deficity na gramatické úrovni se projevují narušením slovosledu, nesprávným skloňováním, potížemi s užitím předložkových vazeb, správných rodů a času. Růst slovní zásoby pozitivně koreluje s vyšším výskytem dysgramatismů. Oproti receptivnímu typu není porozumění řeči výrazně oslabeno. Někdy může dojít k mírnému opoždění vývoje fonemického sluchu (Dlouhá et al., 2017). Deficity v oblasti gramatických schopností a artikulace dlouhodobě přetrvávají. Dítěti činí potíže se delší dobu a souvisle vyjadřovat (Krejčířová, Říčan, 2006).

U receptivního typu dysfázie je dominantním příznakem porucha sluchové percepce a sluchové paměti, což způsobuje narušené rozumění řeči. Obtíže činí zapamatování a porozumění vícenásobným instrukcím, orientace pomocí předložek a spojek a chápání záporu atp. (Doležalová, Chotěborová, 2021). Je přítomno výrazné narušení fonemického sluchu. Děti mají potíže sluchově rozpoznávat zvukově obdobné hlásky, zejména ve vztahu ke znělosti a neznělosti. Následkem poruchy fonemického sluchu dochází k záměně jednotlivých hlásek, čímž se pozmění smysl slova a projevuje se její dopad na vnímání i realizaci víceslabičných slov (Dlouhá et al., 2017). Dalším charakteristickým příznakem je zhoršená pozornost k verbálním podnětům. Naproti tomu vizuální pozornost je v normě. Receptivní dysfázie je také často spojována s kognitivními poruchami, jelikož narušení porozumění řeči má vliv na opoždění vývoje abstraktního a symbolického myšlení. Zvláště pro receptivní typ je typičtější výskyt specifických poruch učení (Krejčířová, Říčan, 2006). Dlouhá a Černý (2022) zmiňují, že děti s těžkou receptivní dysfází se mohou jevit jako děti se sluchovým postižením.

Smíšený typ vývojové dysfázie se vyskytuje nejčastěji. Dochází ke kombinaci příznaků a prolíná se narušené porozumění řeči s deficity v řečové expresi (Dlouhá, et al., 2017).

Diagnostika vývojové dysfázie

Diagnostika je komplikovaná z důvodu variability klinického obrazu dané diagnózy. V klinické logopedii dosud chybí standardizovaný test, který by spolehlivě

stanovil diagnózu vývojové dysfázie (Vacková, 2019). Multidisciplinární diagnostický proces je také ztížen nejednotnými diagnostickými kritérii (Neubauer a kol. 2018).

Krejčířová (in Krejčířová, Říčan, 2006) upozorňuje, že diagnostika vývojové dysfázie v raných vývojových stádiích (do dvou případně tří let) je obzvlášť nesnadná. V rámci normy totiž existuje poměrně notná individuální variabilita řečového vývoje. Navíc často dochází pouze k prostému opoždění ve vývoji řeči bez dalších odchylek. Toto opoždění se v předškolním období zpravidla vyrovná. Na druhou stranu existují případy dětí s dysfázií bez OVŘ, u kterých dojde k zachycení obtíží mezi čtvrtým a pátým rokem. (Pospíšilová, 2019).

Klenková (2006) popisuje diagnostický proces vývojové dysfázie jako dlouhodobý, komplexní a v neposlední řadě týmový (klinický logoped, foniatr, neurolog, psycholog, speciální pedagog, popř. psychiatr).

Foniatr je postaven do role koordinátora všech diagnostických procesů. (Škodová, Jedlička, 2007). V první řadě je foniatrické vyšetření zaměřeno na vyšetření sluchu, které zahrnuje zjištění průchodnosti zvukovodů, tónovou a slovní audiometrii a dětský percepční test (využívaný při nespolupráci nebo u mladších dětí). Jestliže se vyšetření opětovně nedaří, přistupuje se k vyšetření BERA. Dále provádí vyšetření řečové percepce a exprese. Ke zjištění úrovně je používán např. Token test pro děti či Test fonematického sluchu (od Škodové a kol. 1995) a záznam vyjadřovacích schopností, na jehož základě jsou popsány jazykové roviny. V rámci vyšetření je také posuzován stav motorických dovedností (včetně oromotoriky), prozodické faktory řeči i kresba. Klíčová je pak jeho úloha při diferenciální diagnostice. (Dlouhá et al., 2017; Doležalová, Chotěborová, 2021).

Úkolem dětského neurologa je zejména provedení diferenciální diagnostiky a sledování případných komorbidních neurologických poruch (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021).

Dětský klinický psycholog vyšetřuje úroveň intelektových schopností dítěte a jejich rozložení ve vztahu k verbální a neverbální složce (Dlouhá et al., 2017). Krejčířová (in Krejčířová, Říčan, 2006) také zdůrazňuje důležitost provedení podrobného neuropsychologického rozboru, neboť součástí klinického obrazu vývojové dysfázie jsou kromě poruch řeči i další kognitivní deficity. Neméně důležité je posouzení adaptivního fungování dítěte a sociálních dovedností, u nichž může vlivem dysfázie dojít k oslabení. Výskyt sekundárních poruch chování či emočních obtíží bývá u této diagnózy poměrně

častý. Další úlohou klinického psychologa je také odlišení těžké formy vývojové dysfázie od poruch autistického spektra (Doležalová, Chotěborová, 2021). V poslední době jsou využívány testy Standfordský Binetův inteligenční test – IV. Revize (od tří let), SON-R 2½-7 (neverbální inteligenční od 2,5 let), WISC-III. (od 6 let) a novější IDS – inteligenční a vývojová škála (od 5 let), jejíž výhodou je zhodnocení úrovně neverbálního pojmového myšlení, fonologické smyčky a sluchové paměti, a jeví se jako užitečná v rámci odlišení dysfázie od PAS (Vacková, 2019). Součástí vyšetření je i posouzení kresby, nejčastěji pomocí zkoušky obkreslování a kresby lidské postavy (Škodová, Jedlička, 2007).

Úlohou mezioborové spolupráce je provedení diferenciální diagnostiky, určení diagnózy a stanovení individuálního terapeutického postupu. Dle Pospíšilové (in Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021) by měla komplexní multioborová diagnostika obsahovat rodinná, osobní a sociální anamnestická data, přímé pozorování dítěte, rozhovor s rodiči a vyšetření s využitím jazykových a neuropsychologických testových materiálů. Za stěžejní považuje logopedické a psychologické vyšetření, které znesnadňuje nedostatečné množství standardizovaných testů pro posouzení jazykových schopností se stanovenými věkovými normami.

V rámci diferenciální diagnostiky musí dojít k vyloučení:

- opožděného vývoje řeči prostého,
- artikulační poruchy,
- sluchové vady či poruchy,
- sentimentální retardace,
- Landauova-Kleffnerova syndromu,
- genetických syndromů s podobnými příznaky (např. Downův, Klinefelterův a Angelmanův syndrom),
- senzorické či emoční deprivace,
- poruch autistického spektra.

(Dlouhá et al., 2017; Klenková, 2006; Neubauer a kol, 2018)

Hranice mezi vývojovou dysfázií a PAS jsou nejasné. Dle DSM-V je jejich komorbidní výskyt možný, což někteří odborníci ve své praxi uplatňují. Nicméně jiní odborníci komorbiditu VD a PAS neuznávají. Můžeme se domnívat, jestli uznání této

komorbidity v rámci 11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí v budoucnu usnadní péči o tyto děti (Vacková, 2019)

Diagnostika klinickým logopedem je zaměřena na zjištění úrovně fatických funkcí. Je provedeno vyšetření všech jazykových rovin s využitím standardizovaných a nestandardizovaných testových materiálů, jazykových zkoušek a škál pro zhodnocení psychomotorického vývoje dítěte. Kromě použití různých testových materiálů, je nutné získávat informace i z dalších zdrojů, jako např. přímým pozorováním dítěte a jeho interakcí, rozhovoru s rodiči (pečovateli, učiteli), či prostřednictvím rodičovských dotazníků (Neubauer a kol, 2018). Výsledek jazykové zkoušky by měl být interpretován v kontextu dalších získaných informací (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021). Nezbytnou součástí logopedického vyšetření je zmapování možného výskytu dalších typických symptomů ve zrakové percepci, motorických funkcích, grafomotorice, lateralitě, koncentraci pozornosti, vnímání času a prostoru, paměťových funkcích a sluchové percepci (Durdilová, Klenková, 2014; Klenková, 2006).

V praxi jsou k vyloučení nebo identifikování dané poruchy a zhodnocení jejího typu, stupně a dopadu na jednotlivé oblasti používány různé samostatně měřitelné testy či subtesty. (Neubauer a kol., 2018).

Terapie vývojové dysfázie

Terapie této neurovývojové poruchy by měla vycházet ze včasné a komplexní diagnostiky, následně vytvořeného terapeutického plánu a pravidelného sledování prostřednictvím psychometrických nástrojů za účelem zhodnocení dosavadní účinnosti terapie. Je zapotřebí brát v potaz, že převážná část dětí s vývojovou dysfázií má komorbidní obtíže. Z toho důvodu je klíčový multidisciplinární a koordinovaný přístup. Efektivita péče spočívá v kvalitní meziresortní spolupráci přesahující do resortu školství se zapojením pedagoga, speciálního pedagoga a psychologa. (Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021). Avšak stěžejní je rodinná péče, a především její spolupráce se zmíněnými odborníky. (Škodová in Dlouhá et al., 2017).

Základ současného logopedického terapeutického přístupu by měl vycházet z vývojových a neuropsychologických principů. (in Pospíšilová, Hrdlička, Komárek, 2021). Dle Mikulajové, Kapalkové (in Lechta 2005, s. 40) „*vývojově nejdříve rozvíjíme pragmatické funkce a rané sémantické kategorie, na ně navazující rané syntaktické formy a až potom dítě učíme vyslovovat jednotlivé hlásky.*“ V současných terapeutických postupech

není kladen důraz jen na oblast řeči a její rozvoj jako v minulosti, ale jsou primárně zacíleny na celkovou osobnost dítěte s vývojovou dysfázií. Vzhledem k individuálnímu a značně nerovnoměrnému vývoji schopností a dovedností u vývojové dysfázie není možné izolovaně rozvíjet jednotlivé oblasti. Optimálním východiskem je kombinace různých edukačních a rehabilitačních metod. Postupy jsou zvoleny tak, abychom umožnili dítěti využít své již získané schopnosti v co největší míře (Škodová in Dlouhá et al., 2017).

V návaznosti na terapii mohou být logopedem či jiným odborníkem doporučovány různé stimulační programy, např. Rozvoj jazykových schopností dle Elkonina, Maxík, Metoda dobrého startu apod. Další možností je koncept Neuro-vývojové stimulace založený na odstraňování přetrvávajících primárních reflexů, které mohou negativně ovlivnit smyslové vnímání, koordinaci pohybu a schopnost učení (Doležalová, Chotěborová, 2021).

3.3 Poruchy artikulace

Pojetí poruch artikulace

Krahulcová (2013, s. 128) vymezuje dyslálii takto: „*přetrvávající odchylka výslovnosti jedné nebo více hlásek, kterou můžeme označit za vadný mluvní stereotyp – z hlediska zvuku hlásky, mechanismu či místa a způsobu jejího tvoření nebo obojího.*“

Dle Gúthové (in Mlčáková, Vitásková, 2013) můžeme v zahraniční literatuře narazit na označení fonetické a fonologické poruchy. Fonetická porucha se týká odchylek ve výslovnosti hlásek, jedná se o vadnou artikulaci hlásky, nahrazení hlásky jinou, méně artikulačně náročnou hláskou (paralálie) či vynechávání hlásky (mogilálie), jež jedinec nezvládne vyslovit. Kdežto porucha fonologická představuje potíže s užitím hlásek na úrovni víceslabičných slov a slov se souhláskovými shluky. Artikulace v jednoduchých slovech není narušena.

Neubauer a kol. (2018) podotýká, že česká terminologie poruch artikulace (dyslálie) je zastaralá, stagnující a nereflektuje současný vývoj vědeckých poznatků. Stěžejní je klasifikace na artikulační a fonologické odchylky, která se jeví jako velmi efektivní při zvolení adekvátní terapeutické intervence. U artikulační poruchy se dominantně projevuje narušení fonetického charakteru odchylky, naproti tomu u fonologické poruchy se jedná o narušení fonologické úrovně. Z čehož vyplývá nutnost

odlišného zaměření terapie, nicméně oba typy se mohou vyskytovat souběžně. Dle zjištěných poznatků existuje více dětí s opožděním ve vývoji fonologického rozlišování, které právě úzce souvisí s vývojem artikulace.

Moderní přístup v terminologii reflektuje Mezinárodní klasifikace nemocí vydávaná WHO (World Health Organization, 2024). První vydání (únor 2024) české verze 11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí operuje s termínem – vývojová porucha zvukové podoby řeči. Mezi indexované termíny patří porucha artikulace, fonologická porucha nekonzistentní a fonologická porucha konzistentní, fonologická porucha, funkční porucha artikulace, prodloužená porucha artikulace, opožděný fonologický vývoj a další.

Etiologie poruch artikulace

Dlouhá, Černý (2022) radí mezi nejčastější etiologické faktory nezralost v oblasti motorických funkcí, fonematického sluchu a zrakové percepce, dále anatomické odchylky řečových orgánů, nedostatečný slovník, mužské pohlaví (čtenější výskyt u chlapců), nesprávný řečový vzor a v některých případech i neodbornou úpravu artikulace (obzvláště nerespektování pravidel a posloupnosti ve vývoji výslovnosti).

V literatuře jsou jako další možné příčiny uváděny poškození dostředivých a odstředivých drah, poškození centrální nervové soustavy a další negativní vlivy prostředí. Názory odborníků na vliv dědičnosti se liší. Nejčastěji je zmiňována nespecifická dědičnost (artikulační neobratnost, nízké nadání pro řeč). (Bytešníková, 2012; Klenková, 2006; Lechta, 2003; Škodová, Jedlička, 2007).

Dyslalie je nejčastěji se vyskytující narušení komunikační schopnosti (Klenková, 2006; Dlouhá et al., 2017). Toto tvrzení odpovídá statistickým údajům ze *Stručného přehledu činnosti oboru logopedie* v období mezi lety 2007-2017, kdy v logopedické péči bylo 49 % dětí s právě diagnózou dyslalie (Solná, 2019). Na počátku školní docházky se odchylky v artikulaci projevují u nejméně 40 % dětí. Prevalence zastoupení chlapců a dívek je přibližně 60:40. V současnosti je úprava artikulace až v době zahájení povinné školní docházky již běžnou, byť ne ideální praxí (Neubauer a kol., 2018)

Symptomatologie poruch artikulace

Z fonetického hlediska se potíže s výslovností hlásek projevují jejich vynecháním, záměnou či nahrazením. Z hlediska fonologického jsou projevy narušení artikulace patrné

v plynulém mluvním projevu, kde jsou ovlivněny sousedními hláskami i následkem pauz, přízvuku, melodie a rytmu řeči (Klenková, 2006).

Dle stupně narušení se může jednat o dyslalii levis, projevující se narušením výslovnosti jedné nebo jen několika hlásek nejčastěji v jednom artikulačním okrsku. Dále o dyslalii multiplex, kdy dochází k narušení článkování několika hlásek z různých artikulačních okrsků. Nejtěžší narušení představuje dyslalie univerzalis postihující výslovnost většiny hlásek (Bendová, 2011).

Neubauer a kol. (2018) zmiňuje, že dyslalie bývá doprovázena možnými obtížemi v dalších aspektech vývoje dítěte, a to v psychomotorickém vývoji, vývoji specifických kognitivních dovedností, individuálních jazykových dovedností, schopnosti rozlišovat jednotlivé zvuky a vývoji motoriky mluvidel.

Diagnostika poruch artikulace

Dle Krahulcové (2013) je z hlediska diagnostiky klíčové orientačně zmapovat dosažené stádium řečového vývoje. Zjistit, zda odpovídá věku dítěte nebo by dyslalie mohla indikovat přítomnost narušeného vývoje řeči. Nezbytnou součástí diagnostiky je anamnéza, zejména posouzení psychomotorického a řečového vývoje dítěte a výslovnosti blízkých osob, jež jsou dítěti řečovým vzorem. Při diagnostickém procesu se také zaměřujeme na zhodnocení úrovně fonemického sluchu a motoriky mluvidel. Bytešníková (2012) dále doplňuje vyšetření jemné a hrubé motoriky a orientační vyšetření sluchu.

Artikulační dovednosti jsou sledovány se zapojením hlásky ve spontánním řečovém projevu, poté při pojmenování obrázků a opakování mluvního vzoru. Realizace hlásky probíhá v určité posloupnosti, nejprve se zapojením ve zvuku, slabice, slově, a nakonec ve větách. U starších dětí je vyšetřována artikulace jednotlivých hlásek také při čtení (Neubauer a kol., 2018).

Účelem diferenciální diagnostiky je posoudit, jestli se jedná o dyslalii primární či symptomatickou (Krahulcová, 2013).

Černý (2018) upozorňuje, že dominující dyslalie může být v některých případech symptomem hlubšího problému. Nejčastěji se pak jedná o sluchovou vadu nebo vývojovou dysfázii (lehčí forma). Odeslání na foniatrické vyšetření je nutné, pokud se u dítěte projevuje mnohočetná dyslalie, sigmatismus (především laterální), nestálé záměny hlásek,

dysgramatismy nebo dále při kombinaci s hyperkinetickou dysfonií, lehkou hyperrhinofonií, poruchami plynulosti a rozštěpovými vadami. Doporučuje se i vyšetření foniatrem u dětí neklidných, negativistických, případně úzkostlivých.

Terapie poruch artikulace

Pro úspěšnou terapii úpravy artikulace je nezbytným předpokladem zralý fonemický sluch a zrakové vnímání, zralá jemná motorika, motivace, přiměřená úroveň slovní zásoby a hovorové řeči. Je důležité, aby dítě bylo schopno sluchem odlišit zvukově obdobné hlásky, rozpoznat pohyby mluvidel pomocí zraku a dokázalo tyto pohyby přesně napodobit (Škodová in Dlouhá et al., 2017).

Seeman (1955) vytvořil metodiku zásad pro terapii dyslálie, která je uplatňována dodnes. Jedná se o zásadu individuálního přístupu, dodržení vývojovosti, sluchové a vizuální kontroly, krátkodobých cvičení, používání substitučních hlásek, posloupnosti (od nejjednoduššího k nejsložitějšímu), minimální akce (návčik hlásek polohlasně či šeptem), komplexnosti (zaměření terapie i na rozvoj jazykových rovin, rozumových a kognitivních schopností) a názornosti (multisenzoriální přístup).

Terapie poruch artikulace je v počátcích soustředěna na průpravná motorická cvičení, na které navazuje trénování motoriky mluvidel. U návčiku klidové polohy jazyka zapojujeme zrakovou a hmatovou oporu. Rozvíjíme další dílčí schopnosti, tedy sluchovou, zrakovou paměť a pozornost a zařazujeme rytmiizaci pro zlepšení koordinace mluvidel. Nabízí se i možné využití prvků myofunkční terapie. Pečlivě si všímáme, zda nedochází k nežádoucím souhybům orofaciálního svalstva. S cílenou úpravou artikulace začínáme v momentě, kdy je dostatečně zralé fonemické slyšení. Proto se v rámci terapie zaměřujeme na rozvoj sluchového vnímání, díky kterému dítě získává zpětnou sluchovou vazbu. Až poté je dítě schopno hlásku zafixovat a zautomatizovat v běžné řeči. Neméně důležité je zralé zrakové vnímání, které umožňuje dítěti přesně odezírat a napodobovat postavení a pohybové sekvence mluvidel. (Škodová in Dlouhá et al., 2017).

4 Porozumění řeči u dětí předškolního věku pohledem logopeda

4.1 Stanovení cílů a výzkumných hypotéz

Hlavním cílem výzkumného šetření diplomové práce je ověřit diagnostický materiál s názvem Test porozumění OTP (orientace tělo a prostor) v praxi. Test vytvořila klinická logopedka PaedDr. Věra Kopicová. Výstupem je, na základě praktického využití testového materiálu, provedení možných úprav za cílem vylepšení testu a připravení k jeho standardizaci.

