

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Diagnostika jazykových schopností u žáků s centrální poruchou zraku

Diagnostics of Language Abilities in Pupils with Central Visual
Impairment

Šárka Závodná

Vedoucí práce: Mgr. Marie Komorná, Ph.D.

Studijní program: Logopedie (N0915A190002)

Odevzdáním této diplomové práce na téma Diagnostika jazykových schopností u žáků s centrální poruchou zraku potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Prohlašuji, že jsem při její tvorbě nepoužila nástrojů umělé inteligence jiným způsobem, než je uvedeno ve vyjádření, které je součástí textu práce. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 14. 4. 2025

Ráda bych zde poděkovala vedoucí diplomové práce Mgr. Marii Komorné, Ph.D, za její rady a čas, který mi věnovala při řešení dané problematiky. Dále chci poděkovat PhDr. Martině Malotové, MBA za její iniciativu, která vedla ke vzniku tohoto projektu a poskytnutí materiálů potřebných pro vznik této práce. Děkuji všem respondentům, kteří se zapojili a jejich rodičům. V neposlední řadě musím poděkovat Atonii Bakošové za nakreslení obrázků do subtestu Fonologické zpracování, Josefu Levovi za konzultace ohledně překladu a Samuelu Svobodovi za pomoc s grafickou úpravou a za psychickou podporu během doby vzniku této práce.

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zaměřuje na modifikaci diagnostického materiálu NEPSY-II a jeho aplikaci do speciálně pedagogické diagnostiky dětí s centrální poruchou zraku (CVI) v české populaci. Konkrétně se zaměřuje na oblast Jazyk. Cílem diplomové práce je zjistit, zda lze využít vybrané subtesty z oblasti Jazyk z diagnostického materiálu NEPSY-II jako vhodný nástroj pro speciálně pedagogickou diagnostiku jazykových schopností žáků s centrální poruchou zraku. Teoretická část se zabývá problematikou dětí a žáků s CVI, zaměřuje se také na narušení jejich komunikační schopnosti, shrnuje současné poznatky. V empirické části je popsáno provedené šetření, ke kterému byl použit vlastní modifikovaný materiál. Výzkumný vzorek tvoří tři žáci základní školy od 8 do 13 let s projevy centrální zrakové poruchy (CVI). Použitými výzkumnými metodami jsou kvaziexperiment a pozorování, byly administrovány jednotlivé subtesty u žáků s projevy CVI na základní škole pro zrakově postižené a jejich výsledky byly porovnány s kontrolní skupinou intaktních dětí. Během administrace byly sledovány další obtíže a možné kompenzační strategie žáků s projevy CVI. Výsledky byly analyzovány pomocí deskriptivní analýzy, která ukázala rozdíly mezi výsledky skupin. Žáci s CVI vykazovali horší výkon ve všech subtestech, v jejich výsledcích byla častá i vysoká směrodatná odchylka, která ukazuje velký rozptyl mezi výsledky v rámci skupiny.

KLÍČOVÁ SLOVA

centrální porucha zraku, diagnostika jazykových schopností, NEPSY-II, diagnostický test, školní věk

ABSTRACT

This thesis focuses on the modification of the NEPSY-II diagnostic material and its application within special educational diagnostics for children with cerebral visual impairment (CVI) in the Czech population. Specifically, it addresses the Language domain. The aim of the thesis is to determine whether selected subtests from the Language domain of the NEPSY-II diagnostic material can be used as an appropriate tool for the special educational assessment of language abilities in pupils with cerebral visual impairment. The theoretical part deals with the issue of children and pupils with CVI, focusing particularly on impairments of their communication skills, and summarizes current knowledge in this area. The empirical part describes the conducted research, for which a custom modified version of the diagnostic material was used. The research sample consisted of three elementary school pupils aged 8 to 13 years with manifestations of cerebral visual impairment. The research methods applied were a quasi-experiment and observation. Individual subtests were administered to pupils with CVI at a school for visually impaired children, and their results were compared with a control group of typically developing children. During administration, additional difficulties and possible compensatory strategies of the pupils with CVI were observed. The results were analyzed using descriptive statistics, which revealed differences between the groups' outcomes. Pupils with CVI performed worse in all subtests, and high standard deviations were often present in this group, indicating substantial variability in individual results.

KEYWORDS

Central visual impairment, language abilities assessment, NEPSY-II, diagnostic test, school-age children

Obsah

Úvod.....	7
1 Centrální porucha zraku	8
1.1 Etiologie.....	8
1.2 Terminologie	9
1.3 Symptomatologie	9
1.4 Diagnostika.....	12
1.4.1 Funkční diagnostika.....	13
1.5 Terapie	13
1.6 Komunikační schopnost u osob s CVI	16
1.6.1 Využití alternativní a augmentativní komunikace.....	16
2 NEPSY-II	17
2.1 Skórování.....	18
2.2 Subtesty	19
2.2.1 Pojmenování a rozpoznávání částí těla	21
2.2.2 Porozumění pokynům	22
2.2.3 Fonologické zpracování	22
2.2.4 Opakování pseudoslov.....	23
2.2.5 Rychlé jmenování	23
2.2.6 Produkce slov.....	24
2.2.7 Verbální plánování a programování	25
3 Výzkumné šetření.....	26
3.1 Tvorba testového materiálu.....	26
3.2 Metodologie	33