Stanovené dílčí cíle výzkumného šetření:

1. Analyzovat a porovnat výsledky testu mezi pilotní a klinickou studií.
2. Zjistit, zda test rozlišuje mezi dětmi s diagnózou vývojové dysfázie a poruchami artikulace.
3. Zjistit, zda se projevují rozdíly ve výkonu v testu mezi dětmi s diagnózou expresivní vývojové dysfázie a smíšené či receptivní vývojové dysfázie.
4. Zhodnotit seřazení položek testu dle obtížnosti a zvážit případné vyřazení položek nepřinášejících informaci o výkonu.
5. Zjistit, zda je vytvořený testový materiál vnitřně konzistentní.
6. Zjistit, zda položky v testu skutečně měří faktor porozumění.

Na základě dílčích cílů byly stanoveny následující hypotézy:

1. Děti s diagnózou poruch artikulace budou mít v testu lehké nebo žádné potíže.
2. Děti s diagnózou expresivní vývojové dysfázie (F80.1) budou mít v testu menší potíže než děti s diagnózou smíšené (F80.1, F80.2) či receptivní vývojové dysfázie (F80.2).
3. Výkony v testu u skupiny s rizikem budou variabilnější než u skupiny bez rizika.

4.2 Metodologie výzkumného šetření

Strategie výzkumného šetření byla prováděna kvantitativní metodou s využitím diagnostického materiálu klinické logopedky PaedDr. Věry Kopicové. Hovoříme o

výkonovém testu, který je zaměřen na hodnocení výkonu jedince v dané oblasti (Chráska, 2016).

Ke zpracování a analýze výsledků sběru dat byly použity následující statistické analýzy dat a postupy používané při konstrukci a ověřování vlastností psychodiagnostických metod. Ve spolupráci s Mgr. Matějem Seifertem byly provedeny následující analýzy získaných dat.

Pro porovnání skupiny s žádnými či minimálními očekávanými obtížemi v porozumění (F80.1; F80.2 a F80.1, F80.2) a skupiny s očekávanými obtížemi (F80.0; F80.8 a F80.9) v porozumění byl použit Kruskal-Wallisův a Dunnův test. Kruskal-Wallisův test je neparametrickou metodou, která nepracuje přímo s mediány, ale zjišťuje rozdíly v součtech pořadí skupin a testuje, zda jsou průměrná pořadí ve skupinách stejná. Test slouží ke zjištění, zda se od sebe liší alespoň dvě skupiny. Nicméně neposkytuje odpověď na to, která ze skupin se liší. Pro tento účel je zapotřebí použít post-hoc test – Dunnův test, pomocí kterého lze jednotlivé skupiny párově porovnat. Pro srovnání slouží výpočet p-hodnoty pro každou dvojici. V případě, že je p-hodnota menší než stanovená hladina významnosti (0,05) zamítá se nulová hypotéza a předpokládá se, že se příslušné skupiny liší (Jesussek, Volk-Jesussek, 2024). Další ze statistické analýzy získaných dat byl Studentův t-test, který se používá k porovnání průměru dvou skupin (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011).

Také jsme využili velikost efektu (effect size) jako popisnou statistiku umožňující porovnání výsledků různých studií. Tato popisná statistika slouží také k rozlišení statistické a klinické významnosti a je nezbytná pro interpretaci výsledků metaanalýz. Jedná se o ukazatel vyjadřující míru intenzity vztahu mezi dvěma proměnnými bez ohledu na velikost vzorku. Nejčastěji užívaným ukazatelem pro hodnocení velikosti efektu je Cohenovo d. (Kopeček, 2010).

Dále byla použita ke konstrukci testu a následné interpretaci výsledků provedeného testování teorie odpovědi na položku (IRT). Jedná se o soubor psychometrických metod rozšiřující možnosti klasické testové teorie. Jednou z oblastí IRT je informační funkce položky, která umožňuje analyzovat do jaké míry je každá z jednotlivých položek přínosná pro měření daného atributu. Tato velikost informace je klíčová v rámci konstrukce testů, kde slouží jako kritérium při rozhodování o zachování či vyřazení dané testové položky. Sečtením informačních funkcí všech testových položek získáme celkovou informační

funkci testu. (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011). Při vývoji testu jsme se dále zaměřili na obtížnost položky, která se posuzuje u metod měření maximálního výkonu. K tomuto zjištění slouží index nazývaný p-hodnota, který určuje procentuální podíl osob, které danou položku vyřešily úspěšně. V literatuře se uvádí, že optimální p-hodnota položky v testu by měla být v rozmezí 0,2-0,8. Pokud má položka p-hodnotu nižší než 0,2, je považována za příliš obtížnou. Vyřeší ji méně než 20 % osob. Naopak, pokud má položka p-hodnotu vyšší než 0,8, je příliš jednoduchá. Vyřeší ji více než 80 % osob. V obou situacích by tedy položky nedostatečně diskriminovaly mezi testovanými osobami, protože většina z nich by položku buď zvládla či nezvládla (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011).

Reliabilita testového nástroje byla hodnocena pomocí koeficientu vnitřní konzistence Cronbachova alfa a standardní chyby měření. Vnitřně konzistentní test nezaručuje také jeho jednorozměrnost. Proto je nutné prokázat, že test měří pouze jeden faktor, tj. vlastnost. K ověření toho, zda test skutečně měří dovednost porozumění řeči, byla užita explorační faktorová analýza (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011).

4.3 Popis testového nástroje

Test porozumění řeči OTP (orientace tělo a prostor) vytvořila klinická logopedka PaedDr. Věra Kopicová na základě dlouholeté praxe v ambulanci klinické logopedie. V současné době se často setkáváme s neurovývojovými poruchami, které způsobují dětem i žákům obtíže v porozumění řeči. Z toho důvodu je zapotřebí mít k dispozici dostatek aktuálních a kvalitních diagnostických materiálů, které tyto potíže včas identifikují. Porozumění řeči úzce souvisí s koncentrací pozornosti, sluchovou pamětí a pozorností. Tyto zmíněné aspekty jsou nezbytným předpokladem školní zralosti.

Jak už vyplývá z názvu, testový materiál je zaměřen na zjištění úrovně porozumění řeči a odhalení případných obtíží. Test je určen dětem ve věku od 2 do 7 a více let. Je důležité zmínit, že test je bez pomůcek. Délka trvání testu se průměrně pohybuje v rozmezí 5-8 minut. Struktura diagnostického materiálu je tvořena slovními instrukcemi; kratšími i delšími větami týkajícími se orientace na těle a v prostoru, které dítě ukazuje na sobě či v prostoru místnosti, kde se nachází. Kromě toho instrukce obsahují porozumění předložkovým vazbám (na, pod, do, k, před, za a mezi), zájmenům, jednotnému a množnému číslu, pravolevé orientaci, vícenásobným instrukcím a podmínkové větě.

Slovní zásoba testu zahrnuje především různé části těla a předměty v místnosti. Zároveň je sestavena tak, aby odpovídala věku testovaných dětí. Aktuální podoba testového materiálu obsahuje 50 pokynů z 90 původně ověřovaných položek. Tyto pokyny jsou rozdělené do pěti bloků po deseti (blok A, B, C, D a E) a jsou řazeny od nejjednodušších po nejsložitější.

Testový materiál obsahuje pouze jeden protokol, neboť k testu se nepoužívají žádné pomůcky. Tím pádem není potřebná k testu ani žádná příprava. Dítě pracuje pouze se sebou a svým prostorem, avšak je důležité brát ohled na bezpečnost dítěte. Dbáme tedy na označení místa v prostoru, kde bude dítě stát a provádět některé z pokynů. Součástí záznamového archu jsou zácvičné instrukce pro dítě, obecné pokyny k testování a volný sloupec pro kvalitativní hodnocení položky, který slouží k zaznamenání provedení pokynu, pokud byl proveden nejednoznačným či nesprávným způsobem.

Průběh testování

Sedíme naproti dítěti a instrukce přednášíme adekvátním tempem, nespěcháme, udržujeme stejnou intonaci hlasu. Zácvičné instrukce zní následovně: *„Budu ti říkat úkoly a ty je zkus předvádět, některé budeš plnit v sedě a u některých budeš stát. Některé úkoly budou lehké a některé trochu těžší.“*. Dále pokračujeme: *„Já ti teď budu říkat pokyny, dávej dobrý pozor. Počkej, až to dopovím do úplného konce a pak začneš předvádět. Vyzkoušíme si to.“*. Následuje další a poslední instrukce před zahájením testování: *„Ukaž na svoje vlasy a břicho.“* Počkáme až dítě pokyn provede, abychom zjistili, že zadání rozumělo a chápe, jakým způsobem bude test probíhat. Pokud dítě začne instrukci během zadávání rovnou předvádět, je mu nutno připomenout, že má počkat až do úplného dokončení věty. V případě, že je dítě neklidné a opakovaně začíná předvádět pokyny v průběhu zadávání instrukce, můžeme pokyn dítěti doplnit: *„Nyní si polož ruce na stůl.“* Lze dítěti poté ruce jemně přidržet a uvolnit je po dokončení zadání slovní instrukce.

Výkon dítěte v průběhu testování nijak nekomentujeme, volíme pouze nějaká neutrální slova, aby dítě nezažilo neúspěch (např.: *„Ano, pokračujeme dál.“*). Některé z instrukcí v testovém protokolu jsou tučně vyznačené a označené hvězdičkou. Jedná se o položky, u kterých si má dítě stoupnout. Dítě před zadáním položky upozorníme, aby se postavilo na označené místo v prostoru.

Pokyny pro hodnocení jsou následující. Když dítě instrukci zvládne, získává 1 bod. Pokud dítě provede instrukci nesprávně, nic neopakujeme a dítě obdrží za položku 0 bodů. Instrukci je možné zopakovat v případě, že si je dítě opravdu nejisté, váhá nebo je neklidné. A to následovně: „*Rozuměl jsi dobře? Mám ti to zopakovat?*“. Pokud dítě kýve na souhlas, pokračujeme v instrukci: „*Tak dávej pozor, já ti to řeknu ještě jednou.*“. Pokud dítě potřebuje zopakovat položku, která se provádí v prostoru, je nutno ho opět vrátit do úvodní pozice a teprve potom instrukci zopakovat. Opakování je možné pouze dvakrát. Pokud dítě splní instrukci po opakování správně, získává 0,5 bodu. V opačném případě obdrží 0 bodů.

Pravidla testování při sběru dat v klinické studii byla nastavena tímto způsobem. U dětí s diagnózou vývojové dysfázie ve věku od pěti let bylo testování zahájeno v bloku B. Pokud dítě v tomto bloku nesplnilo úspěšně minimálně osm položek z deseti, vraceli jsme se do bloku A, který obsahuje nejjednodušší pokyny. U dětí s poruchami artikulace ve věku pěti let se začínalo testovat v bloku C. U dětí ve věku šesti a více let bylo testování zahájeno v bloku D. Opět platí, že pokud dítě nesplnilo minimálně osm položek, vrátili jsme se do předchozího bloku. V obou případech, vždy po splnění prvního bloku, jsme postupovali do dalšího bloku. Testování bylo ukončeno v okamžiku, kdy dítě nesplnilo pět instrukcí jdoucích v řadě za sebou. Počítá se s tím, že tato pravidla se budou v budoucím užívání testového materiálu lišit.

4.4 Průběh výzkumného šetření

Celý výzkum probíhal ve třech hlavních fázích, tj. dílčích studiích.

Tabulka 2: Časový harmonogram průběhu výzkumného šetření

Časový harmonogram	Fáze výzkumného šetření
Březen 2022–Květen 2022	Tvorba diagnostického materiálu
Červen 2022	Ověřování 1.verze testu (prototyp)
Září 2022–Prosinec 2022	Úprava testového materiálu
Únor 2023–Březen 2023	Příprava na testování
Březen 2023–Květen 2023	Ověřování 2.verze testu (pilotní skupina)
Květen 2023–Srpen 2023	Vyřazení duplicitních položek a seřazení dle obtížnosti
Srpen 2023–Září 2023	Příprava na 2.testování – zaškolení sběračů
Září 2023–Prosinec 2023	Ověřování finální verze testu (klinická skupina)
Prosinec 2023–Březen 2024	Analýza a vyhodnocení sběru dat

První fáze

První přípravná fáze spočívala ve tvorbě a konstrukci testu a v jeho prvotním ověření. V začátcích vytváření testového materiálu byla již část pokynů sestavena. V průběhu osobních konzultací byly tyto pokyny upravovány a také došlo ke vzniku nových. Následně byly tyto instrukce orientačně seřazeny dle obtížnosti do 5 kategorií. Při tvorbě byla zvažována četnost slov a frází tak, aby byl test a jeho položky dostatečně variabilní a neověřoval totožnou podmínku, úlohu či dovednost dvakrát. Jelikož při překrývání položek dochází k ovlivnění výkonu jedince v jedné položce položkou jinou.

Na začátku června 2022 byla oslovena mateřská škola, kde proběhlo ověření první hrubé verze diagnostického materiálu. Testování se zúčastnilo přibližně 15 dětí ve věkovém rozmezí od 4 let a 6 měsíců do 6 let a 11 měsíců. Tyto výsledky nejsou zahrnuty

do výzkumného vzorku. Cílem bylo vyzkoušet, jakým způsobem budou děti jednotlivé vybrané položky provádět v praxi. Některé z položek a odpovědi na ně se ukázaly jako sporné, a tudíž i problematické pro následující vyhodnocení. Z toho důvodu bylo nutné sporné položky přeformulovat, upravit nebo kvůli jejich přílišné specifčnosti zcela vypustit. Čímž došlo ke vzniku více variant u několika položek. Zároveň se ukázalo, že je zapotřebí přidat i složitější pokyny. Jelikož dle klasické teorie testu je důležité obsáhnout jednak jednoduché položky a jednak složité. Nejlepší jsou takové testové položky, které polovina dětí zvládne a druhá nezvládne. Takové přinášejí nejvíce informací o schopnostech jedince (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011). Provedené kontrolní vyšetření bylo také podnětem pro úvahu nad stanovením pravidel testování a bodováním odpovědí.

Tyto nově zařazené, upravené a formulované pokyny byly dále ověřovány logopedkami na akreditovaném pracovišti PaedDr. Věry Kopicové. Na základě této zpětné vazby a dalších konzultací s PaedDr. Věrou Kopicovou a Mgr. Matějem Seifertem byla sestavena druhá verze diagnostického materiálu, která byla použita v rámci pilotní studie.

Druhá fáze

Hlavním účelem druhé fáze bylo ověřit druhou verzi diagnostického materiálu, získat údaj o výkonu běžné populace a na základě tohoto sběru dat test dále upravovat a vylepšovat.

Před zahájením pilotního sběru byly sjednoceny obecné pokyny a principy testování, které zahrnovaly stanovení úvodních a závěrečných pokynů pro dítě, přiměřeného mluvního tempa, nastavení pravidel zahájení a ukončení testování, pravidla zopakování zadané instrukce a jednotný postup při administraci testu a vyhodnocení položek. Součástí přípravy na sběr dat u pilotní skupiny bylo vytvoření motivační hry, která sloužila k navázání kontaktu a ochotné spolupráce s dítětem. Byly vytvořeny tři různé motivační listy, ze kterých si mohly děti vybírat. Tyto motivační hry byly využívány v průběhu samotného testování, po provedené sérii pokynů se dítě ve hře posunulo. Motivační pomůcka měla zároveň úlohu ohraničení aktivity. Děti věděly, kdy daná činnost skončí.

Na začátku března 2023 byla oslovena jedna pražská základní škola (konkrétně 1.třída), jedna pražská mateřská škola a jesle v Českých Budějovicích. Vedení zařízení a pedagogové tříd, ve kterých měl být výzkum uskutečněn, obdrželi průvodní dopis obsahující informace o plánovaném výzkumném šetření. Společně s tím byl zaslán

průvodní dopis a informované souhlasy pro zákonné zástupce. Součástí pilotní studie bylo provedení logopedické depistáže s posouzením artikulace v mateřské i základní škole. Výsledky depistáže byly poté zpracovány do přehledného formuláře a předány zákonným zástupcům. Zahrnut byl i orientační výsledek z testu porozumění. Zákonní zástupci dětí docházejících do jeslí obdrželi pouze orientační výsledek v testu porozumění s případným odůvodněným doporučením zahájení logopedické péče.

Nezbytnou podmínkou pro realizaci výzkumného šetření bylo vytvoření klidného a pro dítě příjemného prostředí. Sběr dat probíhal vždy v oddělené tiché místnosti jednotlivých zařízení. Část vyšetření pracovaly děti na židličky u stolu, tak aby dosáhly chodidly na zem. Určitá část pokynů byla prováděna v prostoru. V potaz byla brána bezpečnost dětí. Označily jsme místo v prostoru tak, aby děti měly při plnění instrukcí kolem sebe dostatek místa. Vzhledem k věku dětí byla při sběru dat v jeslích po celou dobu testování přítomna jedna z pracovníků výchovné péče. Přítomnost jedné z pedagožek byla nutná i u dvou vyšetření v mateřské škole, jelikož se děti velmi ostýchaly. V rámci zadávání testu bylo zaznamenáváno chování dítěte a jeho soustředěnost.

Před zahájením samotného testování byl s každým dítětem navázán krátký přátelský rozhovor pro navození bezpečné a klidné atmosféry. V pilotní studii bylo ověřováno 72 položek. Po započítání více variant u několika položek se jednalo o celkem 90 položek. Z toho důvodu bylo nutné testování u každého dítěte rozdělit na dvě části. To znamená, že v jednom termínu byla otestována u každého dítěte vždy přibližně polovina testu. V momentě, kdy se dítě již přestávalo soustředit, bylo testování pozastaveno. Při dotestování druhé poloviny se vždy začínalo od dvou předešle zadávaných položek. Mimo jiné výhodou rozdělení testování na dvě části bylo, že se děti již méně ostýchaly a podařilo se rychleji navázat spolupráci. Na druhou stranu průběh výzkumného šetření pak častěji komplikovala onemocnění dětí, což vedlo k prodlužování této fáze výzkumu. U dětí do 5 let jsme začínali testovat od první kategorie. U dětí od 5 a více let jsme začínali testovat od druhé kategorie (1. kategorie přeskočena). V případě, že dítě kumulovalo samé nulové body, bylo testování automaticky ukončeno. Výkon dítěte nebyl v průběhu testování slovně hodnocen. Na konci každého testování obdržely děti drobnou odměnu dle předchozí domluvy s pedagožkami.

Získané odpovědi byly vyhodnocovány až po skončení celého testování. Součástí testového protokolu byl volný sloupec, kde bylo možné zaznamenat způsob provedení

pokynu. V průběhu pilotního sběru dat bylo zjištěno, že několik málo položek má dvě varianty správného splnění. Což se ukázalo, když každé ze dvou dětí provedlo pokyn trochu jiným způsobem, ale v důsledku správně. Bylo diskutováno stanovení jasných pravidel pro bodování položek, která musela být důsledně dodržována.

V druhé fázi bylo zjišťováno, jak test funguje u běžné populace. Hlavním cílem pilotního sběru bylo vytvoření záznamového listu s finálními 40-50 položkami, které budou správně seřazené dle obtížnosti. Neméně důležité bylo nastavení pravidel zahájení a ukončení testování a obecných pokynů, dle kterých budou uživatelé test přesně diagnosticky používat. Z toho důvodu bylo nutné ověřit u každého dítěte, co největší počet položek.

Pokud by byl test rozdělen a zadáván dle jednotlivých věkových kategorií, poskytl by nám o výkonu dítěte mnohem omezenější informace. Řeč je navíc dynamickou dovedností, každé dítě je jiné, a i vývoj jeho řeči může být relativně variabilní. Také bylo zapotřebí vzít v úvahu počet věkových kategorií, které chceme v testu zahrnout. Proto byla zvolena cesta opatrného zkracování testu s pečlivým výběrem finálních položek. Každá položka přináší nějakou informaci o výkonu toho dítěte. Čím více položek bychom vyřadili, tím menší informaci o výkonu dítěte bychom získali.

Ve spolupráci s Mgr. Matějem Seifertem byly provedeny následující analýzy dat, jejichž výsledky byly zvažovány při výběru testových položek a jejich seřazení dle stoupající obtížnosti. Jednalo se o teorii odpovědi na položku (informační křivku položky, informační koncept testu, křivku charakteristiky testu) a faktorovou analýzu. V této fázi přinášel test největší informaci u dětí, jejichž porozumění řeči se pohybuje na úrovni průměru. Zároveň test zasahoval do relativně nízké úrovně dovedností. Dále byla zvažována korelace položek mezi sebou (párové korelace), korelace mezi jednotlivými položkami a celkovým skóre testu, byly vyřazeny duplicitní položky a položky snižující reliabilitu. Při výběru položek byla dále zvažována jejich variabilita a schopnost diskriminace. Byla spočítána průměrná obtížnost položek jednak za celý výzkumný soubor, jednak za jednotlivé věkové kategorie. Bylo zjištěno, že některé položky, které byly původně považovány za jednoduché, se ukázaly být nakonec složitější a naopak. Z tohoto jsme vycházeli při předělání pořadí položek dle skutečné obtížnosti. Nicméně je důležité zdůraznit, že se stále jednalo o odhad (rozsáhlejší výzkumný vzorek by mohl pořadí změnit, byť už v daleko menší míře). Údaje o průměru za celý výzkumný soubor a o

průměru za každou věkovou kategorii také naznačili jakým způsobem stanovit ostré hranice testování, tj. za jakých okolností v testování s dítětem začneme a kdy skončíme.

Na základě toho byly položky porovnávány mezi sebou a hledány ty, které jsou nejužitečnější pro měření dovednosti. Výstupem druhé fáze výzkumného šetření bylo vytvoření dobře strukturovaného diagnostického materiálu s 50 položkami, který byl dále ověřován v klinické studii. Byla stanovena pravidla pro začátek a konec testování, která vedla ke zkrácení zadávaného testu u dítěte v 80-90 % případů. Zároveň bylo předpokládáno, že u dětí s potížemi v porozumění řeči nám tento postup umožní získat přesnější výrok o tom, jaká je hloubka obtíží u daného dítěte.

Třetí fáze

Hlavní cílem třetí fáze bylo ověření finální verze diagnostického materiálu s 50 položkami, seřazenými na základě orientačního testování z pilotní studie, v klinické praxi. Dále zjistit, zda testový materiál rozlišuje mezi skupinou bez rizika a skupinou s rizikem. U klinické skupiny jsme očekávali výrazně jiný výkon nežli u běžné populace. Pokud by se ukázalo, že tyto dvě skupiny mají v testu stejný výkon, bylo by nutné test nadále vylepšovat. Výstup této fáze šetření sloužil také jako podklad pro konečné seřazení položek v testu.

Do klinického sběru dat se zapojilo 22 klinických logopedek z pracovišť v Praze, Ostravě, Havlíčkově Brodu, Broumově, Kladně, Hradci Králové, Přerově, Pelhřimově, Plzni a Kroměříži. Ve spolupráci s klinickými logopedkami PaedDr. Věrou Kopicovou a Mgr. Kristýnou Hoškovou proběhlo zaškolení sběračů formou online setkání v několika termínech. Pro sběr dat bylo naprosto stěžejní nastavení jednotných podmínek testování. Všichni zúčastnění obdrželi testový protokol, obecné pokyny k testování a informovaný souhlas pro zákonné zástupce. Finální formulář byl stále rozdělený dle jednotlivých věkových kategoriích, důvodem byla snadnější orientace pro administrátory. V případě potřeby byl k dispozici i motivační list. Sběrači byli seznámeni s účelem výzkumného šetření a s testem – jeho obsahem, přípravou na testování, průběhu testování a pokyny pro hodnocení výsledků. Součástí instruktáže byla praktická videoukázka. V průběhu sběru dat jsme se zaškolenými administrátory konzultovali případné obtíže, jejich zpětná vazba byla důležitou součástí této fáze výzkumného šetření.

Se získanými daty z klinického sběru byly provedeny stejné analýzy jako u pilotní studie.

4.5 Výběr výzkumného vzorku, jeho charakteristika

Kompletní výzkumný vzorek obsahuje 205 pozorování. Z pilotního sběru jsou zahrnuta všechna data. Celkem se jedná o 69 pozorování. Z klinické skupiny musela být některá data eliminována na základě nesprávné administrace testu či výběru respondentů. Celkem se jedná o 136 pozorování. Původně klinický sběr obsahoval 172 pozorování.

Pilotní studie se zúčastnily děti z jeslí, mateřské školy a 1.třídy základní školy. U pilotní skupiny byl výběr výzkumného vzorku limitován pouze věkem (od 2 let do 7 a více let) a podepsaným informovaným souhlasem, tedy zájmem rodičů. Informovaný souhlas byl doplněn otázkami, které se týkaly psychomotorického vývoje dítěte – období prvních slov a prvních vět, výskytu opožděného vývoje řeči, výskytu potíží s porozuměním běžných pokynů, lezení, první samostatné chůze, laterality ruky. Dále bylo zjišťováno, zda je dítě v logopedické péči (případně jak dlouho).

Výzkumný vzorek klinické studie tvořily děti, které jsou v péči klinického logopeda. Byly vymezeny dvě skupiny – s rizikem a bez rizika, mezi kterými měl naměřený skór testu rozlišovat. Děti s diagnózou expresivní, receptivní a smíšené formy vývojové dysfázie (F80.1; F80.2 a F80.1, F80.2), které představovaly skupinu s očekávanými obtížemi v porozumění a děti s poruchami artikulace (F80.0; F80.8 a F80.9), které představovaly skupinu s žádnými nebo minimálními očekávanými obtížemi v porozumění. Kritériem při výběru skupiny dětí s poruchami artikulace byla absence dalších přidružených obtíží, např. poruchy pozornosti, psychomotorický neklid či výrazné potíže v percepcích, jelikož tyto aspekty by mohly porozumění řeči ovlivňovat. I z toho důvodu probíhal sběr dat u klinické skupiny ve dvou věkových kategoriích. U dětí ve věku od 5 do 6 let (5 let a 0 měsíců až 5 let a 11 měsíců) a od 6 do 7 a půl let (6 let a 0 měsíců až 7 let a 5 měsíců). Z hlediska logopedické praxe můžeme říci, že není snadné najít mezi mladšími dětmi, např. ve věku 3-4 let, děti s lehkou diagnózou bez očekávaného rizika. Navíc zaměření se na tyto konkrétní věkové kategorie nám umožnilo provádět podrobnější analýzu a zkoumat průměrné výsledky v jednotlivých skupinách.

Byla snaha o vyrovnaný výzkumný vzorek z hlediska pohlaví, věku a diagnózy, což bohužel nebylo v možnostech jednotlivých pracovišť vzhledem k jejich vytížení, nedostatku prostoru v terapii či výskytu onemocnění u dětí. Tyto faktory ovlivnily sestavení výzkumného vzorku.

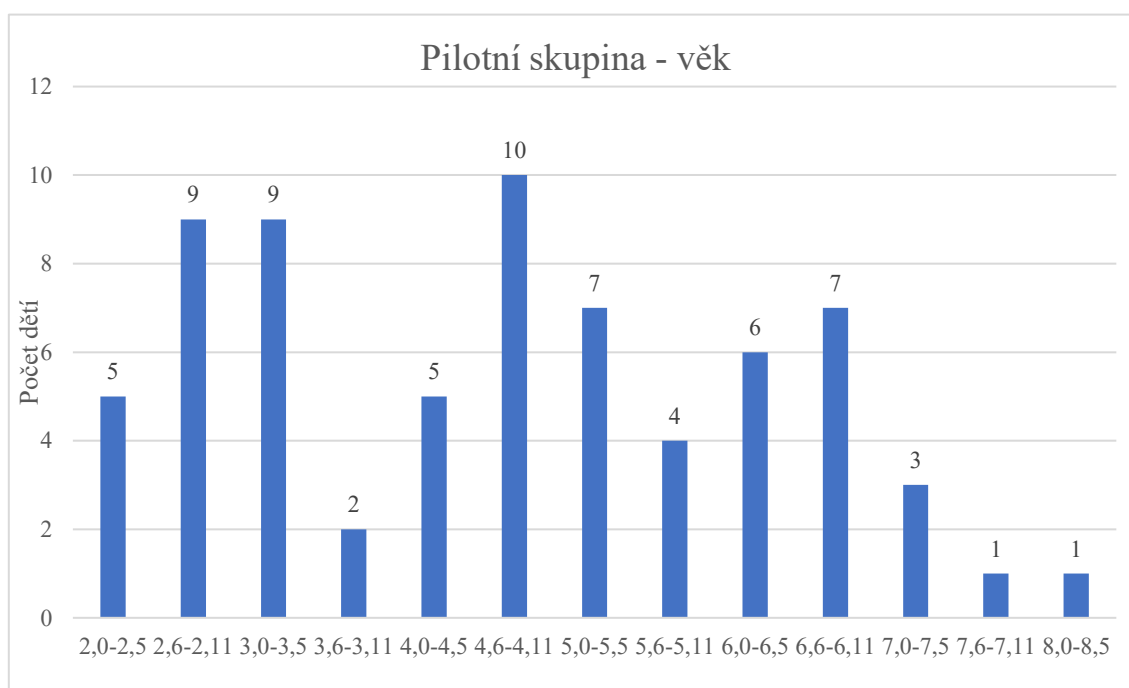
Charakteristika pilotního a klinického vzorku z hlediska pohlaví

Pilotní studie se zúčastnilo celkem 69 dětí, z toho 42 chlapců (61 %) a 27 dívek (39 %). Klinické studie se zúčastnilo celkem 136 dětí, z toho 85 chlapců (62 %) a 51 dívek (38 %). Do obou studií bylo tedy zapojeno více chlapců nežli dívek. V pilotní studii bylo zastoupení chlapců vyšší než ve studii klinické (61 % ku 62 %). Naopak zastoupení dívek bylo vyšší ve studii klinické než pilotní (39 % ku 38 %). Lze říci, že procentuální zastoupení v obou skupinách je poměrně vyrovnané. Početní rozdíl mezi pohlavími není dramatický, nicméně je důležité brát tuto nerovnováhu v potaz při interpretaci výsledků a případných dalších krocích výzkumu.

Charakteristika klinického a pilotního vzorku z hlediska věku

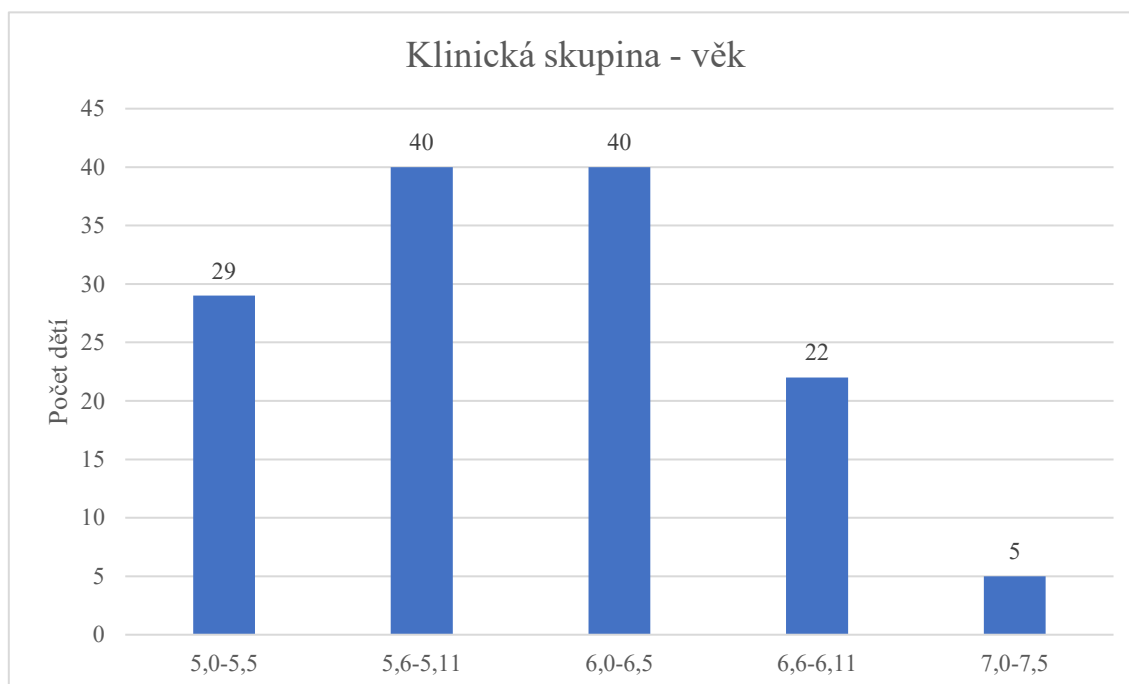
Pro účely této diplomové práce byla získaná data rozdělena do věkových skupin po půl roce.

Graf 1: Pilotní skupina – věk



Diagnostický materiál Test porozumění OTP (orientace tělo a prostor) je určen dětem od 2 do 7 a více let. Z toho důvodu byly v pilotní studii vybrány tyto věkové kategorie, které sloužily primárně k orientačnímu seřazení testových položek

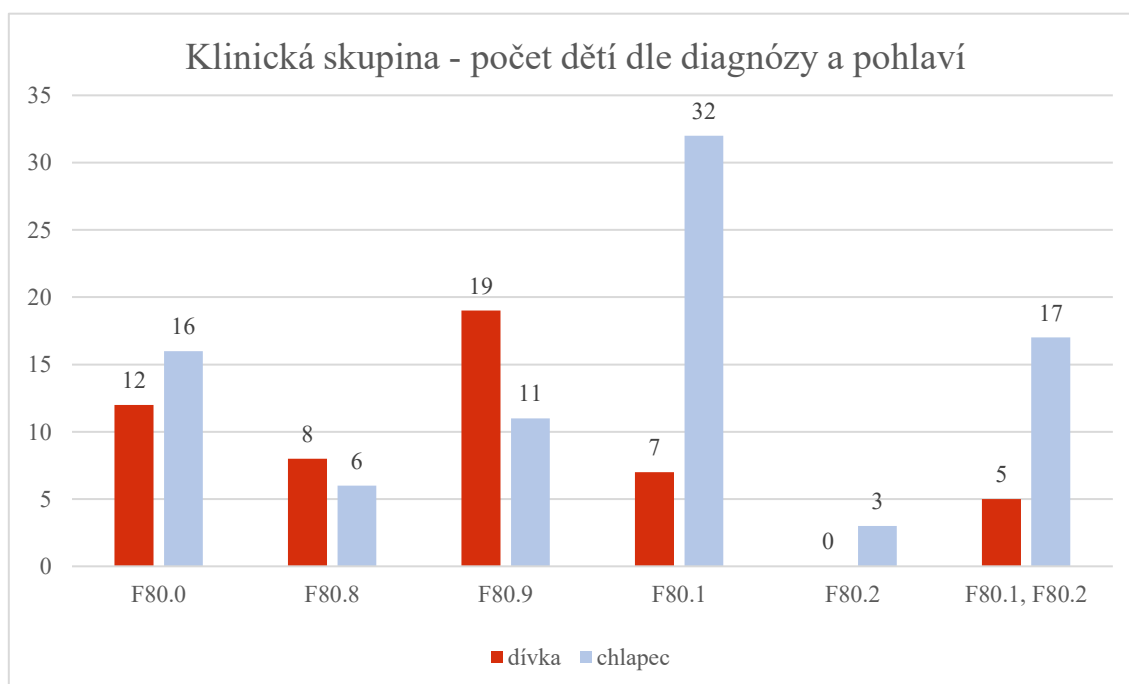
Graf 2: Klinická skupina – věk



Jak už bylo odůvodněno a popsáno výše, sběr dat u klinické skupiny probíhal ve dvou věkových kategoriích, konkrétně ve věku od 5 do 6 let (69 dětí) a od 6 do 7 a více let (67 dětí).

Charakteristika klinického výzkumného vzorku dle skupin

Graf 3: Počet respondentů v klinické skupině dle diagnózy a pohlaví



Jak bylo uvedeno v předchozí části, výzkumný vzorek klinické části šetření byl rozdělen na dvě jasně definované skupiny – skupinu s očekávanými potížemi v porozumění řeči (F80.1; F80.2 a F80.1, F80.2) a skupinu s žádnými nebo minimálními potížemi v porozumění řeči (F80.0; F80.8 a F80.9). Výzkumný vzorek skupiny s rizikem čítal celkem 64 dětí z toho 52 chlapců (81 %) a 12 dívek (19 %). Ve skupině bez rizika bylo vyšetřeno celkem 72 dětí z toho 33 chlapců (46 %) a 39 dívek (54 %). Z grafu je patrné, že zastoupení chlapců a dívek ve skupině bez rizika je poměrně vyrovnané oproti skupině s rizikem, kde je značná převaha v zastoupení chlapců. To může naznačovat vyšší prevalenci této diagnózy u mužského pohlaví.

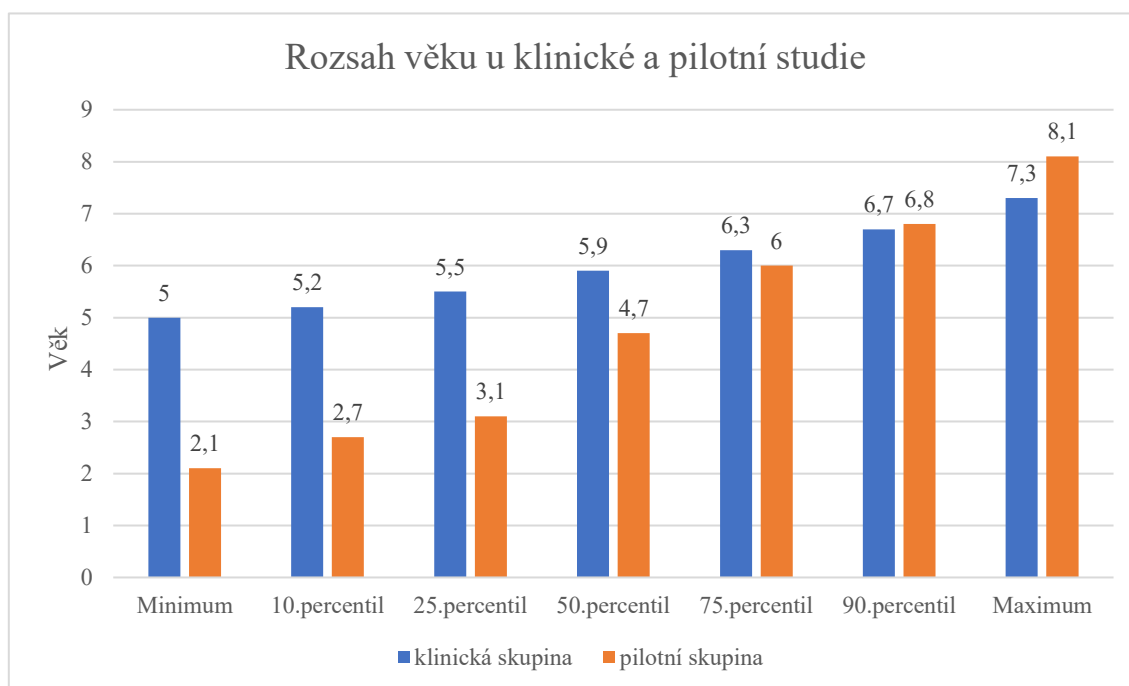
Opožděný vývoj řeči byl zjištěn u 38 dětí ze 136. Materskou školu navštěvovalo 78 dětí, v odkladu školní docházky bylo 31 dětí a do 1.ročníku základní školy docházelo 27 dětí.

4.6 Analýza a interpretace dat výzkumného šetření

Analýza výsledků Testu porozumění (OTP) mezi pilotní a klinickou skupinou.

Z pilotní studie jsou zahrnuta všechna data – celkem 69 (33,7 %) pozorování. Z klinické studie se jedná o 136 (66,3 %) pozorování, některá data musela být na základě nesprávné administrace vyřazena. Celkový počet představuje 205 (100 %) pozorování.