3.3	Výběr respondentů	34
3.4	Šetření u kontrolní skupiny	35
3.5	Šetření u žáků s CVI	40
3.5.1	Dívka 1	41
3.5.2	Chlapec 1	45
3.5.3	Dívka 2	49
3.6	Závěry výzkumného šetření	53
3.7	Limity šetření	67
3.8	Diskuze	68
	Závěr	70
	Seznam použitých informačních zdrojů	72
	Vyjádření k využití nástrojů umělé inteligence	77
	Seznam příloh	78

Úvod

Diplomová práce se zabývá problematikou diagnostiky jazykových schopností žáků s centrální poruchou zraku, hlavním předmětem práce je využitelnost adaptované podoby diagnostického materiálu NEPSY-II (Korkman, Kirk, & Kemp, 2007). Šetření v této práci se zabývá vybranými subtesty z oblasti Jazyk.

Šetření má pilotní charakter a mají na něj navázat další studie za spolupráce více odborníků s cílem vytvořit materiál využitelný ve speciálně pedagogické praxi.

Práce je členěna na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická práce obsahuje shrnutí problematiky centrální poruchy zraku na základě analýzy dostupné literatury a uvádí ji do souvislosti s celkovým vývojem jedinců s touto poruchou. Je v ní také podrobně popsán diagnostický materiál NEPSY-II se zaměřením na jazykovou oblast a subtesty, které jsou její součástí. V praktické části je popsáno šetření, jehož cílem je zjistit, zda lze využít vybrané subtesty z oblasti Jazyk z diagnostického materiálu NEPSY-II jako vhodný nástroj pro speciálně pedagogickou diagnostiku jazykových schopností žáků s centrální poruchou zraku.

Diagnostický materiál byl sestaven z vybraných subtestů NEPSY-II, které byly upraveny a adaptovány na český jazyk. Výzkumný vzorek tvořilo pět žáků z běžné základní školy v kontrolní skupině a tři žáci s projevy centrální poruchy zraku ve skupině CVI.

Pro účely studie je využit smíšený výzkumný design, který zahrnuje jak kvantitativní, tak kvalitativní metody. Toto pilotní šetření může tvořit základ pro další zkoumání této problematiky a vést ke zlepšení možností diagnostiky jazykových schopností ve speciálně pedagogické praxi.

1 Centrální porucha zraku

Centrální porucha zraku (CVI) je definována jako postižení zpracování zrakových vjemů na úrovni zrakových drah a zrakových center v mozku, je narušeno porozumění a interpretace informací přicházejících z oka, které není nijak strukturálně ani funkčně poškozeno. (Matoušková, 2017)

Národní instituty zdraví (NIH) v USA CVI nově popisují jako „*spektrum zrakového postižení způsobeného základní strukturální nebo funkční mozkovou abnormalitou, která ovlivňuje vývoj zrakových funkcí a zpracování*“ (Chang, Merabet, 2024 s)

Pojem centrální porucha zraku zahrnuje deficity zrakových funkcí v důsledku lézí v primární zrakové dráze, zrakové kůře a souvisejících zrakových oblastech. Kromě toho mohou být také postiženy i jiné oblasti mozku, jako je mozeček, mozkový kmen nebo thalamus. (Costa, Moraes, 2024)

Přestože je CVI nejčastější příčinou dětského zrakového postižení ve vyspělých zemích, stále chybí léčebné postupy ověřené na základě důkazů i standardizované metody vizuální diagnostiky pro hodnocení jejich účinnosti. (Chang, Borchert, 2024)

1.1 Etiologie

Nejčastějšími příčinami vzniku centrální poruchy zraku jsou hypoxicko-ischemická encefalopatie, traumatické poškození mozku, infekce centrálního nervového systému, novorozenecká hypoglykémie, ostatní metabolické poruchy, záchvatová onemocnění a užívání drog matkou během gravidity. CVI se vyskytuje u předčasně narozených dětí, osob s mozkovou obrnou, s hydrocefalem nebo Williamsovým syndromem. (Philip, Dutton, 2014, Huo et al., 1999)

Centrální porucha zraku se často vyskytuje u osob se syndromovým onemocněním, jako je Rettův syndrom nebo Zuelzerův-Ogdenův syndrom. (Patel et al. 2024, Demarest et al., 2019, Bosch et al., 2014)

Podle Khetpala a Donahue (2007) u většiny dětí působí více etiologických faktorů zároveň. Studie uvádí také přidružené oční abnormality, které zahrnují esotropii (oko

vychýlené směrem dovnitř), exotropii (jedno nebo obě oči směřují ven), nystagmus (kmitavý pohyb očních bulbů) a optickou atrofii. (K této problematice viz také West et al., 2021, Pehere et al., 2018,)

1.2 Terminologie

Pro označení centrální poruchy zraku (Central Visual Impairment; CVI) se v české i zahraniční literatuře využívají i další termíny: korová zraková porucha (Cortical Visual Impairment; CoVI) nebo Cerebral Visual Impairment (CeVI). Pojem centrální zraková porucha – Central Visual Impairment se jeví jako nejvhodnější, protože nejlépe vystihuje podstatu poruchy. Z názvu korová zraková porucha vyplývá, že se jedná o narušení v mozkové kůře, pomíjí ale možnost narušení dalších mozkových částí, které se u osob s CVI vyskytují. (Costa, Moraes, 2024)

V klasifikaci MKN-10 se centrální zraková porucha nachází v oddílu H47.6 *onemocnění kortexu zrakové dráhy*. V nové klasifikaci MKN-11 je v oddílu 9C43 *poruchy zrakové kůry* a 9C44 *poruchy vyšších zrakových center*.