Graf 4: Rozsah věku u klinické a pilotní studie



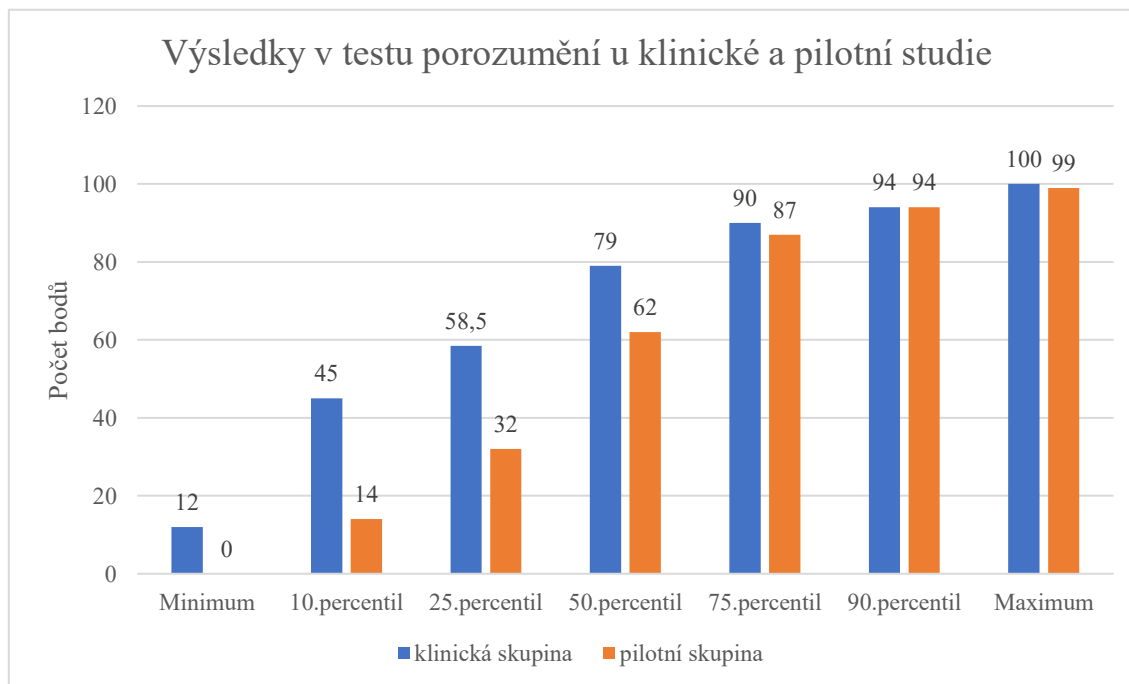
Tabulka 3: Průměrný věk – klinická a pilotní studie

Sběr	Průměr	Směrodatná odchylka
Klinický	5,9	0,5
Pilotní	4,6	1,5

U klinického sběru byl věk nejmladšího zařazeného dítěte 5 let a 0 měsíců, 50. percentil byl 5 let a 9 měsíců, maximum bylo 7 let a 3 měsíce a průměrný věk představoval 5 let a 9 měsíců. Zatímco u pilotní studie byl minimální věk zařazeného dítěte 2 roky 1 měsíc, medián byl 4 roky a 7 měsíců, věk nejstaršího dítěte byl 8 let a 1 měsíc a průměrný věk byl 4 roky a 6 měsíců.

Můžeme vidět, že věky jsou naprosto nesouměřitelné. Tím pádem nelze mezi výkony v testu u pilotní a klinické studie srovnávat. Kromě toho v pilotním sběru bylo mnohem více testových položek, které byly ověřovány. Účelem pilotního studie bylo především vytvořit dobře strukturovaný diagnostický materiál.

Graf 5: Výsledky v testu porozumění u klinické a pilotní studie



Tabulka 4: Výsledky v testu – klinická a pilotní studie

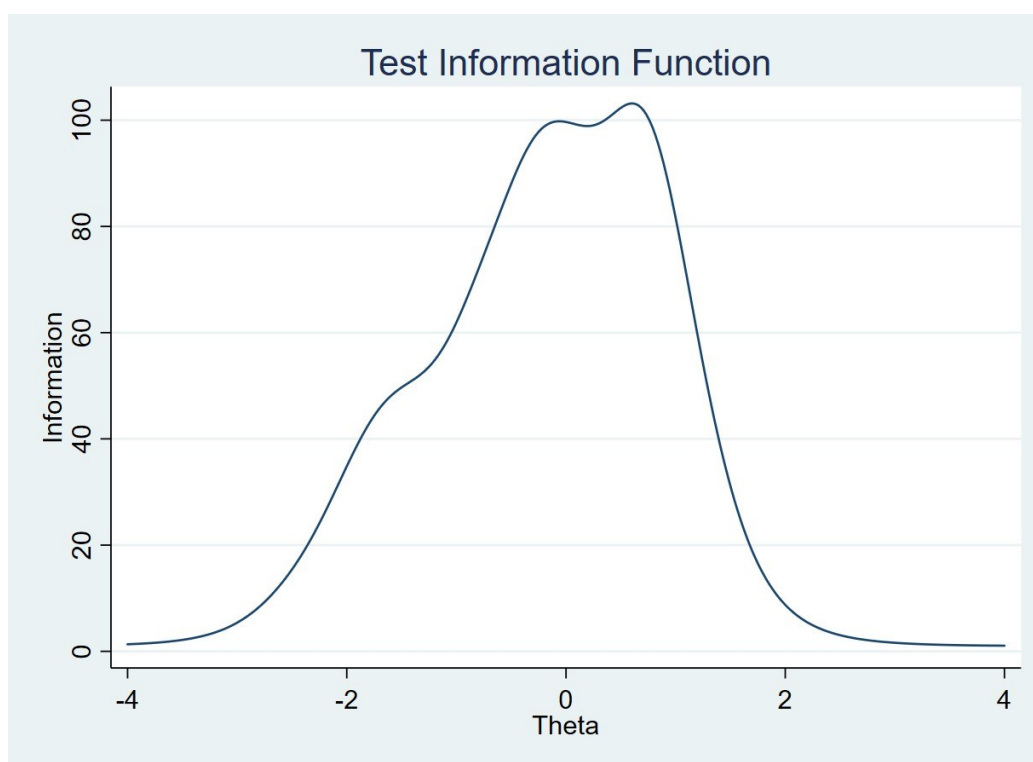
Sběr	Průměr	Směrodatná odchylka
Klinický	72,8	19,9
Pilotní	58,2	30,3

V klinické studii byl nejnižší pozorovaný výkon v testu 12 bodů, 10. percentil – 45 bodů, 25. percentil 58,5 bodů, medián – 79 bodů, 75. percentil – 90 bodů, 90. percentil – 94 bodů a maximum získaných bodů bylo 100 bodů. Průměrný počet představoval 72,8 bodů a směrodatná odchylka 19,9 bodů.

V pilotní studii byl nejnižší pozorovaný výkon 0 bodů, 10. percentil – 14 bodů, 25. percentil 32 bodů, medián – 62 bodů, 75. percentil – 87 bodů, 90. percentil – 94 bodů a maximum získaných bodů bylo 99 bodů. Průměrný počet bodů byl 58 bodů. U pilotního sběru je směrodatná odchylka mnohem větší ($sd=30,3$) z toho důvodu, že rozptyl věku byl daleko širší.

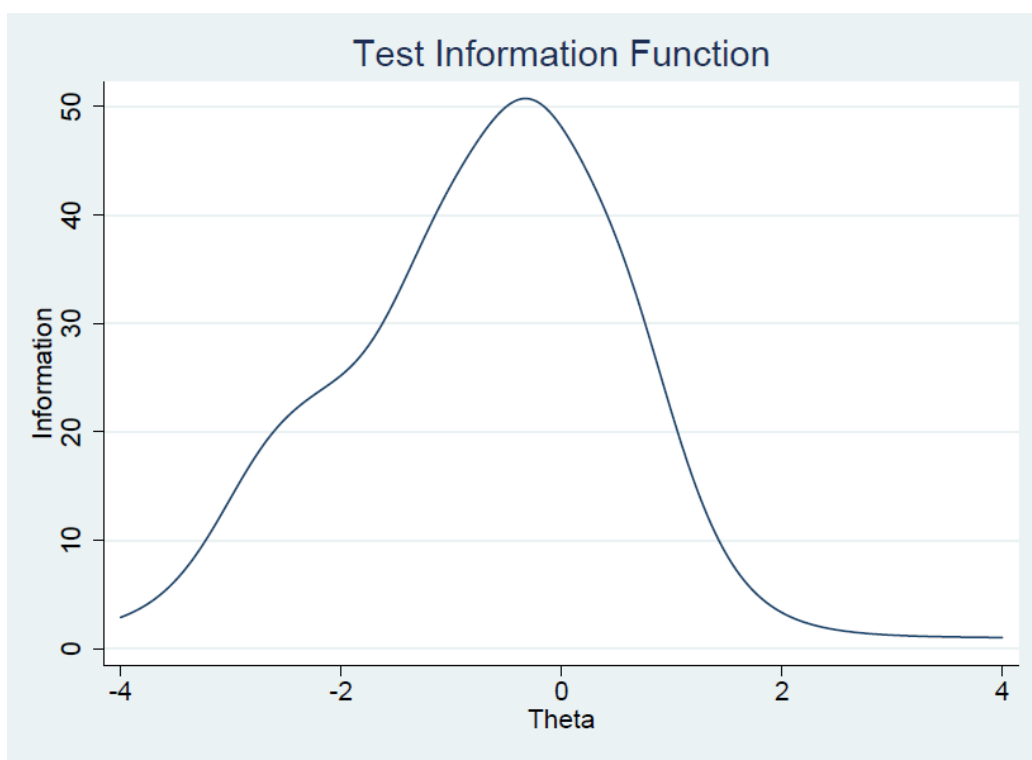
Ke zjištění a zobrazení toho, jak přesně testový materiál měří dovednost porozumění řeči jakožto latentní proměnnou v závislosti na úrovni schopnosti dítěte, byl použit koncept informační funkce testu, který je součástí teorie odpovědi na položku (IRT).

Graf 6: Informační funkce testu v pilotní studii (M. Seifert, osobní sdělení, 27. července 2023)



Komentář ke grafu č.6: Tímto způsobem vypadala informační funkce testu pro pilotní sběr dat, který ověřoval 90 testových položek. Takto sestavený test přinášel největší informaci u dětí s průměrnou úrovní dovednosti porozumění řeči. Test také zasahoval do relativně nízké úrovně dovednosti. Pro klinický sběr dat byl test zkrácen a jeho informační hodnota byla opět analyzována. Cílem bylo udržení finální verze testu v rozmezí ± 2 směrodatné odchylky od průměru k zachování informační hodnoty pro širokou škálu úrovní schopnosti porozumění řeči.

Graf 7: Informační funkce testu v klinické studii (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)



Komentář ke grafu č.7: Tato křivka ukazuje, jaký vliv mělo zkrácení testu na jeho informační hodnotu. Křivka je v rozmezí od 2 do 4 směrodatné odchylky nad průměrem velmi nízká. To znamená, že test neposkytuje dostatek informací o dětech s nadprůměrnou schopností porozumění řeči a nedokáže mezi nimi rozlišovat. Od 1 směrodatné odchylky nad průměrem křivka prudce stoupá a dosahuje maxima v oblasti 0,5 směrodatné odchylky pod průměrem. Informační funkce testu tedy indikuje, že test přináší nejvíce informací o výkonu dětí s průměrnými a mírně podprůměrnými schopnostmi porozumění řeči. Zároveň v této oblasti je chyba měření relativně nejmenší. Od maxima dosaženého v oblasti křivka klesá a chyba měření se zvyšuje, nicméně i u dětí s nejslabší úrovní

dovednosti se nachází nad nulovou hodnotou. Test dokáže rozlišovat i mezi touto skupinou dětí, avšak s mnohem menší přesností než u dětí s průměrnými schopnostmi.

Lze konstatovat, že je test spolehlivý v oblasti od -2 do +1 směrodatné odchylky a toto rozmezí zahrnuje většinu dětí, která je relevantní pro testování. Navíc test přináší užitečné informace i u dětí s výraznými potížemi v porozumění řeči.

Předpokládáme, že při rozšíření klinické skupiny až do dvou let věku a při větším množství pozorování by křivka informační funkce testu mohla vypadat ještě příznivěji.

Tabulka 5: Bodová úspěšnost u jednotlivých položek v klinické studii

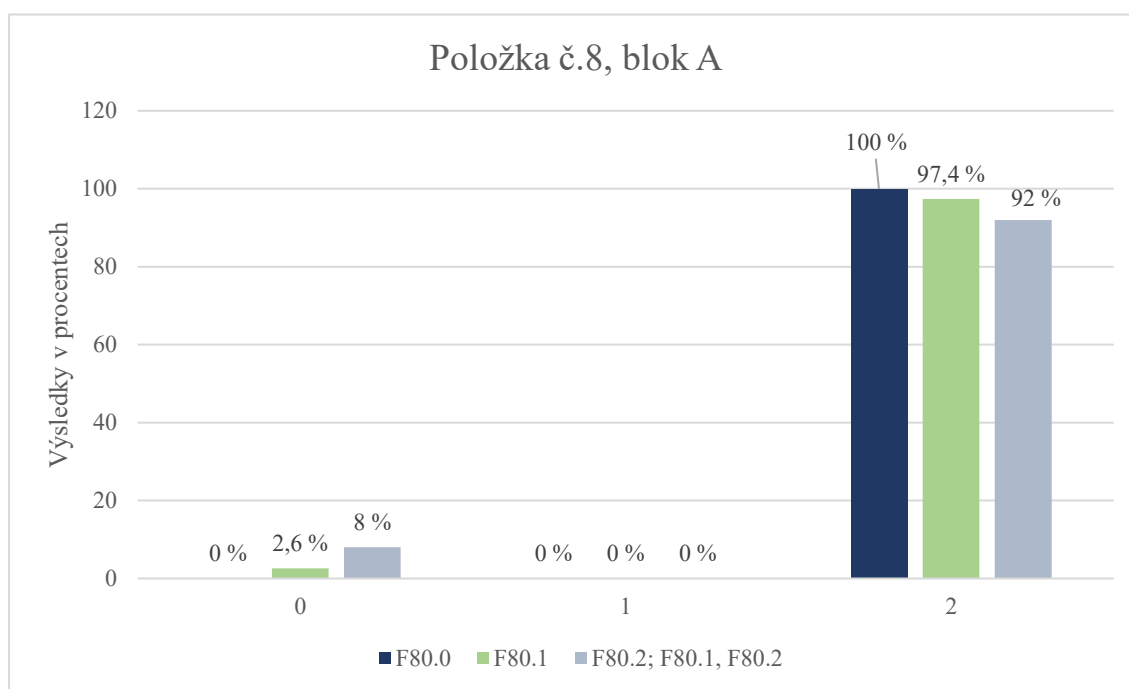
Položka	F80.0			F80.1			F80.2; F80.1, F80.2		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
POL01	0	0	26	1	0	37	2	0	23
POL02	0	0	26	0	0	38	0	0	25
POL03	0	0	26	0	0	38	0	0	25
POL04	0	0	26	0	0	38	0	0	25
POL05	0	0	26	1	0	37	0	0	25
POL06	0	0	26	0	0	38	1	0	24
POL07	0	0	26	0	0	38	3	0	22
POL08	0	0	26	1	0	37	2	0	23
POL09	0	0	26	0	0	39	2	0	23
POL10	0	0	26	0	0	39	1	1	23
POL11	0	0	26	0	0	39	4	2	19
POL12	0	0	26	1	0	38	3	0	22
POL13	0	0	26	2	1	36	5	0	20
POL14	0	0	26	7	1	31	8	2	15
POL15	0	0	26	2	0	37	6	1	18
POL16	0	0	26	2	2	35	5	5	15
POL17	0	0	26	5	2	32	8	3	14
POL18	0	0	26	4	1	34	9	0	16
POL19	0	0	26	2	1	36	4	0	21
POL20	0	0	26	14	0	25	14	2	9
POL21	0	0	27	3	0	36	4	1	20
POL22	2	0	25	9	1	29	7	0	18
POL23	0	0	27	16	1	22	17	1	7
POL24	1	1	25	7	2	30	7	0	18
POL25	1	0	26	4	0	35	4	0	21
POL26	3	2	22	17	2	20	11	4	10
POL27	1	0	26	11	1	27	13	0	12
POL28	0	0	27	17	3	19	19	1	5
POL29	0	2	25	13	2	24	15	4	6
POL30	1	1	25	15	0	24	12	2	11
POL31	7	2	19	24	2	13	21	1	3
POL32	1	1	26	9	1	29	13	1	10
POL33	4	1	23	12	1	26	20	0	5
POL34	1	1	26	16	3	20	16	1	8
POL35	1	1	26	17	0	22	17	2	6
POL36	1	3	24	22	2	15	19	0	6
POL37	0	1	27	23	1	15	19	0	6
POL38	2	1	25	22	0	17	21	0	4
POL39	13	2	13	29	1	9	25	0	0
POL40	8	1	19	32	1	6	24	1	0
POL41	4	3	21	20	1	18	19	0	6
POL42	8	1	19	25	2	12	23	0	2
POL43	6	2	20	35	1	3	23	1	1
POL44	6	1	20	31	1	7	21	0	4
POL45	14	1	13	34	1	4	25	0	0
POL46	7	4	17	33	2	4	24	0	1
POL47	10	5	13	34	3	2	25	0	0
POL48	10	7	11	36	0	3	23	0	2
POL49	6	3	19	32	0	7	24	0	1
POL50	5	4	19	38	1	0	24	0	1

Zde je pro přehled uvedena popisná statistika, která zobrazuje podrobné výsledky v klinické studii. Byly vybrány tyto tři typické skupiny, mezi kterými jsme očekávali rozdíly ve výkonu. Z popisné statistiky je zřejmé, že se počty pozorování za některé položky nepatrně liší. Bodování testových položek bylo pro analýzu dat překódováno, rozpětí skóre se změnilo následovně:

- Správná odpověď = 2,
- správná odpověď po opakování = 1,
- nesprávná odpověď = 0.

Dále uvádíme konkrétní příklady testových pokynů a procentuální hodnocení výsledků za každou skupinu. Výsledky jsou uvedeny v procentech z toho důvodu, že v každé skupině byl jiný počet respondentů. Z každého bloku byl vybrán jeden pokyn.

Graf 8: Procentuální úspěšnost u testové položky č.8, blok A



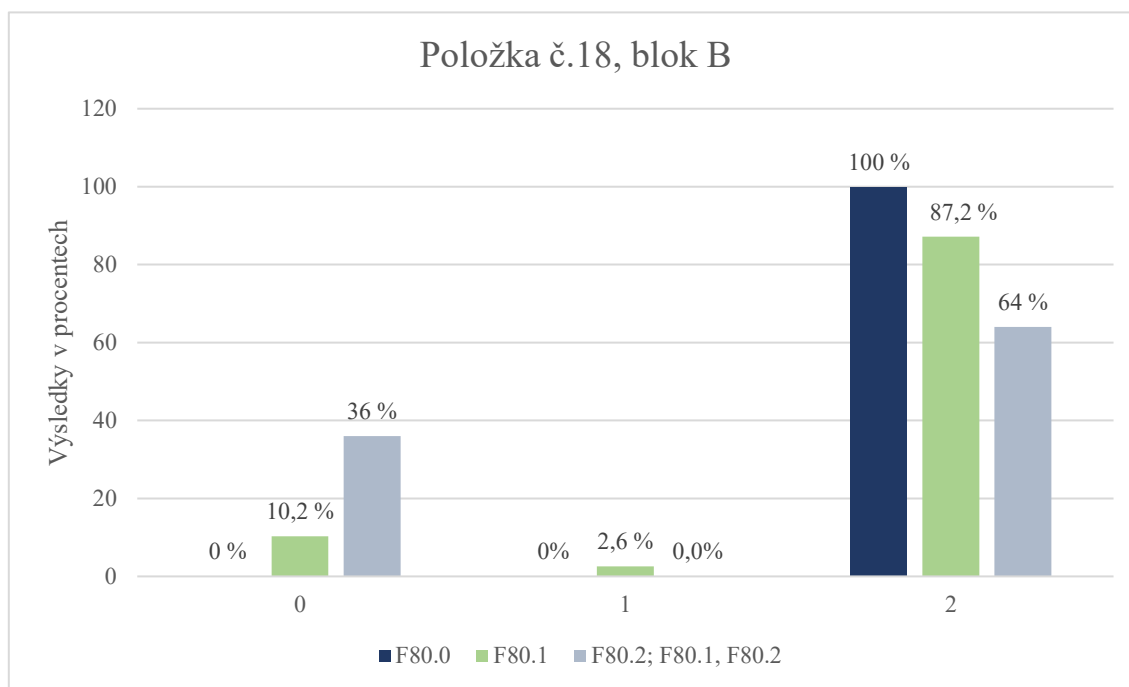
Komentář ke grafu č.8:

Znění položky č.8, blok A: „Zvedni ruku.“

Tato položka patří mezi nejjednodušší v testu a dětem s poruchami artikulace (F80.0) nečinila dle očekávání žádné potíže, 100 % dětí provedlo pokyn správně. U dětí s expresivní vývojovou dysfázií (F80.1) získalo 97,4 % dětí 2 body a 2,6 % dětí získalo 0 bodů. Ve skupině dětí se smíšenou a receptivní vývojovou dysfázií obdrželo 92 % dětí 2

body a 8 % 0 bodů. Děti s diagnózou F80.1 dosahují v průměru o něco lepších výsledků než děti s diagnózou F80.1, F80.2 či F80.2. U tohoto pokynu děti nejčastěji chybovaly tím, že zvedly obě ruce.