1.3 Symptomatologie

Symptomatologie centrální zrakové poruchy je rozsáhlá a zasahuje do celkového vývoje jedince. Projevy poruchy jsou u každého velmi individuální a v čase se mění. V odborné literatuře se objevují rozličné přístupy k problematice této poruchy.

Philip a Dutton (2014) ve své publikaci popisují „Pracovní model“ který odpovídá mnoha klinickým projevům poruch vyšších zrakových funkcí, lze vysvětlit dvěma odlišnými, ale vzájemně propojenými dráhami.

Percepční dráha (ventrální proud) umožňuje rozpoznávání a vnímání tvaru, barvy, textury, identifikaci lidí a orientaci v prostředí. Potíže navázané na dysfunkci této dráhy zahrnují obtíže s rozpoznáváním obličejů a s interpretací výrazů tváří, rozlišováním tvarů, barev a písmen, s nalezením správné cesty.

Akční dráha (dorzální proud) podvědomě mapuje okolní prostředí. Vytváří vnitřní trojrozměrnou virtuální mapu zrakového prostoru, která slouží k přesnému řízení

pohybů těla prostřednictvím motorické kůry. Osoby s CVI pak mají potíže například se správným navigováním pohybů horních končetin ke zdárnému uchopení předmětu, nebo s pohybem očí směrem k cíli. Vyskytují se problémy se zpracováním složitých vizuálních scén: rozlišení popředí od pozadí, nacházení předmětů v přeplněném prostředí. Například hledání hračky na vzorovaném koberci nebo knihy v hromadě dalších knih je pro ně složité, při čtení jim dělá problém hustý tisk.

Další potíže se vyskytují v oblasti vyhledávání objektů v dálce, i když je jejich zraková ostrost normální. Osoby s CVI často potřebují přiblížení pomocí kamery a obtížně se orientují v rušném prostředí. Sledují televizi zblízka a pohybují hlavou i očima, aby obsáhli různé části obrazovky. (Philip, Dutton, 2014)

Pokud je terapie vhodně vedena poučenými odborníky, zrakové potíže při CVI mají tendenci se v čase zlepšovat. Pro vývoj symptomů jsou typické tři fáze podle úrovně funkčnosti zraku, kterými děti a žáci s CVI prochází. (Roman-Lantzy 2007)

Fáze I: Nejnižší úroveň funkčnosti zraku (stupeň 1 až 3+)

V této fázi dítě reaguje pouze na jednobarevné a lesklé předměty, klíčovým faktorem pro zachycení jeho pozornosti je pohyb. Schopnost rozpoznání obličejů je omezená a dítě často nevnímá nové objekty. Zraková latence může trvat až 60 sekund a vidění se omezuje pouze na blízké předměty. Prostředí by mělo být co nejjednodušší a známé, dítě nedokáže rozeznat mezi předměty s nízkým kontrastem. Pohled a dotek používá jako oddělené smysly, nedívá se na předmět, který zkoumá rukama.

Fáze II: Zlepšení zrakových schopností (stupeň 3+ až 7+)

Dítě začíná vnímat objekty s více barvami (obvykle 2–3 barvy) a lépe reaguje na vizuální podněty i bez nutnosti pohybu. Pohyb však stále pomáhá upoutat pozornost. Vidění se zlepšuje do vzdálenosti přibližně 1,8 metru a dítě se začíná zajímat o nové předměty. Rozpoznání obličeje je možné i bez hlasového doprovodu a světlo již nerozptyluje jeho pozornost. Zraková latence je přítomna hlavně při únavě a dítě postupně začíná kombinovat pohled a dotek při manipulaci se známými předměty.

Fáze III: Nejvyšší úroveň funkčnosti zraku (stupeň 7+ až 10)

V této fázi dítě dokáže vnímat více barev a známé vzory. Už nepotřebuje pohyb ke stimulaci zraku a zrakové vnímání probíhá bez zpoždění. Prostředí nemusí být speciálně přizpůsobené, protože dítě zvládá vnímat i složitější vizuální scény. Rozpoznává známé i neznámé tváře a jeho zorné pole se rozšiřuje. Zvukové podněty ho již nevyrušují a pohled i dotek jsou plně synchronizované, při manipulaci s předměty současně sleduje, čeho se dotýká.

Ve třetí fázi mívají jedinci velmi dobře fungující dorzální proud, přetrvávají ale potíže v rozlišování detailů, ve schopnosti interpretovat složité podněty, rozpoznávat lidské tváře nebo identifikovat předměty na dálku. Objevit se může také občasná vizuální latence, potřeba dostatečného osvětlení cílových předmětů, neschopnost zaměřit se na podnět, pokud je ve vizuálně složitém prostředí, nebo změny ve zrakovém poli. Zrakové funkce se mohou nadále zlepšovat, ale v této fázi může pokrok zpomalit. Pokud se jedinec s CVI dokáže pohybovat v prostoru a používat vizuálně komplexní komunikační materiály, nebo dokonce čte, mohou odborníci přehlédnout ostatní důsledky CVI na zrakové schopnosti jedince. Některé projevy CVI přetrvávají trvale. (Roman-Lantzy, 2018)

Děti s CVI v raném a předškolním věku často preferují jiné smysly než zrak. Více se soustředí na sluchové podněty, dlouho zkoumají předměty ústy a často se jich dotýkají, manipulují s nimi nebo k nim čichají. Obrázky je většinou nezaujímají, orientují se často pomocí barev. Mívají opožděné reakce na zrakové podněty a mohou mít potíže s vizuálním vnímáním v neznámém prostředí. Některé děti fascinují světelné zdroje a záměrně se do nich dívají. Mnohdy preferují sledování předmětů zblízka nebo z neobvyklých úhlů pohledu, pro některé je snazší vnímat objekty, které jsou v pohybu. (EDA, 2023)

Projevy CVI se odrážejí v průběhu celkového vývoje dítěte, typickým projevem je pozdější dosahování vývojových milníků. Je ovlivněn spánkový rytmus, rozvoj kognitivních a motorických funkcí, pozornosti, paměti, komunikační schopnosti,

procesu učení a sociálních dovedností. Kvůli častým komorbidním potížím bývá vývoj dětí s CVI narušen více než u dětí s pouhou ztrátou zrakových schopností. (Lueck, Dutton, 2015)

Přestože děti a žáci s CVI mohou mít intelekt v normě, jejich schopnost učit se je často výrazně omezená. U dětí s vysoce funkční formou CVI může být zraková ostrost normální, avšak celkové zrakové zpracování zůstává narušené. Jejich zrakové dovednosti bývají nestálé a proměnlivé – mohou kolísat v závislosti na čase a celkové kondici dítěte. (EDA, 2023)

1.4 Diagnostika

Identifikace CVI u malých dětí s kombinovaným postižením může být při použití subjektivních testovacích metod náročná, je ale pro další rozvoj kompetencí dítěte klíčová. Včasná identifikace rizikových faktorů a doporučení pro definitivní diagnózu, léčbu a intervenci může vést k lepším výsledkům. (Lehman, 2012)

Diagnostika centrální poruchy zraku je nejednotná, neexistují jednotná diagnostická kritéria ani standardní postup. Diagnóza CVI je nejčastěji stanovena na základě vizuálních obtíží dítěte, které nelze vysvětlit výsledky běžného vyšetření zraku nebo vyšetření oftalmologického. Zrakové funkce dítěte jsou důkladně posouzeny, jsou odhaleny případné souběžné oční poruchy. Pro diagnostiku CVI se potom využívá přístup „per exclusionem“, tedy vyloučení jiných příčin ztráty zrakových funkcí. Výhodou tohoto přístupu je, že využívá běžně dostupné vybavení a vyšetřovací metody v oftalmologických klinikách a nemocnicích, což proces diagnostiky usnadňuje. Nevýhodou však může být tzv. diagnostické zastínění, kdy jsou zjištěné zrakové deficity nesprávně připisovány jiným neurologickým poruchám, například jazykovým poruchám, poruchám chování nebo kognitivně-motorického vývoje. Vedle oftalmologického vyšetření jsou k diagnostice CVI používány i další metody: magnetická rezonance, lékařská anamnéza, pozorování, vyšetření intelektových schopností, vizuálně percepční testy a elektrofyziologické metody. Na pracovištích často dochází ke kombinaci zmíněných metod. (McConnell et al, 2021)

1.4.1 Funkční diagnostika

V oblasti zdravotní péče roste důraz na testování, avšak zobrazovací metody nemohou nahradit funkční hodnocení zrakových schopností v reálných situacích. U dětí s CVI je nezbytné hodnotit jejich schopnosti ve škole i doma a podobně. Kromě narušené zrakové ostrosti a výpadků zorného pole mají často i další neurologické deficity, které se vzájemně ovlivňují. Klasifikace založená na jednotlivých anatomických oblastech mozku je zavádějící, protože i jednoduché funkce jsou výsledkem činnosti širokých neuronových sítí. Zrakové poruchy by měly být definovány podle funkčních charakteristik. Nesprávná klasifikace, například zahrnutí různých zrakových poruch pod pojem CVI, je matoucí a může vést k neefektivní podpoře. Klíčová je mezioborová spolupráce a efektivní komunikace mezi specialisty. (Jan et al. 2013)

V České republice provádí funkční diagnostiku zrakový terapeut, posuzuje vizuomotorickou koordinaci, prostorové vztahy, orientaci na ploše, odhad tvarů, schopnost rozpoznávat obličeje, schopnost zrakové analýzy, syntézy a diferenciací. Mezi využívané testy patří například „preferential looking“, izolované, řádkové a „crowded“ optotypy do blízka i dálky, speciální nízkokontrastní testy pro děti a osoby s kombinovaným postižením a alternativní testy na vyšetření barvocitu. (Asociace zrakových terapeutů. n. d.)