Graf 9: Procentuální úspěšnost u testové položky č.18, blok B

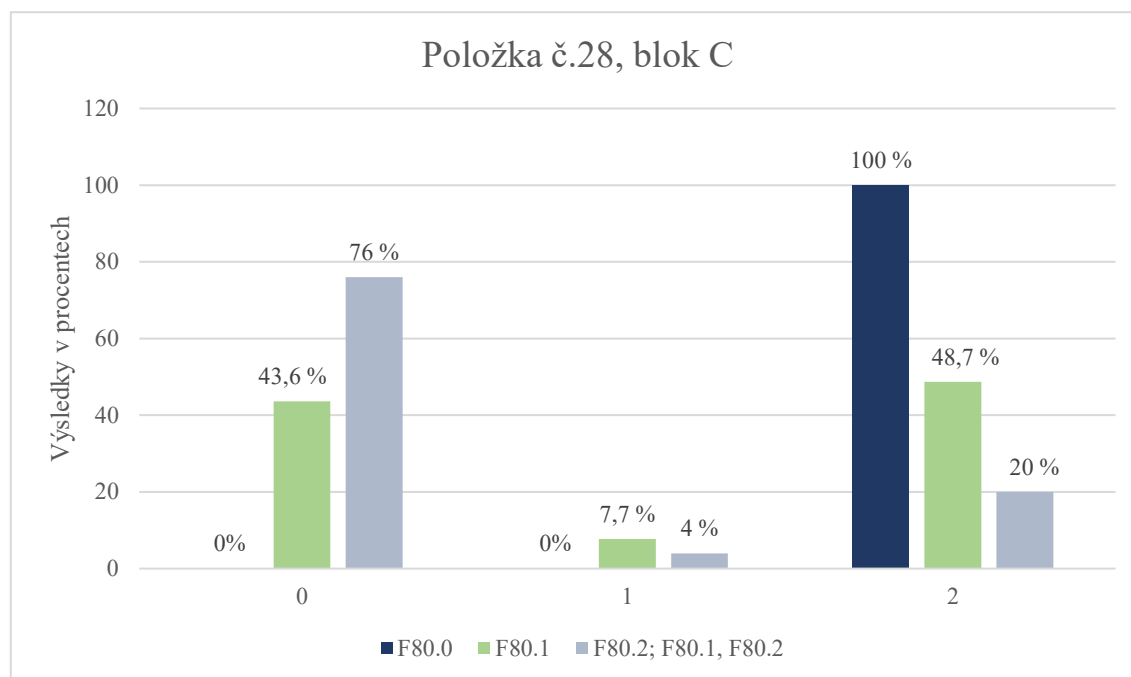


Komentář ke grafu č.9:

Znění položky č.18, blok B: „*Místo ucha se dotkni krku.*“

Ve skupině bez rizika (F80.0) získalo 100 % dětí 2 body. Výsledek potvrzuje očekávání, že tato položka nečiní této skupině žádné potíže. Ve skupině dětí s expresivní vývojovou dysfázií (F80.1) 87,2 % dětí získalo 2 body, 2,6 % zvládlo pokyn splnit správně po opakování a 10,2 % obdrželo 0 bodů. Oproti skupině bez rizika je zde patrný nárůst dětí s potížemi v porozumění tomuto pokynu. U skupiny se smíšenou a receptivní VD (F80.1, F80.2; F80.2.) se výrazně snižuje počet dětí (64 %), které pokyn splnily a zvyšuje se počet dětí (36 %), které položku provedly nesprávně. V této položce děti nejčastěji chybovaly tím, že se nesprávně dotkly ucha, anebo se dotkly jednak krku, jednak ucha.

Graf 10: Procentuální úspěšnost u testové položky č.28, blok C

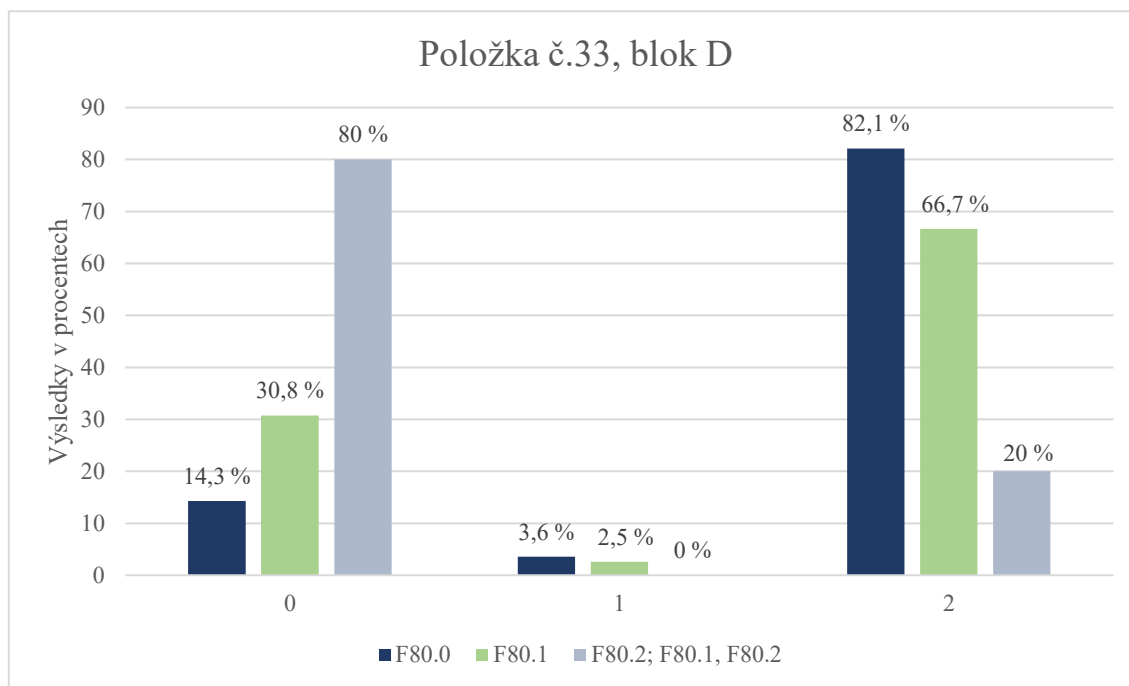


Komentář ke grafu č.10:

Znění položky č.28, blok C: „*Natáhni ruce před sebe a udělej krok dopředu.*“

Tato položka opět nečiní žádné potíže dětem s žádnými nebo minimální potížemi v porozumění řeči, tzn. 100 % dětí obdrželo 2 body. U dětí s expresivní vývojovou dysfázií (F80.1) se již projevuje značný nárůst obtíží s porozuměním. Pokyn splnilo 48,7 % dětí, 7,7 % dětí splnilo pokyn po opakování a 43,6 % provedlo pokyn nesprávně. Skupině dětí se smíšenou či receptivní vývojovou dysfázií činila tato položka největší potíže. Pokynu porozumělo pouze 20 % dětí, 4 % provedlo pokyn správně až po opakování a 76 % dětí pokyn nespĺnilo. Nejčastější chybou u tohoto pokynu bylo, že děti splnily pouze jednu část instrukce. Mezi další časté chyby patřilo nesprávné určení směru (krok dozadu, natažení rukou nahoru namísto dopředu).

Graf 11: Procentuální úspěšnost u testové položky č.33, blok D

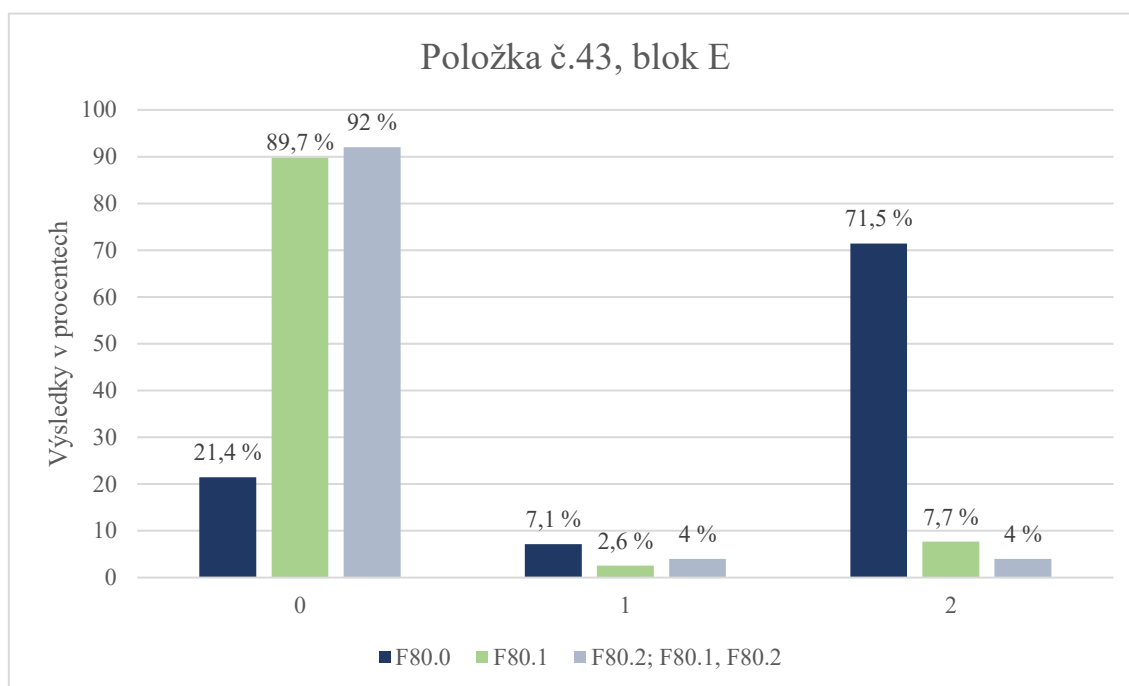


Komentář ke grafu č.11:

Znění položky č.33, blok D: „*Zvedni obě ruce nebo dvakrát bouchni do stolu.*“

Tato testová položka je snadná pro většinu dětí (82,1 %) s žádnými či minimálními očekávanými obtížemi v porozumění. Ve skupině dětí s expresivní vývojovou dysfázií se projevily, oproti skupině bez rizika, závažnější potíže s porozuměním tomuto pokynu, 66,7 % dětí získalo 2 body, 2,5 % 1 bod a 30,8 % obdrželo 0 bodů. Nejvýraznější potíže s porozuměním této položce měla skupina dětí se smíšenou či receptivní vývojovou dysfázií, kdy pokyn splnilo správně pouze 20 % dětí, zbylých 80 % pokyn provedlo nesprávně a obdrželo 0 bodů. V této položce děti nejčastěji chybovaly tím, že místo výběru a splnění jedné z aktivit, provedly obě.

Graf 12: Procentuální úspěšnost u testové položky č.43, blok E



Komentář ke grafu č.12:

Znění položky č.43, blok E: „Zavři oči poté, co otevřeš ústa.“

Ve skupině bez rizika (F80.0) získalo 71,5 % dětí 2 body, 7,1 % dětí splnilo pokyn po opakování, 21,4 % dětí obdrželo 0 bodů. Výsledek ukazuje, že i když tato položka nečinila většině dětí s poruchami artikulace žádné potíže, u více než pětiny (21,4 %) se objevily potíže s porozuměním pokynu. Můžeme se domnívat, že za tímto výsledkem stojí neznalost pojmu „ústa“. Jak převážná část (92 %) dětí se smíšenou či receptivní vývojovou dysfázií, tak i převážná část (89,7 %) dětí s expresivní vývojovou dysfázií tento pokyn nezvládla. Nejčastější chybou byla opačná posloupnost při plnění pokynu (děti nejdříve zavřely oči). Dále děti často chybovaly provedením obou instrukcí najednou.

Porovnání skupin s rizikem a bez rizika v klinické studii

K porovnání průměru skupiny s rizikem a skupiny bez rizika byl zvolen Studentův t-test, konkrétně **t-test pro nepárové porovnávání**. Tvrdí se, že od jistého počtu pozorování (cca 15 případů na jednu skupinu) je přípustné použití parametrických testů (v tomto případě nepárového t-testu), které jsou jinak adaptovány na data s normálním rozdělením (Frost, 2024).

Skupina s žádnými či minimálními očekávanými obtížemi v porozumění (F80.1; F80.2 a F80.1, F80.2) byla označena jako 0, skupina s očekávanými obtížemi (F80.0; F80.8 a F80.9) v porozumění označena jako 1. Do finálního výpočtu bylo vybráno 64 pozorování - 32 dokonalých párů vyrovnaných z hlediska věku a pohlaví např. chlapec ve věku 6,1 ze skupiny bez rizika a chlapec ve věku 6,1 ze skupiny s rizikem.

Tabulka 6: Porovnání skupin s rizikem a bez rizika v klinické studii

Skupina	Počet pozorování	Průměrný počet bodů	Směrodatná odchylka	Spodní hrana 95% konf. intervalu	Horní hrana 95% konf. intervalu
0	32	86,38	2,40	81,47	91,27
1	32	55,16	3,37	48,29	62,02
Celkem	64	70,77	2,84	65,09	76,45
Rozdíl	-	31,22	4,14	22,93	39,51
t = 7,55					

Jak již bylo zmíněno, výše rozpětí skóre odpovídá 2 b. za splněný pokyn, 1 b. za splněný pokyn po opakování a 0 b. za nesplnění pokynu. Jedná se o ordinální data. Nejvyšší možný počet získaných bodů byl tedy 100 bodů za položky 1 až 50.

Průměrný počet bodů ve skupině bez rizika dosáhl **86 bodů**. Průměrný počet bodů ve skupině s rizikem dosáhl **55 bodů**. Průměr bodů se tedy v obou skupinách liší, přičemž skupina bez rizika má výrazně vyšší průměrný počet bodů než skupina s rizikem. Avšak stále se jedná o bodový odhad. Z toho důvodu je nezbytné vzít v potaz 95% konfidenční intervaly pro určení spolehlivosti odhadů průměrů a výslednou t-hodnotu.

U skupiny bez rizika je 95% konfidenční interval pro průměrnou hodnotu mezi 81 a 91 body. Lze tedy s 95% jistotou říci, že průměrná hodnota skupiny bez rizika se nachází v tomto intervalu.

U skupiny s rizikem je 95% konfidenční interval pro průměrnou hodnotu mezi 48 a 62 body. Můžeme tedy s 95% jistotou říci, že průměrná hodnota skupiny s rizikem se nachází v tomto intervalu. Naprosto zásadní je, že intervaly spolehlivosti se mezi skupinou s rizikem a bez rizika absolutně nepřekrývají. Což také poukazuje na výrazný rozdíl mezi skupinami.

Výsledná t hodnota je v tomto případě $t = 7,55$, což naznačuje, že rozdíl mezi skupinami je statisticky významný a je nepravděpodobné, že by byl tento výsledek náhodný.

Výsledek nepárového t-testu ukazuje, že existuje statisticky signifikantní rozdíl v mediánu mezi skupinou s rizikem a bez rizika. K doplnění interpretace výsledků a porozumění velikosti rozdílu, zjištěného nepárovým t-testem, byl použita velikost efektu (tzv. effect size).

Tabulka 7: Velikost efektu

Velikost efektu	Odhad	Spodní hrana 95% konf. intervalu	Horní hrana 95% konf. intervalu
Cohenovo d	1,89	1,29	2,47

K vyjádření **velikosti efektu** byla použita statistická míra **Cohenovo d**. Výsledné **Cohenovo d = 1,89** poukazuje na velký efekt. Pokud je **Cohenovo d $\geq 0,8$** , jedná se o velký efekt (Rabušic, Soukup, Mareš, 2023). Mediány srovnávaných skupin (skupiny s rizikem a bez rizika) se liší o více než 0,8 směrodatných odchylek a tím pádem mezi mediány skupin existuje masivní rozdíl. Což pravděpodobně naznačuje, že skupina bez rizika má výrazně lepší výkony v testu než skupina s rizikem.

Spodní hrana a horní hrana 95% konfidenčního intervalu nás informují o přesnosti odhadu Cohenova d (Rabušic, Soukup, Mareš, 2023). S 95% jistotou lze říci, že skutečný efekt se nachází v intervalu 1,29 až 2,47. Očekáváme tedy, že při rozsáhlejších výzkumném vzorku se reálná velikost efektu bude nacházet v tomto rozmezí a efekt bude stále velmi výrazný.

Dále byly vybrány a porovnávány tři typické skupiny z klinické studie, u kterých jsme předpokládali, že budou mít rozdíly ve výkonu mezi sebou. Jedná se o diagnózy F80.0, F80.1 (expresivní vývojovou dysfázii) a F80.2; F80.1, F80.2 (receptivní a smíšenou vývojovou dysfázii). V tomto srovnání nejsou zahrnuty skupiny diagnóz F80.9 a F80.8, jelikož mezi diagnózami F80.0, F80.8 a F80.9 v tomto testování nečekáme žádné velké rozdíly. Srovnání F80.0 a F80.8 a F80.9 je zahrnuté v rozdělení na skupiny s rizikem a bez rizika.

Tabulka 8: Početní zastoupení skupin v klinické studii

Skupina	Počet pozorování	%
F80.0	28	30.43
F80.1	39	42.39
F80.2; F80.1, F80.2	25	27.17

K porovnání byl využit neparametrický Kruskalův-Wallisův test, který zjišťuje, zda se minimálně dvě tyto skupiny od sebe liší. Nicméně neumožňuje zjistit, která ze skupin se liší. Pro tento účel byl následně použit neparametrický Dunnův test, který umožňuje párové porovnání jednotlivých skupin pomocí výpočtu p-hodnoty pro každou ze dvojic (Jesussek, Volk-Jesussek, 2024).

Výsledek **Kruskal-Wallisova testu** při porovnání skupin vykázal p-hodnotu = 0,0001 při stanovené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %). Což znamená, že p-hodnota je menší než hladina významnosti a rozdíly mezi průměry alespoň některých ze skupin jsou velmi signifikantní.

Tabulka 9: Výsledky Dunnova testu

Dunnův test		
Skupiny	F80.0	F80.1
F80.1	0,0000	-
F80.2; F80.1, F80.2	0,0000	0,0197

Dunnův test prokázal následující. P-hodnoty jsou srovnávané s předem stanovenou hladinou významnosti $\alpha=0,05$ (5 %).

1. Při porovnávání skupin F80.1 a F80.0 je výsledná p-hodnota 0,0000, což naznačuje statisticky významný rozdíl mezi těmito dvěma skupinami.
2. Při porovnávání skupin F80.2; F80.1, F80.2 a F80.0 je výsledná p-hodnota rovněž 0,0000, což naznačuje statisticky signifikantní rozdíl mezi těmito dvěma skupinami.
3. U porovnávání skupin F80.1 a F80.2; F80.1, F80.2 je výsledná p-hodnota 0,0197, což naznačuje stále statisticky významný rozdíl mezi skupinami. Nicméně rozdíl mezi těmito dvě skupinami není tolik výrazný jako u předchozích dvojic. Již mezi nimi existuje určitá podobnost.

Potvrzuje se tedy, že mezi skupinami F80.0 a F80.1 a mezi skupinami F80.0 a F80.2 existuje velmi signifikantní rozdíl. Potvrzuje se i signifikantní rozdíl mezi průměry skupin F80.1 a F80.2. Což bylo předpokladem výzkumného šetření.

Výsledky Kruskal-Wallisova a Dunnova testu představují silné argumenty pro zamítnutí nulové hypotézy.

Hypotéza je definována jako:

H₀: $\mu_0 = \mu_1$ (rozdíl v mediánu srovnávaných skupin není statisticky významný)

H₁: $\mu_0 \neq \mu_1$ (rozdíl v mediánu skupin je statisticky významný)

Nulová hypotéza se na základě provedeného nepárového t-testu, velikosti efektu, Kruskal-Wallisova a Dunnova testu zamítá. Přijímá se alternativní hypotéza, která naznačuje existenci statisticky významných rozdílů mezi skupinami.