1.5 Terapie

Péče o děti s CVI nezahrnuje přesný souhrn cvičení, která povedou ke zlepšení zrakových funkcí, jedná se spíše o celkový záměrný přístup s cílem pomoci jedinci pochopit význam viděného. Aktivity jsou navrženy tak, aby pomohly dítěti získat informace pro podporu kognice, jazyka a celkového učení. Vychází z toho, že pokud dítě dokáže například rozpoznat všechny obrázky, na kterých je pes, bude schopné od sebe odlišit i jednotlivé tvary písmen a podobně. (Roman-Lantzy, 2018)

U mnoha pacientů se zraková ostrost do určité míry může obnovit, u většiny ale zůstává snižena. K většímu zlepšení zrakových funkcí dochází u těch osob s CVI, které mají lepší počáteční ostrost. Z výsledků výzkumu Khetpala a Donahue (2007) vyplývá,

že pouze u jedné čtvrtiny osob s CVI můžeme očekávat mírné až významné zlepšení zrakových funkcí. Čtyřicet procent pacientů nevykázalo žádné zlepšení zrakových funkcí a u 34 % bylo zjištěno pouze minimální zlepšení. (srov. také Handa, 2018)

Stimulací dětí s CVI se u nás zabývá raná péče EDA cz, z. ú. Uvádí množství doporučení, jak dítě každodenně rozvíjet se záměrem nahradit chybějící spoje v mozku novými. Nabízí také strategie, jak zvládnout trvalé poruchy zrakového vnímání. Mezi tyto strategie patří:

Využití výrazných vizuálních podnětů – Doporučuje se pracovat s velkými, vysoce kontrastními, nasvícenými nebo reflexními objekty. Pohyblivé prvky, jako jsou závěsy nad postýlkou, mohou podpořit vizuální vnímání.

Kombinace smyslových podnětů – Pro získání zrakové pozornosti dítěte je vhodné připojit hmatové a zvukové stimuly.

Minimalizace vizuálního ruchu – Zrakové podněty by měly být prezentovány na jednoduchém nerušivém pozadí a ideálně jednotlivě, aby se dítě mohlo lépe soustředit. Pro zlepšení orientace na ploše je vhodné nechat dítě s předměty manipulovat a přibližovat si je k očím podle potřeby.

Přizpůsobení vzdálenosti a úhlu pohledu – Při nabízení vizuálních podnětů je důležité experimentovat s jejich vzdáleností i úhlem, ze kterého jsou dítěti ukazovány. Při čtení a orientaci na papíře se využívají sklopné pracovní desky, které umožňují si text nebo obrázek přiblížit k očím, v kombinaci s použitím záložky, okénka, nebo si děti ukazují prstem.

Práce s osvětlením – Různé úrovně světla mohou ovlivnit vnímání dítěte. Použití světelných hraček v prostředí se sníženým osvětlením může být efektivním způsobem stimulace.

Respektování individuální latence zrakové reakce – Dítě s CVI může mít opožděné reakce na vizuální podněty, a proto je důležité mu poskytnout dostatek času na odpověď.

Prevence nadměrné stimulace – Při stimulaci zraku je nutné dbát na to, aby dítě nebylo přetěžováno. Doporučuje se umožnit mu dostatečný odpočinek bez zrakových podnětů.

Rehabilitace osob s CVI zahrnuje nácvik rozvoje nebo reedukace zrakových funkcí, osvojení kompenzačních strategií a zajištění pomůcek podporujících zrakové vnímání, prostorovou orientaci a samostatný pohyb. Zrakoví terapeuti podle věku a potřeb pacienta doporučují další specializované služby. U dětí předškolního a školního věku rostou nároky na zrakovou práci v souvislosti s přípravou na školní docházku a samotným vzděláváním, klíčové je správné nastavení vizuálních podnětů. Přizpůsobuje se velikost, barevnost a složitost obrázků, zvýraznění kontur či rozmístění prvků na ploše, aby se usnadnilo zpracování vizuálních informací. Na základě doporučení oftalmologů se dle rozumových a manuálních schopností dítěte volí speciální optické a elektronické kompenzační pomůcky. (Asociace zrakových terapeutů, n. d.)

Projevy CVI u školních dětí jsou velmi individuální. Pro podporu koordinace oko-ruka a krátkodobé zrakové paměti je nutné střídat zrakové činnosti a zapojit kompenzační smysly. Mezi doporučení pro pedagogy patří využívání kontrastů pracovní plochy a předmětů, pokládání předmětů ve vzdálenosti dvojnásobku velikosti předmětu, používání sytých barev. Pro rozvoj zrakového vnímání jsou vhodné následující činnosti: třídění předmětů podle tvaru a barvy, navlékání, zapichování špendlíků podle pravidla, tvoření řádku a sloupku a vyhledávání obrázků/symbolů v nich, sledování zvýrazněných kontur prstem nebo skládání obrázků. Další důležitou oblastí je vnímání plošných písmen a jejich analýzy a syntézy. Mezi podpůrná opatření v tomto případě může patřit využívání hmatových písmen, modelování písmen z drátků nebo hmoty, práce s izolovanými písmeny nebo čísly, využívání kontrastu, záložek nebo okének. K psaní je vhodné využívat takové náčiní, které stopu zanechává lehce. Využívají se širší linky, pomocné linky, žáci píší hůlkovým písmem. Mají k dispozici tabulku s abecedou a pracují s kartičkami s písmeny. Doporučuje se zařadit

multisenzorický přístup a vždy ověřovat porozumění čtenému textu. (Matoušková, 2017)

1.6 Komunikační schopnost u osob s CVI

Zrakové obtíže spojené s centrální poruchou zraku ovlivňují vývoj komunikační schopnosti již od nejranějších stádií. Omezená možnost poznávat své okolí a svoje pečující zrakem se u dětí projevuje například v potížích se sdílenou pozorností nebo s rozpoznáním emocí podle výrazu v tváři pečujících. Důležitým prvkem k rozpoznání osob je zvuk hlasu, reagují také na dotyky. Rukama zkoumají tváře známých osob, neznámé odmítají, což je běžné i u dětí bez postižení zraku. Úroveň schopností dítěte je ale převážně ovlivněna častými komorbidními poruchami, jako je mozková obrna, opoždění vývoje nebo mentální postižení. (Lueck, Dutton, 2015)

Studie McCartiové a Lightové (2023) upozorňuje na nízkou podporu rodinám s dětmi s CVI a narušenou komunikační schopností. Vyzdvihují důležitost služeb zaměřených na tyto rodiny, dále potřebu spolupráce s dalšími odborníky, individuální přístup v intervenci, pomoc s nastavením přiměřených očekávání. Rodiče dětí s CVI potřebují dostatek příležitostí ke vzdělávání a odborný výcvik v alternativní a augmentativní komunikaci.

1.6.1 Využití alternativní a augmentativní komunikace

Využití různých prvků AAK je u osob s CVI kvůli jejich potížím zpracovávat zrakové podněty velmi omezené. Většina forem AAK je postavena na různých obrázkových materiálech nebo na systémech gest, tudíž jsou pro osoby s CVI nevhodné a jen těžko využitelné. (Roman-Lantzy, 2018)

Rodiče dětí s CVI i odborníci z resortu školství, kteří se jim věnují, se potýkají s nedostatkem zkušeností s CVI a s metodami AAK, které by bylo vhodné využívat. Chybí také možnosti vzdělávání v této oblasti, znalosti odborníků jsou často omezené a je málo relevantních zdrojů informací. (Blackstone et al. 2021, viz také McCarty, Light, 2023)

2 NEPSY-II

NEPSY-II (Korkman, Kirk, & Kemp, 2007a) je komplexní neuropsychologická baterie určená pro hodnocení neurokognitivních schopností u předškoláků, dětí a dospívajících. Jedná se severoamerickou verzi původní baterie NEPSY, která byla standardizována ve Finsku (1997) a v USA (1998).

Baterie je flexibilní, jednotlivé testy je možné administrovat zvlášť, ve skupině, nebo je možné administrovat baterii celou. Normativní data byla shromážděna takovým způsobem, aby byl minimalizován vliv pořadí, ve kterém jsou testy administrovány. Zároveň baterie umožňuje porovnávat výkon napříč jednotlivými subtesty.

Celkově má diagnostická baterie NEPSY-II obecně vysokou vnitřní spolehlivost a u většiny subtestů vykazuje dobrou test-retest reliabilitu. Ta spočívá v porovnání výsledků opakovaného měření. Míra, ve které se tyto výsledky shodují udává test-retest reliabilitu, která je využívána k posouzení spolehlivosti daného materiálu. (Ferjenčík, 2015)

Většina studií spolehlivosti byla provedena na rozsáhlých výzkumných vzorcích. Manuál obsahuje rozsáhlé důkazy o validitě ve formě korelací s několika dalšími testy.

V oblasti jazykových schopností byla zjištěna vysoká korelace mezi subtesty Pojmenování částí těla a Identifikace částí těla ($r = 0,72$).

Středně silná korelace ($r = 0,46$) byla identifikována mezi subtesty Produkce slov – Obsah a Produkce slov – První písmeno, což ukazuje na propojení mezi schopností vybavování slov na základě jejich významu a na základě jejich počátečního písmene.

Subtest Porozumění pokynům vykazoval středně silnou souvislost s úlohami Pojmenování částí těla, Identifikace částí těla a Fonologické zpracování. Tento výsledek naznačuje, že tyto úlohy vyžadují obdobné jazykové schopnosti.

Dále byla zjištěna střední korelace ($r = 0,34$) mezi subtesty Fonologické zpracování a Identifikace částí těla, což naznačuje propojení mezi fonologickými dovednostmi a schopnostmi rozpoznávat a identifikovat pojmy související s částmi těla.

Celkové výsledky poukazují na vzájemné vztahy mezi jednotlivými jazykovými schopnostmi, které jsou hodnoceny v rámci diagnostické baterie NEPSY-II. Naznačují také, že některé subtesty mohou měřit společné kognitivní procesy, což je důležité zohlednit při interpretaci výsledků testování.

Test nabízí softwarovou podporu prostřednictvím počítačového asistenta, který slouží ke skórování a plánování vyšetření. Tento nástroj je uživatelsky přívětivý a usnadňuje práci s diagnostickou baterií.