Tabulka 10: Průměrný počet získaných bodů za položky v pilotní a klinické studii

Položka	Pilotní studie			Klinická studie			Celkem		
	n	\bar{X}	SD	n	\bar{X}	SD	n	\bar{X}	SD
POL01	69	1,93	0,36	133	1,95	0,30	202	1,95	0,32
POL02	69	1,90	0,43	133	2,00	0,00	202	1,97	0,25
POL03	69	1,86	0,49	133	2,00	0,00	202	1,95	0,30
POL04	69	1,88	0,47	133	2,00	0,00	202	1,96	0,28
POL05	69	1,90	0,43	133	1,98	0,17	202	1,96	0,29
POL06	69	1,83	0,54	133	1,98	0,17	202	1,93	0,35
POL07	69	1,81	0,58	133	1,95	0,30	202	1,91	0,42
POL08	69	1,74	0,66	133	1,95	0,30	202	1,88	0,46
POL09	69	1,72	0,64	134	1,97	0,24	203	1,89	0,44
POL10	69	1,68	0,72	134	1,98	0,19	203	1,88	0,47
POL11	69	1,54	0,83	134	1,91	0,40	203	1,78	0,61
POL12	69	1,51	0,82	134	1,93	0,35	203	1,79	0,59
POL13	69	1,48	0,88	134	1,88	0,46	203	1,74	0,66
POL14	69	1,45	0,87	134	1,75	0,64	203	1,65	0,74
POL15	69	1,54	0,83	134	1,87	0,48	203	1,76	0,64
POL16	69	1,30	0,94	134	1,84	0,49	203	1,66	0,72
POL17	69	1,42	0,91	134	1,74	0,65	203	1,63	0,76
POL18	69	1,29	0,96	134	1,80	0,60	203	1,63	0,78
POL19	69	1,28	0,97	134	1,90	0,42	203	1,69	0,72
POL20	69	1,23	0,94	134	1,57	0,82	203	1,45	0,87
POL21	69	1,29	0,96	135	1,87	0,49	204	1,67	0,73
POL22	69	1,23	0,94	135	1,66	0,74	204	1,51	0,84
POL23	69	1,22	0,95	135	1,47	0,87	204	1,38	0,90
POL24	69	1,22	0,95	135	1,75	0,64	204	1,57	0,80
POL25	69	1,19	0,99	135	1,87	0,50	204	1,64	0,77
POL26	69	1,17	0,98	135	1,39	0,87	204	1,32	0,92
POL27	69	1,07	1,00	135	1,59	0,80	204	1,42	0,91
POL28	69	1,04	0,99	135	1,37	0,91	204	1,26	0,95
POL29	69	1,04	0,95	135	1,44	0,85	204	1,30	0,90
POL30	69	0,87	1,00	135	1,52	0,85	204	1,30	0,95
POL31	69	0,90	0,99	136	0,96	0,97	205	0,94	0,98
POL32	69	0,97	0,98	135	1,58	0,80	204	1,37	0,91
POL33	69	0,81	0,99	136	1,32	0,93	205	1,15	0,98
POL34	69	1,25	0,93	136	1,38	0,89	205	1,33	0,90
POL35	68	0,97	0,99	136	1,40	0,91	204	1,26	0,96
POL36	69	0,67	0,93	136	1,29	0,94	205	1,08	0,98
POL37	69	1,06	1,00	136	1,28	0,96	205	1,20	0,97
POL38	69	0,99	1,01	136	1,20	0,97	205	1,13	0,99
POL39	69	0,64	0,94	136	0,78	0,96	205	0,73	0,95
POL40	69	0,67	0,93	136	0,77	0,97	205	0,74	0,95
POL41	69	0,90	1,00	136	1,29	0,94	205	1,16	0,98
POL42	69	0,65	0,89	136	0,95	0,98	205	0,85	0,96
POL43	69	0,51	0,87	136	0,69	0,92	205	0,63	0,90
POL44	69	0,72	0,95	135	0,98	0,99	204	0,89	0,98
POL45	69	0,51	0,82	136	0,52	0,85	205	0,52	0,84
POL46	69	0,45	0,81	136	0,72	0,93	205	0,63	0,90
POL47	69	0,55	0,88	136	0,63	0,88	205	0,60	0,88
POL48	69	0,42	0,76	136	0,54	0,85	205	0,50	0,82
POL49	69	0,59	0,85	135	0,84	0,98	204	0,76	0,94
POL50	69	0,38	0,69	135	0,66	0,91	204	0,56	0,85

Zhodnocení seřazení položek testu dle obtížnosti a zvážení vyřazení položek, které nepřináší informaci o výkonu.

Ve výše uvedené tabulce jsou zobrazeny počty pozorování (N), průměrný počet získaných bodů za položku (\bar{X}) a směrodatné odchylky (SD) za pilotní sběr, klinický sběr a oba sběry dohromady. Směrodatná odchylka představuje variabilitu odpovědí na danou položku. U pilotního sběru byly odpovědi variabilnější, a to zřejmě z důvodu širšího věkového rozptylu.

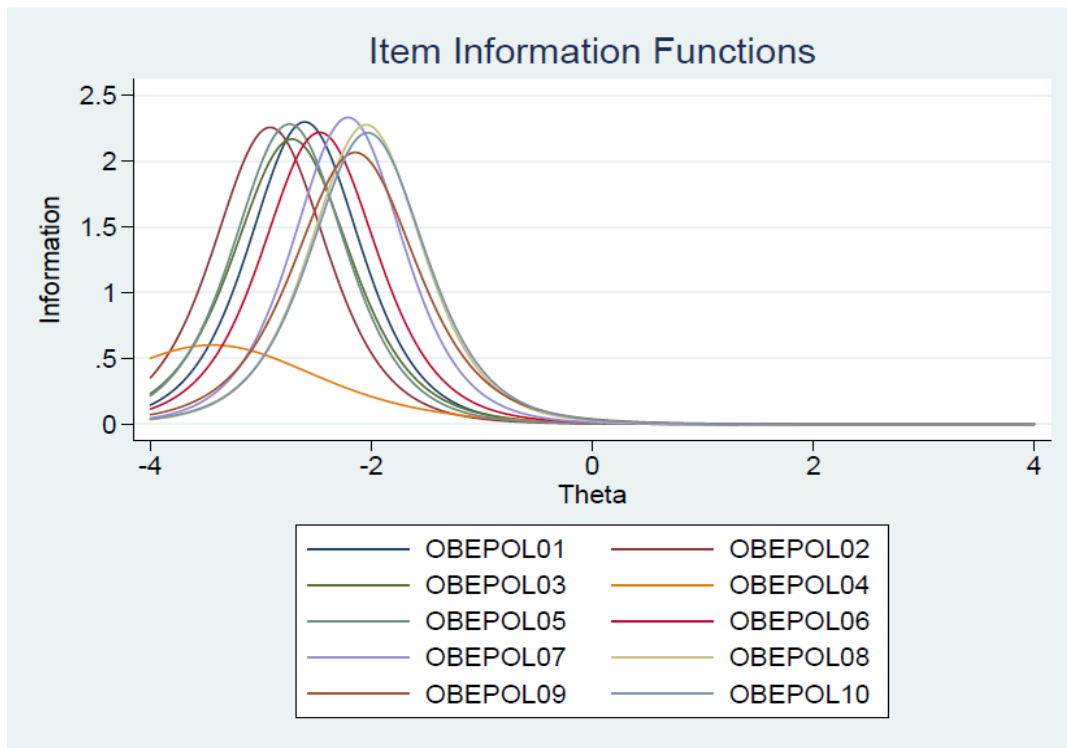
V pilotním sběru bylo ověřováno 90 testových položek. Zde jsou zobrazené pouze ty, které byly zařazené do testového protokolu určenému k ověřování v klinické fázi. Po pilotním sběru byla snaha o seřazení testových položek dle obtížnosti – od nejjednodušších po nejsložitější. Průměr (\bar{X}) u klinické studie nás informuje o tom, zda bylo seřazení dle stoupající obtížnosti správné či ne. Což znamená, že položka níže by měla mít ideálně vždy nižší hodnotu než předchozí. Z tabulky je patrné, že seřazení položek dle obtížnosti do jisté míry koresponduje s očekáváním, avšak pro dosažení ideálního pořadí je nutné provést další úpravy. Například položky č.31 a č.41 výrazněji vybočovaly. Položka č. 41 měla výrazněji vyšší průměr než položka předchozí, jeví se teda jako méně obtížná. Naopak položka č.31 se jeví jako více obtížná, než ve skutečnosti odpovídá jejímu umístění v testu.

Pro zlepšení konstrukce testu byly zejména jak v pilotní, tak posléze i v klinické studii použity a zvažovány korelace mezi skóre jednotlivých testových položek a celkovým skóre testu (Kendalovo tau-c) a korelace mezi položkami navzájem (Kendalovo tau-b). Na základě provedené analýzy bylo zjištěno, že položky ověřované v klinickém sběru stále silně korelují s celkovým skóre testu. Výjimky se vyskytly u nejjednodušších pokynů, u kterých byla korelace s celkovým skóre testu nižší. To bylo pravděpodobně způsobeno tím, že klinické studie se účastnily starší děti, pro které byly tyto položky příliš snadné. Nicméně tyto položky je důležité v testu zachovat, neboť test je určen dětem již od dvou let. Párové korelace poukázaly na vysoké korelace pouze u minima u položek, které naznačují možnou duplicitu. Vysoká korelace (0,8066) byla nalezena např. mezi položkou č.2 a č.3.

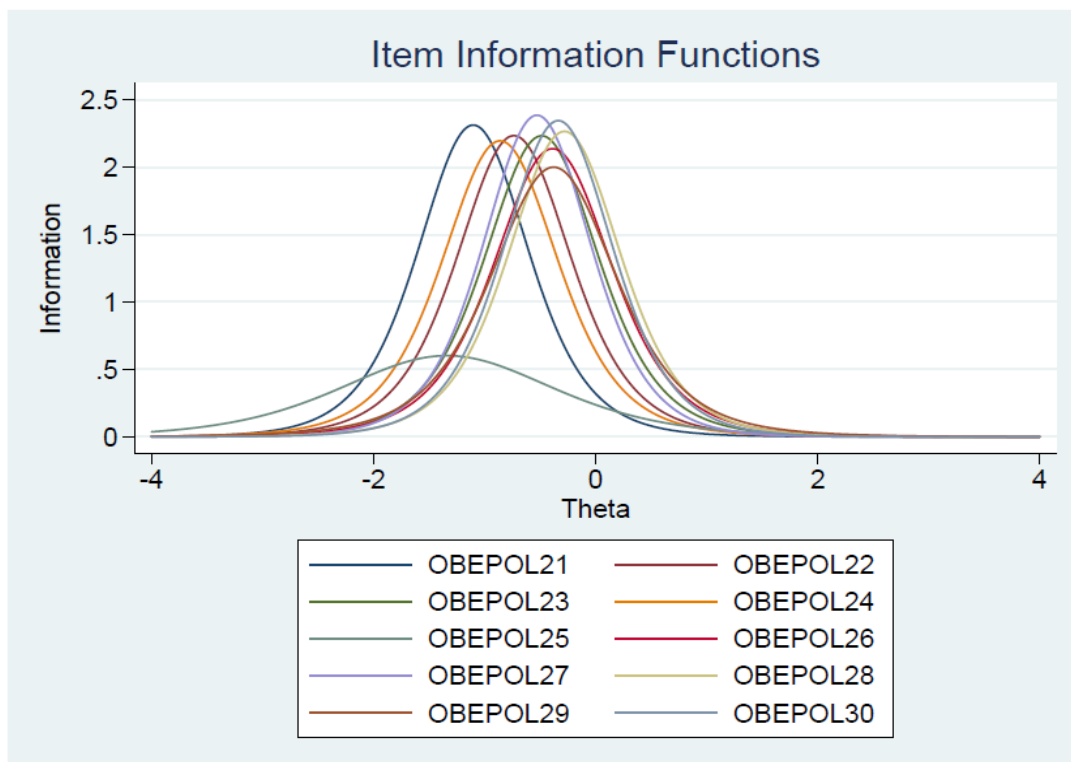
Pro posouzení kvality testových položek byl dále použit model IRT (teorie odpovědi na položku), konkrétně informační funkce položky. Výsledky této analýzy ukázaly, že informační hodnota všech testových položek, kromě zmíněných dvou, je vysoká. Z níže uvedených grafů můžeme vidět, že položka č. 4 má velmi nízkou

informační hodnotu u dětí s velmi nízkou úrovní schopnosti. Stejně tak položka č. 25, která má nízký informační přínos u dětí s nízkou úrovní schopnosti. Tudiž ani jedna z položek nedokáže efektivně rozlišovat mezi dětmi s nízkou úrovní schopností porozumění.

Graf 14: Informační funkce položek č.1 - č.10 (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)



Graf 13: Informační funkce položek č.21 – č.30 (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)



Interpretace reliability testového nástroje

Reliabilita testového materiálu – Testu porozumění řeči OTP (orientace tělo a prostor) byla posouzena prostřednictvím koeficientu vnitřní konzistence Cronbachova alfa a standardní chyby měření. Cronbachova alfa teoreticky nabývá hodnot od 0 do 1, nicméně za nejnižší přijatelnou úroveň vnitřní konzistence testu je konvenčně stanovena hodnota alfa nad 0,6, zatímco hodnota vyšší než 0,7 indikuje uspokojivou reliabilitu. Při posouzení reliability testu je důležité vzít v úvahu, že vysoká hodnota alfa (nad 0,9) může být částečně zkreslena větším množstvím hodnocených položek v testu (Dušek, Pavlík, Jarkovský, Koptíková, 2011).

Celková vnitřní konzistence testu u pilotní studie vyšla velmi vysoká ($\alpha = 0,98$). To naznačuje, že testové položky měří stejný konstrukt s velkou shodou. Hodnota koeficientu alfa ($\alpha = 0,95$) v klinické studii je oproti pilotní nižší, avšak stále naznačuje dobrou vnitřní konzistenci testu. Dle uvedeného výsledku se test jeví jako spolehlivý nástroj pro měření daného konstrukt. Interval spolehlivosti koeficientu alfa nebyl zjišťován. Předpokládáme, že vysoká hodnota koeficientu alfa v pilotní studii je zčásti pravděpodobně ovlivněna zavedenými pravidly při administraci testu a pak podstatněji velkým počtem položek. Mimo jiné u klinické studie se ukázalo, že vyřazení prvních položek v testu by vedlo k mírnému zvýšení koeficientu vnitřní konzistence. A to pravděpodobně z toho důvodu, že pro klinickou skupinu byly příliš snadné.

Jako další ukazatel reliability byla vypočítána standardní chyba měření (=SEM) dle následujícího vzorce.

$$s_e = s_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

Ve uvedeném vzorci představuje s_x průměrnou směrodatnou odchylku naměřených hodnot a r_{xx} představuje odhad reliability, v tomto případě konkrétně koeficient vnitřní konzistence (Cronbachova alfa) (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011). Dále byla zjišťována dolní a horní hranice intervalu spolehlivosti na 95% hladině významnosti. V pilotní studii byl průměrný výsledek 58,2 bodů a standardní chyba měření měla hodnotu 4,38. Můžeme tedy s 95% pravděpodobností konstatovat, že skutečné skóre průměrného výkonu dítěte se v pilotní studii nachází mezi 50 a 67 body. V klinické studii byl průměrný počet získaných bodů 72,9 a standardní chyba měření měla hodnotu 4,42. To znamená, že s 95% pravděpodobností se skutečné skóre testovaného dítěte nachází v rozmezí od 64 do

82 bodů. Průměrný výkon v testu porozumění za oba soubory dohromady dosáhl 67,9 bodů a standardní chyba měření byla 4,43. Na základě toho lze říci, že skutečné skóre se s 95% pravděpodobností pohybuje mezi 59 a 77 body. I s ohledem na šířku intervalu spolehlivosti (přibližně 18 bodů) lze říci s velkou pravděpodobností, zda je výkon dítěte v aktuální podobě testu podprůměrný, průměrný či nadprůměrný.

Explorační faktorová analýza

Přestože je testový nástroj vnitřně konzistentní, tak není zaručeno, že měří pouze jeden rys. Je proto důležité ověřit, zda je test jednorozměrný či jednofaktorový. K tomuto účelu se používá zejména faktorová analýza (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011). Výpočet řešení faktorové analýzy je založen na předchozím výpočtu korelací mezi proměnnými. Pro tento výzkum byl zvolen explorační model faktorové analýzy, který na základě jednotlivých manifestních proměnných přináší informace o tom, zda za nimi stojí jedna či více latentních proměnných – faktorů. Naše proměnné nejsou normálně rozdělené, jedná se o kratší ordinální stupnici, pro kterou není považováno užití Pearsonova korelačního koeficientu za vhodné. Důsledkem užití Pearsonovy korelace by v tomto případě bylo podhodnocení odhadu korelace a získání méně přesných výsledků (např. menších faktorových nábojů či nižší míry vysvětleného rozptylu). Z toho důvodu byla explorační faktorová analýza založená na polychorických korelacích. (Soukup, 2021).

Nejdříve byly zkontrolovány korelace analyzovaných položek a dále prostřednictvím Kaiser-Meyrova-Olkinova kritéria (KMO) a Bartlettova testu sféricity byla posouzena vhodnost získaných dat pro faktorovou analýzu. Tyto míry ověřují, zda jsou vztahy mezi proměnnými dostatečně provázané. Hodnota KMO je považována zpravidla za vyhovující, pokud nabývá hodnoty vyšší než 0,7 (u každé položky by tato míra měla mít minimální hodnotu vyšší než 0,5). Za statisticky významný je Bartlettův test pokládán, když dosahuje hodnoty nižší než 0,5. To znamená, že korelace mezi proměnnými nejsou nulové a faktorová analýza je v tomto případě vhodná (Rabušic, Soukup, Mareš, 2023). Naše výsledky ukázaly, že Bartlettův test sféricity je statisticky signifikantní a hodnota KMO dosáhla u všech položek hodnot vyšších než 0,9.

Faktorová analýza byla provedena ve statistickém programu R. Vzhledem k existenci pouze jednoho dominantního faktoru nebyl použit žádný z typů rotace

(Rabušic, Soukup, Mareš, 2023). Pro odhad faktorů byla zvolena metoda nevážených nejmenších čtverců (Unweighted Least Squares).

Ještě před samotným výpočtem faktorové analýzy byl stanoven pomocí Cattelova pravidla odvozeného ze suťového grafu (scree plot) počet extrahovaných faktorů. Dle tohoto pravidla by měly být extrahovány pouze ty dimenze, které se nachází nad zlomem křivky (Rabušic, Soukup, Mareš, 2023). V našem případě suťový graf naznačil použití k extrakci jediný faktor.

Tabulka 11: Výsledky explorační faktorové analýzy Testu porozumění řeči OTP

Položka	Faktor 1	Položka	Faktor 1	Položka	Faktor 1
POL01	0,665	POL18	0,886	POL35	0,789
POL02	0,924	POL19	0,812	POL36	0,859
POL03	0,947	POL20	0,865	POL37	0,828
POL04	0,847	POL21	0,854	POL38	0,703
POL05	0,839	POL22	0,751	POL39	0,753
POL06	0,890	POL23	0,854	POL40	0,813
POL07	0,958	POL24	0,857	POL41	0,818
POL08	0,752	POL25	0,747	POL42	0,780
POL09	0,797	POL26	0,777	POL43	0,783
POL10	0,910	POL27	0,816	POL44	0,795
POL11	0,860	POL28	0,883	POL45	0,733
POL12	0,792	POL29	0,818	POL46	0,799
POL13	0,776	POL30	0,859	POL47	0,743
POL14	0,804	POL31	0,797	POL48	0,820
POL15	0,809	POL32	0,801	POL49	0,834
POL16	0,902	POL33	0,725	POL50	0,827
POL17	0,848	POL34	0,757		
Vysvětlená variance F1					
0,6713					

Tabulka č. 11 představuje hlavní výstup pro interpretaci faktorové analýzy a zobrazuje faktorové zátěže pro jeden extrahovaný faktor. Čím silnější je korelační koeficient mezi dimenzí a danou proměnnou, tím významněji faktor s touto proměnnou souvisí. Za běžnou velikost faktorové zátěže jsou považovány hodnoty korelace vyšší než 0,30 (Rabušic, Soukup, Mareš, 2023). Z uvedené tabulky lze pozorovat, že toto řešení je zdařilé, jelikož všechny faktorové náboje jsou silné v jednom faktoru.