2.1 Skórování

Diagnostická baterie NEPSY-II využívá čtyři různé typy skórování:

1. **Primární skóre** – Hlavní skóre vyjadřuje centrální klinický aspekt subtestu. Je prezentováno jako věkově upravené škálované skóre (průměr = 10). Kromě jednotlivých primárních skóre existují také kombinovaná škálovaná skóre, která spojují dvě měření v rámci jednoho subtestu.
2. **Procesní skóre** – Hodnotí konkrétní schopnosti, dovednosti nebo chybovost v rámci subtestu. Mohou být prezentována jako škálovaná skóre, percentilové pořadí nebo kumulativní procenta.
3. **Kontrastní skóre** – Umožňuje statistické srovnání mezi oblastmi, ve kterých dítě dosahuje lepších nebo naopak horších výsledků. Výsledky jsou prezentovány jako škálované skóre.
4. **Pozorování chování** – Kvantifikují chování během vyšetření, která jsou častá u klinické populace, ale vzácná u intaktních dětí. Jsou prezentována jako percentilová pořadí nebo kumulativní procenta.

škálované skóre	percentil	NEPSY-II klasifikace
19	99,9	Nad očekávanou úrovní (above expected level)
18	99,6	
17	98,6	
16	97,7	
15	95	
14	91	
13	84	
12	75	očekávaná úroveň (expected level)
11	63	
10	50	
9	37	
8	25	
7	16	Hraniční skóre (borderline)
6	9	
5	5	Pod očekávanou úrovní (below expected level)
4	2,3	
3	1,4	Výrazně pod očekávanou úrovní (well below expected level)
2	0,4	
1	0,1	

Tabulka 1: Klasifikace NEPSY-II

2.2 Subtesty

NEPSY-II obsahuje 32 subtestů, které jsou rozděleny do šesti oblastí kognitivních funkcí: pozornost a exekutivní funkce, jazyk, paměť a učení, senzomotorika, sociální percepce a vizuoprostorové zpracování.

Oblast zaměřující se na jazyk vychází z poznání, že receptivní i expresivní dovednosti jsou založeny na dílčích procesech, které se snaží jednotlivými subtesty obsáhnout. Korkman, Kirk, a Kemp (2007) v manuálu k testovému materiálu jednotlivé procesy blíže popisují:

Oromotorika a Artikulace

Správná artikulace slov vyžaduje dobrou oromotorickou koordinaci a kontrolu. Oromotorická kontrola zde označuje řízenou motorickou činnost, která se podílí na produkci řeči. Artikulace je potom schopnost propojit akustické znalosti s těmito motorickými funkcemi. (Korkman, Kirk, & Kemp, 2007b)

Nesprávná artikulace může být důsledkem mnoha příčin, bývá uváděna v souvislosti s obtížemi dítěte v psychomotorickém vývoji, vývoji specifických kognitivních schopností, vývoji fonemického sluchu, vývoji individuálních jazykových schopností, ve vývoji motoriky artikulačních orgánů. (Neubauer, 2018)

Fonologické dovednosti

Jedná se o schopnost dekódovat zvuky spojené s jazykovými jednotkami, což je důležitou součástí rozvoje čtenářských dovedností. Schopnost spojit psané slovo s hláskami, ze kterých se skládá v mluvené podobě, vyžaduje, aby dítě bylo schopno identifikovat konkrétní hlásky ve slovech a řeči. (Korkman, Kirk, & Kemp, 2007b)

Mezi fonologické dovednosti patří tři vzájemně propojené oblasti: fonologické uvědomování, fonologická (verbální) paměť a rychlé jmenování. (Anthony et al. 2007)

Fonologické uvědomování je „*schopnost vědomě pracovat se segmenty slov na úrovni fonémů, uvědomovat si zvukovou strukturu slov, identifikovat pořadí zvuků řeči, uskutečňovat hláskovou analýzu, syntézu i složitější manipulace s hláskami (například přidat, odebrat, změnit pořadí hlásek ve slově)*“ (Mikulajová, Dostálová, 2004, s. 8). Tato oblast je hodnocena subtestem *Fonologické zpracování*.

Fonologická paměť je nezbytná pro zpracování zvukové informace, odpovídá za kódování zvukové podoby informace do krátkodobé paměti. (Anthony et al., 2007) Je hodnocena subtestem *Opakování pseudoslov*.

Dovednost rychlého jmenování je důležitý předpoklad pro rozvoj čtenářské plynulosti. (Anthony et al., 2007) Ověřuje ji subtest *Rychlé jmenování*.

Opakování

Opakování je schopnost přesně zopakovat to, co bylo řečeno. K tomu je potřeba dobré verbální kódování a krátkodobá paměť. Opakování pseudoslov se používá ke zkoumání fonologického zpracování (viz výše), ale může být narušeno i u expresivních poruch řeči. (Korkman, Kirk, & Kemp, 2007b)

Pojmenování

Schopnost přiřadit slovní označení předmětům a činnostem je základní dovedností potřebnou pro rozvoj jazyka. Rané schopnosti pojmenovávat jsou silným indikátorem rozvoje jazyka a v průběhu vývoje pojmenovávání demonstruje rozvoj slovní zásoby. (Korkman, Kirk, & Kemp, 2007b)

Produkce slov

Slovní produkce je schopnost dítěte vybavovat si a tvořit slova. Jedním z jejích projevů je dovednost vymýšlet slova na základě určitých kritérií, jako je téma (například názvy zvířat), nebo počáteční písmeno. (Korkman, Kirk, & Kemp, 2007b)