Dalším důležitým kritériem, které nesmí být opomenuto je pravidlo pro extrakci faktorů. Toto pravidlo udává minimální hodnotu vysvětleného rozptylu, jež činí 50 % (Rabušic, Soukup, Mareš, 2023). Prostřednictvím provedené faktorové analýzy byl izolován jeden faktor, který dokáže vysvětlit 67 % variability v testových položkách. Výsledky faktorové analýzy Testu porozumění řeči OTP potvrzují, že testový nástroj je adekvátně navržen pro měření porozumění řeči.

4.7 Závěrečná diskuze a ověření hypotéz výzkumného šetření

V provedeném výzkumném šetření kvantitativního charakteru byl ověřován nově vytvořený testový materiál s názvem Test porozumění řeči OTP (orientace tělo a prostor). Na základě provedených analýz získaných dat bylo zjišťováno, zda je tento test validní a spolehlivý pro zamýšlený účel.

Na začátku výzkumného šetření bylo stanoveno několik dílčích cílů, které jsou naplněny prostřednictvím statistických analýz získaných dat a dalších postupů užívaných k ověření vlastností diagnostických nástrojů.

1. Analyzovat a porovnat výsledky testu mezi pilotní a klinickou studií.

Vzhledem ke značně rozdílnému věkovému rozptylu u pilotní (od 2 do 7 a více let) a klinické studie (od 5 do 7 a více let) nelze mezi výkony v testu u těchto dvou skupin srovnávat. Průměrný výkon v testu u pilotní studie dosáhl 58 bodů a směrodatná odchylka činila 30,3 bodů, a to pravděpodobně v důsledku širšího věkového rozmezí. U klinické studie dosáhl průměrný výkon v testu 72,8 bodů a směrodatná odchylka 19,9 bodů. Přímé srovnávání výsledků obou studií znemožňuje i rozdílný počet ověřovaných testových položek v obou ze studií. Pilotní studie zahrnovala mnohem více testových položek (90) a sloužila především k jejich ověření a vytvoření dobře strukturovaného diagnostického materiálu. Testový protokol v klinické studii pak obsahoval 50 ověřovaných testových položek.

Jak v pilotní studii, tak i v klinické byla analyzována informační funkce testu k posouzení toho, jak test měří dovednost porozumění řeči v různých oblastech úrovně schopnosti dítěte. Verze testu ověřovaná v pilotní studii přinášela nejvíce informací u dětí s průměrnou úrovní dovednosti porozumění řeči a zároveň zasahovala i do relativně nízké úrovně dovednosti. Opakování této analýzy u vylepšené finální verze testu v klinické studii

prokázalo, že se podařilo zachovat a zároveň i rozšířit informační hodnotu ve spektru testované schopnosti. Takto sestavený test přináší nejvíce informací o výkonu dětí s průměrnými a mírně podprůměrnými schopnostmi porozumění řeči. Zároveň test rozlišuje i mezi dětmi s nejslabší úrovní dovednosti, ale s menší přesností.

Výsledky analýzy informační funkce testu prokázaly, že takto sestavený Test porozumění řeči OTP je spolehlivý v rozmezí od -2 do +1 směrodatné odchylky od průměru a zahrnuje tak většinu dětí, která je relevantní pro testování.

2. Zjistit, zda test rozlišuje mezi dětmi s diagnózou vývojové dysfázie a poruchami artikulace.

Pro naplnění tohoto cíle byl použit Studentův t-test pro nepárové porovnávání průměru skupin, který byl následně doplněn výpočtem velikosti efektu vyjádřenou statistickou mírou Cohenovo d. Bylo zjištěno, že průměrný počet bodů dětí s diagnózou poruch artikulace je výrazně vyšší (86 bodů) než u dětí s diagnózou vývojové dysfázie (55 bodů). Na výrazný rozdíl ve výkonu obou skupin v testu poukazují 95 % konfidenční intervaly, které se u obou skupin nepřekrývají. Masivní rozdíl ve výkonu obou skupin potvrzuje i výsledné Cohenovo d (1,89), které naznačuje, že děti s diagnózou poruch artikulace mají výrazně lepší výkony v testu než děti s diagnózou vývojové dysfázie. Na základě intervalu spolehlivosti předpokládáme, že reálná velikost efektu bude i při rozsáhlejší výzkumném šetření nadále velmi výrazná.

Také neparametrický Kruskal-Wallisův test, který porovnával mezi třemi typickými skupinami – dětmi s diagnózou F80.0, F80.1 (expresivní VD) a F80.2; F80.1, F80.2, (receptivní a smíšenou VD), prokázal signifikantní rozdíl mezi alespoň některými ze zmíněných skupin. Tento rozdíl byl zpřesněn pomocí neparametrického Dunnova testu, který porovnal jednotlivé skupiny pomocí výpočtu p-hodnoty pro každou ze dvojic. Výsledky této analýzy prokázaly, že mezi skupinami F80.0 a F80.1 a mezi skupinami F80.0 a F80.2; F80.1, F80.2 existuje velmi signifikantní rozdíl.

Na základě provedených statistických analýz lze s velkou mírou jistoty prohlásit, že existuje statisticky významný rozdíl ve výkonu v testu mezi dětmi s diagnózou vývojové dysfázie a poruch artikulace.

3. Zjistit, zda se projevují rozdíly ve výkonu v testu mezi dětmi s diagnózou expresivní vývojové dysfázie a smíšené či receptivní vývojové dysfázie.

Tohoto cíle bylo dosaženo prostřednictvím neparametrického Dunnova testu, který navazoval na Kruskal-Wallisův test. Výsledek Dunnova testu prokázal, že existuje statisticky významný rozdíl mezi skupinou dětí s diagnózou expresivní vývojové dysfázie (F80.1) a skupinou dětí s diagnózou smíšené či receptivní vývojové dysfázie (F80.2; F80.1, F80.2). Přestože je rozdíl stále statisticky významný, není tak výrazný jako u předchozích dvojic (F80.0 a F80.1, F80.0 a F80.2; F80.1, F80.2). Což naznačuje, že mezi výkonem dětí s diagnózou expresivní vývojové dysfázie a smíšené či receptivní vývojové dysfázie se objevuje jistá míra podobnosti.

Deficity v řečové percepci a expresi se vzájemně prolínají. V současné době již odborné směry od tohoto rozdělení subtypů vývojové dysfázie ustupují (Doležalová, Chotěborová, 2021). Což reflektuje připravovaná česká verze 11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí vydaná WHO, která posuzuje tyto subtypy: vývojová porucha jazyka s narušením převážně expresivního jazyka, vývojová porucha jazyka s narušením receptivního a expresivního jazyka a vývojová porucha jazyka s postižením převážně pragmatického jazyka (World Health Organization, 2024).

4. Zhodnotit seřazení položek testu dle obtížnosti a zvážit případné vyřazení položek nepřinášejících informaci o výkonu.

Obtížnost testových položek byla hodnocena prostřednictvím průměrného počtu získaných bodů za položku (\bar{X}). Seřazení testových položek v Testu porozumění řeči OTP v zásadě odpovídá stanovenému záměru, ale vyžaduje drobné úpravy. Některé z položek (např. položka č. 31 a č.41) vykazovaly výraznější odchylky od očekávané obtížnosti. Před dalším rozsáhlejším výzkumným šetřením vedoucím ke standardizaci testu a následném používání v praxi je tedy zapotřebí zvážit a upravit pořadí testových položek v testovém protokolu tak, aby co nejlépe korespondovalo s jejich skutečnou obtížností.

Kvalita testových položek byla dále posuzována prostřednictvím informační funkce položky, která je součástí modelu IRT. Výsledky analýzy informační funkce položek ukázaly, že položky č. 4 a č.25 nejsou efektivní pro rozlišování mezi dětmi s nízkou úrovní schopnosti porozumění řeči a neposkytují dostatek informací o této části testovaného

spektra. V případě, že se projeví nízká efektivita těchto položek i v dalších analýzách, je vhodné je vyřadit, aby nedošlo ke zkreslení výsledků testu.

5. Zjistit, zda je vytvořený testový materiál vnitřně konzistentní.

K posouzení spolehlivosti a kvality Testu porozumění řeči OTP byl použit koeficient vnitřní konzistence Cronbachova alfa. U pilotní studie použitá verze testu vykazovala velmi vysokou vnitřní konzistenci ($\alpha = 0,98$). To znamená, že testové položky měří stejný konstrukt a test je spolehlivým nástrojem pro měření schopnosti porozumění řeči. Vysoká hodnota koeficientu Cronbachova alfa testu v pilotní studii je pravděpodobně částečně ovlivněna zavedenými pravidly při administraci testu a velkým počtem testových položek. U klinické studie test vykázal dobrou vnitřní konzistenci ($\alpha = 0,95$). I když je nižší než v pilotní studii, přesto se jedná o uspokojivou hodnotu koeficientu Cronbachova alfa, která naznačuje, že test je spolehlivým nástrojem pro měření daného konstrukt.

6. Zjistit, zda položky v testu skutečně měří faktor porozumění.

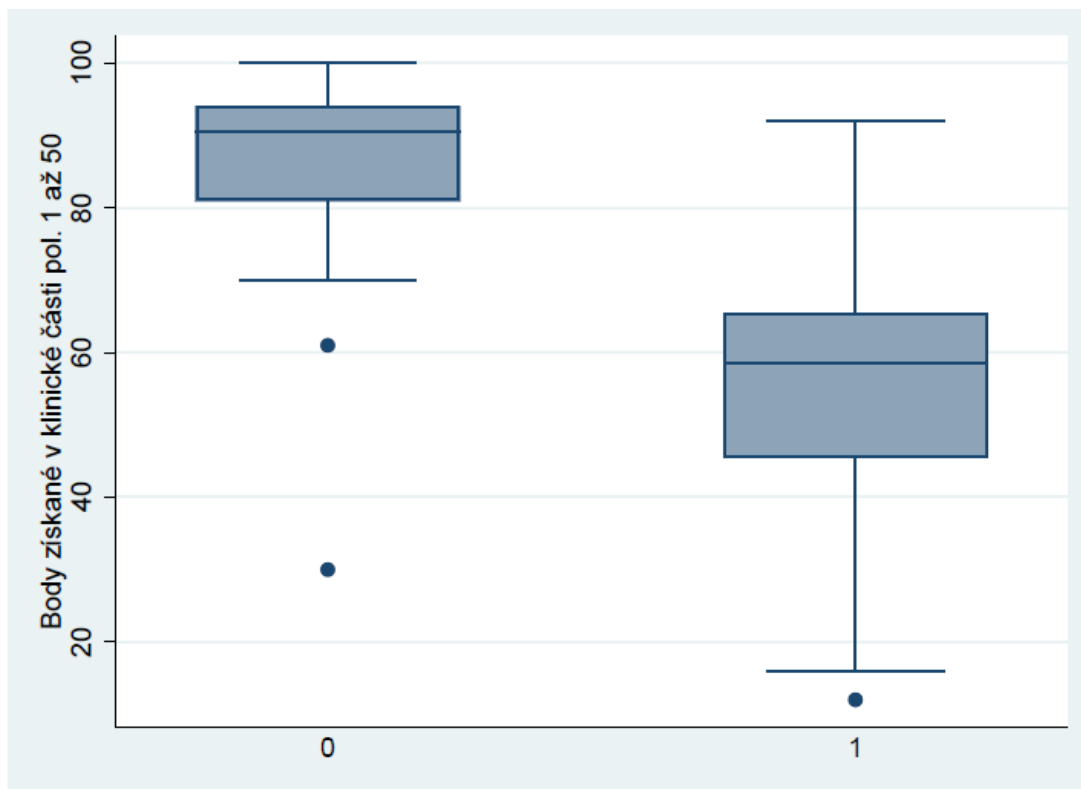
Ke zjištění, zda položky v Testu porozumění řeči OTP skutečně měří pouze jeden konstrukt, kterým je porozumění řeči, byla použita explorační faktorová analýza založená na polychorických korelacích. Dle Cattelova pravidla odvozeného ze suťového grafu byl extrahován jeden faktor, který vysvětlil 67 % variability v testových položkách. Faktorové zátěže všech testových položek byly silné v jednom faktoru.

Faktorová analýza prokázala, že Test porozumění řeči OTP s vysokou mírou spolehlivosti měří jediný latentní rys, kterým je schopnost porozumění řeči.

Ověření hypotéz výzkumného šetření

Na základě hlavního cíle a dílčích cílů byly stanoveny a zodpovězeny tyto následující hypotézy:

Graf 15: Výkon skupiny s rizikem a bez rizika v testu (M.Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)



Hypotéza č.1

1. Děti s diagnózou poruch artikulace budou mít v testu lehké nebo žádné potíže.

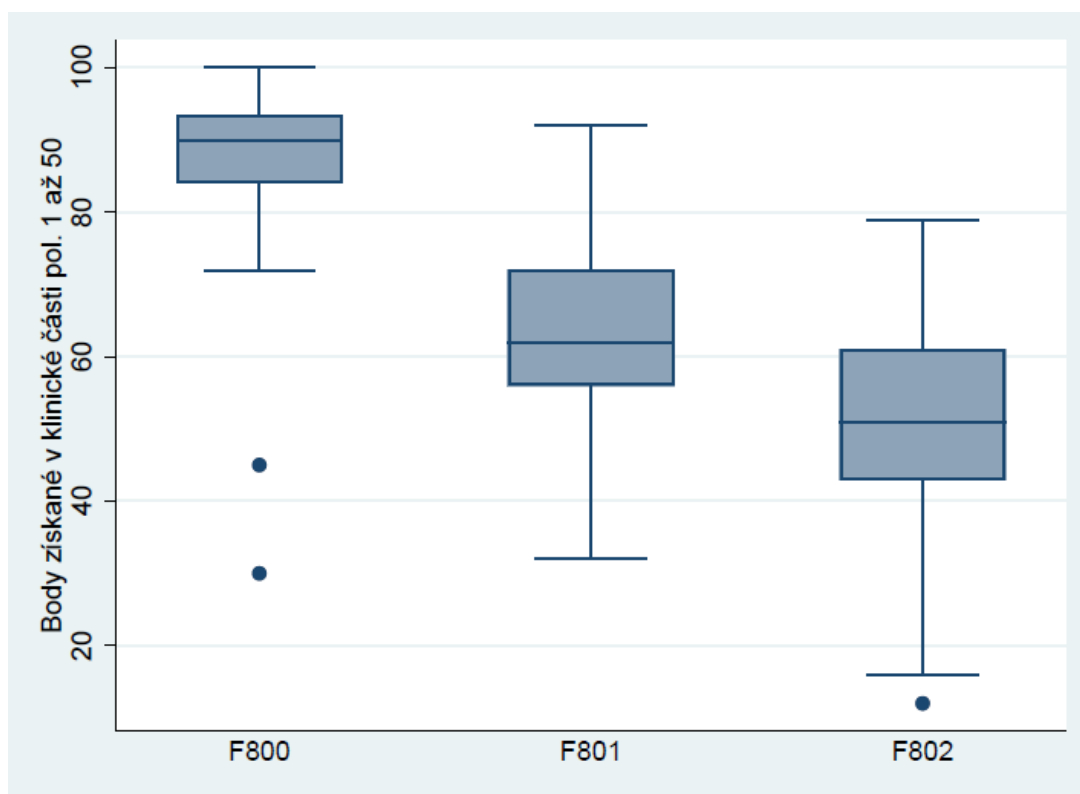
Na krabicovém grafu můžeme nalevo vidět skupinu bez rizika (F80.0, F80.8, F80.9) a napravo skupinu s rizikem (F80.1; F80.2 a F80.1, F80.2). Na první pohled si můžeme všimnout, že rozdíl ve výkonu skupin je opravdu výrazný. Ve skupině s očekávanými obtížemi v porozumění jsou výkony v testu výrazně nižší ve srovnání se skupinou s minimálními očekávanými obtížemi v porozumění. Tři čtvrtiny dětí z rizikové skupiny mají výkon v testu pod minimem výkonu skupiny bez rizika. Zbývající čtvrtina dětí se s námahou přibližuje horní hranici skupiny bez rizika, avšak i tak nedosahuje nejlepších výsledků.

Z provedených analýz dat je zřejmé, že existuje značný rozdíl mezi skupinou bez rizika a skupinou s rizikem a děti s poruchami artikulace mají oproti dětem z rizikové skupiny lehčí nebo žádné obtíže.

Hypotéza č.2

2. Děti s diagnózou expresivní vývojové dysfázie (F80.1) budou mít v testu menší potíže než děti s diagnózou smíšené či receptivní vývojové dysfázie (F80.2 a F80.1, F80.2).

Graf 16: Výkon dětí s dg. F80.0; F80.1 a F80.2; F80.1, F80.2 v testu (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)



Na tomto krabicovém grafu jsou zobrazeny výsledky v testu u tří skupin. Zleva je zobrazena skupina s poruchami artikulace, poté skupina s diagnózou expresivní vývojové dysfázie a zprava skupina s diagnózou smíšené či receptivní vývojové dysfázie. Je patrné, že existuje rozdíl ve výkonu dětí s diagnózou F80.1 a diagnózami F80.1, F80.2 a F80.2. U skupiny F80.1 je medián vyšší oproti skupině F80.1, F80.2 a F80.2, což znamená, že 50 % dětí s diagnózou F80.1 dosáhlo v testu lepších výsledků než 50 % dětí s F80.1, F80.2 a

F80.2. Zároveň nejnižší a nejvyšší výsledky v testu u dětí s F80.1 jsou lepší než u dětí s F80.1, F80.2 a F80.2.

Na základě analýzy a provedených statistických testů můžeme potvrdit tuto hypotézu. Děti s diagnózou expresivní vývojové dysfázie dosahují v testu lepších výsledků než děti s diagnózou smíšené či receptivní vývojové dysfázie.

Hypotéza č.3

3. *Výkony v testu u skupiny s rizikem budou variabilnější než u skupiny bez rizika.*

U skupiny bez rizika jsou výkony v testu méně variabilní. Průměrný výkon se pohybuje v rozmezí ± 15 bodů. Zatímco skutečný rozptyl výkonu dětí z rizikové skupiny je mnohem širší. Výkony v testu skupiny s rizikem vykazují velkou variabilitu. U dětí s diagnózou smíšené či receptivní vývojové dysfázie je interkvartilové rozmezí i horní a dolní hranice nejširší – výkony v testu u této skupiny jsou nejvíce variabilní.

4.8 Doporučení pro praxi

V realizovaném výzkumném šetření se podařilo naplnit všechny dílčí cíle a ověřit diagnostický materiál Test porozumění řeči OTP v praxi. Nicméně na základě zjištěných poznatků se nabízí zvážit či provést následující úpravy, aby byl testový nástroj připraven ke standardizaci a mohl být používán praxi:

- **Zvážit vyřazení testových položek** (položky č.4 a č.25), které neposkytují dostatek informací o testovaném konstruktu a nerozlišují efektivně mezi dětmi s nízkou úrovní schopnosti porozumění řeči. Před vyřazením je nutné fungování těchto položek v testu na základě dalších analýz dále podrobněji zkoumat a zohlednit i dopad jejich vyřazení na celkovou strukturu testu. V případě vyřazení těchto položek se nabízí možnost jejich nahrazení položkami, které byly vyřazeny před třetí fází výzkumu dle zjištění v pilotní studii.
- **Upravit pořadí testových položek** v záznamovém archu dle obtížnosti na základě provedených analýz. A to zejména položek, které se výrazněji liší od očekávané obtížnosti.

- Nabízí se **provést grafickou úpravu záznamového listu** před dalším rozsáhlejším výzkumem. V používaném záznamovém listu byly uvedené věkové kategorie, které sloužily ke snadnější orientaci pro administrátory v klinické studii. V nově upravené verzi by věkové kategorie měly být nahrazeny srozumitelně označenými pravidly ukončení a zahájení testování. Součástí záznamového listu dosud byly také instrukce k administraci testu, které by bylo vhodné zařadit pro větší přehlednost do testového manuálu.
- Dalším důležitým doporučením je **vytvoření podrobnějšího testového manuálu** či příručky. Tato potřeba vyvstala také ze zpětných vazeb od klinických logopedek, které spolupracovaly na sběru dat v klinické studii. Cílem je vytvořit přehledný manuál s instrukcemi k administraci testu, které budou zahrnovat vyhodnocování položek (např. jejich akceptovatelné varianty provedení). Nabízí se také možnost vytvoření videometodiky.

Výzkumné šetření mělo své limity. Vzhledem k nedostatečné velikosti výzkumného vzorku se nepodařilo prostřednictvím realizovaných analýz vytvořit pro testový nástroj normy. Pro vytvoření norem je nutné provedení rozsáhlejšího výzkumu s větším reprezentativním vzorkem, skutečnou velikost výzkumného šetření nelze momentálně odhadnout.

Dalším krokem do budoucna je vytvoření anotace Testu porozumění řeči OTP, která bude zahrnovat zaměření testového nástroje a důkladný popis psychometrického zpracování dle současných standardů. Tato anotace by měla být předložena náležitým institucím či organizacím, které by mohly potenciálně projevit zájem o vydání testového nástroje. Což by samozřejmě znamenalo nutnost dalšího sběru dat za účelem standardizace testového materiálu.

Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo ověřit nový testový nástroj s názvem Test porozumění řeči OTP (orientace tělo a prostor), který vytvořila klinická logopedka PaedDr. Věra Kopicová na základě dlouholeté zkušenosti v ambulanci klinické logopedie.

V úvodu teoretické části jsme se zabývali vymezením termínu porozumění řeči, jeho procesem a následně popisem vývoje porozumění řeči od předřečového období po předškolní věk. Zároveň zde byly uvedeny efektivní komunikační strategie pro podporu porozumění řeči. Další část byla zaměřena na diagnostiku a na dostupné diagnostické nástroje pro hodnocení porozumění řeči, které jsou běžně užívané v logopedické praxi. V závěru teoretické části byly podrobně představeny konkrétní zvolené kategorie narušené komunikační schopnosti, jejich pojetí, etiologické faktory, symptomatologie, diagnostika a terapie. Jednalo se o vývojovou dysfázii a poruchy artikulace.

Samotné výzkumné šetření bylo rozděleno do tří hlavních fází a celkem se ho zúčastnilo 205 dětí. První přípravná fáze zahrnovala tvorbu, konstrukci a zkušební ověření prvotní verze diagnostického materiálu, které proběhlo v pražské mateřské škole. Na základě tohoto kontrolního ověření došlo k sestavení druhé verze testového materiálu. Druhá fáze šetření, označená jako pilotní studie, proběhla v jeslích, mateřské škole a základní škole. Tato fáze spočívala v ověření druhé verze diagnostického nástroje a získání dat o výkonu běžné populace. Získaná data byla využita k dalšímu vývoji a optimalizaci testu. Ve třetí fázi, označené jako klinická studie, byla ověřována finální verze diagnostického nástroje na několika pracovištích klinické logopedie.

Stanovených dílčích cílů se podařilo dosáhnout prostřednictvím provedených statistických analýz dat. Finální verze testu obsahovala 50 testových položek. Takto sestavený test přinášel informace o výkonu většiny dětí, která je relevantní pro testování. Bylo zjištěno, že test rozlišoval mezi dětmi s diagnózou vývojové dysfázie a poruchami artikulace. Mezi těmito skupinami byl potvrzen statisticky významný rozdíl, tudíž byla přijata první hypotéza, že děti s diagnózou poruch artikulace měly v testu lehké nebo žádné potíže. Také se projevil rozdíl ve výkonu v testu mezi dětmi s diagnózou expresivní vývojové dysfázie a smíšené či receptivní vývojové dysfázie, nicméně nebyl tolik výrazný. Děti s diagnózou expresivní vývojové dysfázie měly v testu menší potíže než děti s diagnózou smíšené či receptivní vývojové dysfázie, mohla tak být potvrzena druhá hypotéza. Zároveň bylo zjištěno, že výkony v testu u dětí s poruchami artikulace byly

méně variabilní oproti výkonům dětí s vývojovou dysfázií, mohla být tedy přijata i třetí hypotéza. V rámci dalšího dílčího cíle bylo zjištěno, že pořadí testových položek dle obtížnosti v zásadě koresponduje se stanoveným záměrem, ale vyžaduje drobné úpravy. Výsledky posouzení kvality jednotlivých testových položek ukázaly, že dvě z testových položek nejsou efektivní pro rozlišování mezi dětmi s nízkou úrovní schopnosti porozumění řeči a neposkytují dostatek informací o této části testovaného spektra. Dále bylo zjištěno, že testový nástroj je vnitřně konzistentní a je tedy spolehlivým nástrojem pro měření porozumění řeči. Podařil se naplnit i poslední dílčí cíl, kdy výsledky faktorové analýzy potvrdily, že Test porozumění řeči OTP s vysokou mírou spolehlivosti měří pouze porozumění řeči jako jedinou latentní proměnnou.

Dle výsledků provedeného výzkumného šetření této diplomové práce bylo formulováno několik doporučení pro praxi, a to konkrétně zvážení vyřazení dvou testových položek, upravení pořadí testových položek dle skutečné obtížnosti, provedení grafické úpravy záznamového listu a vytvoření podrobnějšího manuálu k testovému nástroji.

Na základě výsledků aplikovaných analýz získaných dat bylo zjištěno, že testový nástroj je validní a spolehlivý pro zamýšlený účel. Pro širší uplatnění testu a jeho uznání jako spolehlivého a užitečného nástroje pro diagnostiku porozumění řeči je nezbytné vytvoření anotace a jeho následná standardizace. Doufáme, že Test porozumění řeči OTP (orientace tělo a prostor) bude v budoucnu přínosem v oblasti logopedické diagnostiky.

Seznam použitých informačních zdrojů

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. 2. vydání. Brno: Edika, 2015. ISBN 978-80-266-0793-9.

BENDOVÁ, Petra. *Dítě s narušenou komunikační schopností ve škole*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3853-6.

BOČKOVÁ, Barbora. *Podpora žáků se specificky narušeným vývojem řeči*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5609-1.

BRUSTMANNOVÁ Sylvie; ANDERKOVÁ L'ubomíra; REKTOROVÁ Irena; BALÁŽOVÁ Zuzana; BRABENEC Luboš; ELFMARKOVÁ-NĚMCOVÁ Nela. *Token test – validační studie české verze u osob vyššího věku a pacientů s neurodegenerativním onemocněním mozku*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, 2017, č.3, s. 300-306. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcgplefindmkaj/https://www.csnn.eu/pdf?id=60991>. [cit. 2024-02-08].

BYTEŠNÍKOVÁ, Ilona. *Dítě s opožděním ve vývoji řeči – čekat do třetího roku, nebo zahájit péči v raném věku?* Online. *Pediatric pro praxi*, 2017, roč. 18, č. 2, s. 114-116. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcgplefindmkaj/https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2017/02/08.pdf>. [citováno 2023-11-06].

BYTEŠNÍKOVÁ, Ilona. *Interdisciplinární přístup v rané logopedické intervenci*. Brno: Masarykova univerzita, 2017. ISBN 978-80-210-8659-3.

BYTEŠNÍKOVÁ, Ilona. *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3008-0.

ČERNÝ, Libor. *Dyslálie – kdy vyžadovat vyšetření na foniatrii*. Online. *Listy klinické logopedie*, 2019, č. 3, s. 36-42. ISSN 2570-6179 Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcgplefindmkaj/https://casopis.aklcr.cz/pdfs/lkl/2018/01/06.pdf>. [cit. 2024-01-05]

DLOUHÁ, Olga a Černý, Libor. *Foniatrie*. Praha: Karolinum, 2022. ISBN 978-80-246-5397-6.

DLOUHÁ, Olga et al. *Poruchy vývoje řeči*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-314-2.

DOLEŽALOVÁ, Markéta a CHOTĚBOROVÁ, Michaela. *Vývojová dysfázie: průvodce pro rodiče a další zájemce o tuto problematiku*. V Praze: Pasparta, 2021. ISBN 978-80-88429-11-1.

DURDILOVÁ, Lucie a KLENKOVÁ, Jiřina. *Hodnocení slovní zásoby dětí před zahájením školní docházky: The lexicon evaluation of children before their enrolling in school*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-770-0.

DUŠEK, Ladislav; PAVLÍK, Josef; JARKOVSKÝ, Jiří; KOPTÍKOVÁ, Jana. *Analýza dat v neurologii*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, 2011, č.5, s.594-599. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.csn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2011-5-1/analyza-dat-v-neurologii-xxix-spolehlivost-reliabilita-klinicky-testu-36060/download?hl=cs>. [cit. 2024-03-25].

DVOŘÁK, Josef. *Logopedický slovník: terminologický a výkladový*. 2. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum (nakladatelství), 2001. ISBN 80-902536-2-8.

FROST, Jim. *Nonparametric Tests vs. Parametric Tests*. Online. Statistics by Jim. © 2024. Dostupné z: <https://statisticsbyjim.com/hypothesis-testing/nonparametric-parametric-tests/>. [cit. 2024-03-15].

HORŇÁKOVÁ, Katarína; KAPALKOVÁ, Svetlana a MIKULAJOVÁ, Marína. *Jak mluvit s dětmi od narození do tří let*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-612-4.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5326-3.

JESUSSEK, Mathias a VOLK-JESUSSEK, Hannah. *Kruskal-Wallis-Test*. Online. DATAtab. © 2024. Dostupné z: <https://datatab.net/tutorial/kruskal-wallis-test>. [cit. 2024-04-01].

KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia a kol. *Základy logopedie*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2009. ISBN 978-80-223-2574-5.

KLENKOVÁ, Jiřina a KOLBÁBKOVÁ, Eva. *Diagnostika předškoláka – správný vývoj řeči dítěte*. Brno: MC nakladatelství, 2002. ISBN neuvedeno.

KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, Flogopedická intervence v ČR, příklady z praxe*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1110-2.

KOPEČEK, Miloslav. Velikost efektu v krátkých kognitivních testech mezi mladými zdravými jedinci a seniory – pilotní studie. Online. *Česká a slovenská psychiatrie*. 2010, roč. 106, č. 1, s. 9-14. ISSN 1212-0383. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmninnkpbpcjpcglclefindmkaj/http://www.cspsychiatr.cz/dwnld/CSP_2010_1_9_14.pdf. [cit. 2024-02-22].

KOPICOVÁ, Věra. Test porozumění řeči: Příprava předškoláka pro vstup do školy. *Rodina a škola: Časopis pro všechny rodiče a učitele*. Praha: Portál, 2017, č. 4, s. 12. ISSN 0035-7766.

KRAHULCOVÁ, Beáta. *Dyslalie – patlavost: vady a poruchy výslovnosti*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Beakra, 2013. ISBN 978-80-903863-1-0.

KREJČÍŘOVÁ, Dana a ŘÍČAN, Pavel. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Psyché. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1049-8.

KUTÁLKOVÁ, Dana. *Budu správně mluvit: chodíme na logopedii*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3687-7.

KUTÁLKOVÁ, Dana. *Opožděný vývoj řeči. Dysfázie: metodika reedukace*. Praha: Septima, 2002. ISBN 80-7216-177-6.

KUTÁLKOVÁ, Dana. *Průvodce vývojem dětské řeči*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-598-7.

KUTÁLKOVÁ, Dana. *Vývoj dětské řeči krok za krokem*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Pro rodiče. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3080-6.

KYCLTOVÁ BEZDĚKOVÁ, Jana. *Učíme naše dítě mluvit*. Praha: Arista Books, 2014. ISBN 978-80-87867-10-5.

LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Psyché. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1284-9.

LECHTA, Viktor. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-801-5.

LEJSKA, Mojmir. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-038-7. Dostupné z: <https://ndk.cz/uuid/uuid:c6eb43b0-208f-11e9-90cf-5ef3fc9bb22f>

MACHOVÁ, Svatava a ŠVEHLOVÁ, Milena. *Sémantika & pragmatická lingvistika*. Praha: Univerzita Karlova, 2001. ISBN 80-7290-061-7.

MIKOLÁŠOVÁ, Darina, 2023. Na čom pracoval NP Usmerňovať pre prax – 3.časť. In: Odborne na slovíčko [podcast]. Květen 2023. Dostupné z: <https://soundcloud.com/vudpapers/na-com-pracoval-np-usmernovat-pre-prax-3-cast> [cit. 2024-02-22].

MIKULAJOVÁ, Marína a KAPALKOVÁ Svetlana. Terapie narušeného vývoje řeči. In: LECHTA, Viktor. *Terapie narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7178-961-5.

NEUBAUER Karel a kol. *Kompendium klinické logopedie*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1390-1.

POSPÍŠILOVÁ, Lenka. *Opožděný vývoj řeči*. In: NEUBAUER Karel a kol. *Kompendium klinické logopedie*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1390-1.

POSPÍŠILOVÁ, Lenka. *Vývojová dysfázie současnosti*. Online. Listy klinické logopedie, 2019, č. 3, s. 48-54. ISSN 2570-6179. Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnmbpcjpcglclefindmkaj/https://casopis.aklcr.cz/pdfs/lkl/2019/01/11.pdf>. [cit. 2024-01-31]

POSPÍŠILOVÁ, Lenka; HRDLIČKA Michal; KOMÁREK Vladimír. Vývojová dysfázie – funkční a strukturální korelace. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2021, č.3, s. 237-244. ISSN 1802-4041.

RUDOLPH, J. M., and LEONARD, L. B. *Early Language Milestones and Specific Language Impairment*. Online. Journal of Early Intervention, 2016, vol. 38, no.1, s. 41-58. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1053815116633861>. [citováno 2023-12-04].

SEEMAN, Miloslav. *Poruchy dětské řeči*. Praha: SZdN, 1955. ISBN neuvedeno.

SEIDLOVÁ MÁLKOVÁ, Gabriela a SMOLÍK, Filip. *Diagnostika jazykového vývoje: diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku: testová příručka*. Psyché. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4239-7.

SEIDLOVÁ MÁLKOVÁ, Gabriela. *Vzniká nová diagnostická baterie pro posuzování znalostí a dovedností dětí předškolního a raného školního věku*. Online. Listy klinické logopedie, 2019, č. 3, s.43-44. ISSN 2570-6179. Dostupné z: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://casopis.aklcr.cz/pdfs/lkl/2019/01/09.pdf. [citováno 2024-2-04].

SCHWARZ-FRIESEL, Monika. *Úvod do kognitivní lingvistiky*. Praha: Dauphin, 2009. ISBN 978-80-7272-155-9.

SMOLÍK, Filip a SEIDLOVÁ MÁLKOVÁ, Gabriela. *Vývoj jazykových schopností v předškolním věku*. Psyché. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4240-3.

SOLNÁ, Gabriela. Statistická data – klinická logopedie: informace ze statistiky za posledních deset let - 2007-2017. Online. Asociace klinických logopedů České republiky Praha, 2019, Dostupné z: <https://www.klinickalogopedie.cz/index.php?pg=aktuality&aid=1537>. [cit. 2023-12-16].

SOUKUP, Petr. *Faktorová analýza jako známá neznámá (aneb metoda hlavních komponent a varimax není vždy ideální postup)*. Online. Sociologický časopis, 2021, č.4, s.455-484. ISSN 2336-128X. Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://sreview.soc.cas.cz/pdfs/csr/2021/04/03.pdf> [citováno 2024-4-04].

SOUKUP, Petr; RABUŠIC, Ladislav; MAREŠ, Petr. *Statistická analýza sociálněvědních dat v R*. Brno: Masarykova univerzita, 2023. ISBN 978-80-280-0151-3.

SOVÁK, Miloš. *Logopedie předškolního věku*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986. ISBN neuvedeno.

ŠKODOVÁ, Eva a JEDLIČKA, Ivan. *Klinická logopedie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-340-6.

THOROVÁ Kateřina. *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0714-6.

URBÁNEK, Tomáš; DENGLEROVÁ, Denisa; ŠIRŮČEK, Jan. *Psychometrika: měření v psychologii*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-836-4.

VACKOVÁ, Lenka. *Vývojová dysfázie – diagnostická východiska z praxe klinického logopeda a psychologa*. Online. Listy klinické logopedie, 2019, č. 3, s. 36-42. ISSN 2570-6179 Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://casopis.aklcr.cz/pdfs/lkl/2019/01/08.pdf>. [cit. 2024-01-26]

VÁGNEROVÁ, Marie, LISÁ, Lidka. *Vývojová psychologie dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2022. ISBN 978-80-246-5024-1.

VÁCHOVÁ, Alena. *Porozumění*. In: VÁCHOVÁ, Alena; KUPCOVÁ, Zuzana a KUKAČKOVÁ, Michaela. *Rozvíjíme jazyk a řeč dětí: dítě a jeho psychika – jazyk a řeč*. Praha: Raabe, 2015. ISBN 978-80-7496-173-1.

VITÁSKOVÁ, Kateřina. a MLČÁKOVÁ, Renata. *Základy logopedie a organizace logopedické péče*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2013. ISBN 978-80-244-3722-4.

VYGOTSKIJ, Lev Semjonovič. *Psychologie myšlení a řeči*. Vydání druhé, upravené (jako komentovaný výbor, celkově v češtině čtvrté). Jan PRŮCHA (překl.) Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1258-4.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *MKN-11 pro statistiky úmrtnosti a nemocnosti*. Online. World Health Organization. © 2024. Dostupné z: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/cs#551966778>. [cit. 2024-02-28].

ZAPLETALOVÁ, Lucie. *Recenze diagnostického materiálu: TEPO – test porozumění větám*. Online. Listy klinické logopedie, 2022, č. 6, s.71. ISSN 2570-6179. Dostupné z: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://casopis.aklcr.cz/pdfs/lk1/2022/02/11.pdf>. [cit. 2024-02-06].

ZEMÁNKOVÁ, Alžběta a SEIDLOVÁ MÁLKOVÁ, Gabriela. *Stále aktuální otázka diagnostických markerů vývojové dysfázie*. Online. *Československá psychologie*. 2022, č. 6, s. 602-614. ISSN 0009-062X. Dostupné z: <https://doi.org/10.51561/cspsych.66.6.602>. [cit. 2024-02-08].

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vývoj porozumění v předřečovém období dle Langmeiera, Krejčířové (2006)	11
Tabulka 2: Časový harmonogram průběhu výzkumného šetření	46
Tabulka 3: Průměrný věk – klinická a pilotní studie	55
Tabulka 4: Výsledky v testu – klinická a pilotní studie	56
Tabulka 5: Bodová úspěšnost u jednotlivých položek v klinické studii	59
Tabulka 6: Porovnání skupin s rizikem a bez rizika v klinické studii	65
Tabulka 7: Velikost efektu	66
Tabulka 8: Početní zastoupení skupin v klinické studii	67
Tabulka 9: Výsledky Dunnova testu	68
Tabulka 10: Průměrný počet získaných bodů za položky v pilotní a klinické studii	69
Tabulka 11: Výsledky explorační faktorové analýzy Testu porozumění řeči OTP	74

Seznam grafů

Graf 1: Pilotní skupina – věk	52
Graf 2: Klinická skupina – věk	53
Graf 3: Počet respondentů v klinické skupině dle diagnózy a pohlaví	53
Graf 4: Rozsah věku u klinické a pilotní studie	54
Graf 5: Výsledky v testu porozumění u klinické a pilotní studie	55
Graf 6: Informační funkce testu v pilotní studii (M. Seifert, osobní sdělení, 27. července 2023)	56
Graf 7: Informační funkce testu v klinické studii (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)	57
Graf 8: Procentuální úspěšnost u testové položky č.8, blok A	60
Graf 9: Procentuální úspěšnost u testové položky č.18, blok B	61
Graf 10: Procentuální úspěšnost u testové položky č.28, blok C	62

Graf 11: Procentuální úspěšnost u testové položky č.33, blok D	63
Graf 12: Procentuální úspěšnost u testové položky č.43, blok E	64
Graf 13: Informační funkce položek č.21 – č.30 (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)	71
Graf 14: Informační funkce položek č.1 - č.10 (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)	71
Graf 15: Výkon skupiny s rizikem a bez rizika v testu (M.Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024).....	79
Graf 16: Výkon dětí s dg. F80.0; F80.1 a F80.2; F80.1, F80.2 v testu (M. Seifert, osobní sdělení, 7. února 2024)	80

Seznam příloh

Příloha 1: Ukázka testového nástroje

Příloha 2: Informovaný souhlas

Seznam zkratk

ADHD	porucha chování s hyperaktivitou (attention deficit hyperactivity disorder)
BERA	kmenové sluchové evokované potenciály
CNTNAP2	contactin-associated protein-like 2
DSM-V	Diagnostický a statistický manuál duševních poruch
FOXP2	forkhead-box protein P2
OVŘ	opožděný vývoj řeči
PAS	poruchy autistického spektra
MKN-10	10.revize Mezinárodní klasifikace nemocí
MKN-11	11.revize Mezinárodní klasifikace nemocí
VD	vývojová dysfázie