Testy verbální fluence jsou používány převážně u dospělých a starších osob pro diagnostiku mírné kognitivní poruchy či demence. U dětí se využívají méně často, například k diferenciální diagnostice dyslexie oproti vizuo-prostorovým obtížím či ADHD. Žáci s dyslexií vycházející z vrozené jazykové poruchy by měli dosahovat horších výsledků. (Cohen et al. 1999)

Oblast Jazyk se na základě popsaných procesů skládá z těchto subtestů: *Pojmenování částí těla, Rozpoznávání částí těla, Porozumění pokynům, Fonologické zpracování, Opakování pseudoslov, Rychlé jmenování, Vybavování slov a Verbální plánování a programování.*

2.2.1 Pojmenování a rozpoznávání částí těla

Tento subtest je navržen k hodnocení pojmenování a rozpoznávání názvů částí lidského těla. V části „Pojmenování“ dítě pojmenovává části těla na obrázku dítěte, za každou správnou odpověď dostává 2 body. Pokud se dítě nezvládne orientovat podle

obrázku je v této části možné, aby byly ukázány na jeho těle, v takovém případě dostává za odpověď pouze 1 bod. V části „Rozpoznávání“ dítě ukazuje na odpovídající části těla na obrázku podle pokynů examinátora, který je nahlas pojmenovává. Subtest se administruje u dětí od 3 do 4 let.

2.2.2 Porozumění pokynům

Tento subtest je navržen tak, aby hodnotil schopnost přijmout, zpracovat a provést slovní pokyny s rostoucí syntaktickou složitostí. V každé položce dítě ukazuje na odpovídající podnět podle slovního zadání.

Test je vhodný pro děti a žáky ve věku od 5 do 16 let. Test obsahuje dohromady 33 položek. Věková skupina od 5 do 6 let začíná položkou 1. V prvních 14 položkách odpovídá ukázáním na jednoho z osmi králíčků prezentovaných na stránce. Od 15. položky vybírají děti vhodné tvary z devíti barevných kruhů a křížků. Děti od 6 let věku začínají přípravnými položkami, kde je ověřeno, že rozumí pojmům křížek a kruh, poté pokračují položkou 15. Pokud pojmům nerozumí a ukážou nesprávně, začínají s položkou číslo 1. Žáci od 13 let věku začínají až položkou 17. Za každou správnou odpověď získává dítě 1 bod. Za chybnou nebo žádnou odpověď získává 0 bodů. Test je ukončen po administraci všech položek, nebo pokud dítě dosáhne 7 po sobě jdoucích skóre 0. Podle tabulky se po sečtení všech bodů získá škálované skóre. Zaznamenává se také, kolikrát bylo požádáno o opakování položky, což se poté odrazí v celkovém kumulativním procentu žádostí o opakování.

Test-retest reliabilita je u tohoto testu vysoká, u jednotlivých věkových skupin dosahuje průměrně 0,79.

2.2.3 Fonologické zpracování

Tento subtest se skládá ze dvou úkolů zaměřených na fonologické zpracování, které hodnotí fonemické uvědomování. Rozpoznávání segmentů slov vyžaduje identifikaci slov ze slovních segmentů. Dítěti je předložen výběr ze tří obrázků, které jsou pojmenovány. Poté administrátor přečte podnět a dítě identifikuje, kterého ze tří představených slov je součástí. Fonologická segmentace posuzuje fonologické

zpracování na úrovni slovních segmentů (slabik) a hlásek (fonémů). Dítě je požádáno, aby zopakovalo slovo a pak vytvořilo nové slovo vynecháním slabiky nebo fonému, nebo v další části tvoří nové slovo nahrazením jednoho fonému ve slově jiným. Test je pro děti a žáky od 5 do 16 let. Děti ve věku 5 až 6 let začínají položkou číslo 9, žáci ve věku 7 až 8 let začínají položkou 15. Pro druhou část, fonologickou segmentaci, jsou určeny dvě přípravné položky, pokud je nezvládne, jsou ke každé z nich připraveny další dva příklady. Těmi začínají žáci ve věku 9 až 12 let. Žáci ve věku 13 až 16 let začínají až třetí a čtvrtou přípravnou položkou, každá má také další dva příklady v případě nezdaru. Poté pokračují dál. Za každou správnou odpověď získává žák 1 bod. Za chybnou nebo žádnou odpověď získává 0 bodů. Test je ukončen po administraci všech položek, nebo pokud žák dosáhne 6 po sobě jdoucích skóre 0. Podle tabulky se po sečtení všech bodů získá škálované skóre. Zaznamenává se také, kolikrát bylo požádáno o opakování položky, což se poté odrazí v celkovém kumulativním procentu požádání o opakování.

2.2.4 Opakování pseudoslov

Tento subtest je určen k hodnocení fonologického kódování a dekodování prostřednictvím opakování pseudoslov.

Nejdříve je předložena příkladová položka, kterou čte administrátor. Žák slovo zopakuje. Žákovi je poté puštěna nahrávka obsahující 13 pseudoslov. Jeho úkolem je slova zopakovat. Získává 1 bod za správně zopakovanou slabiku. Za chybnou nebo žádnou odpověď je 0 bodů. Stabilní odchylky v artikulaci a důraz na nesprávné slabice nejsou považovány za nesprávnou odpověď. Tento test se administruje pouze u dětí ve věku od 5 do 12 let.

2.2.5 Rychlé jmenování

Tento subtest je určen k posouzení rychlého sémantického přístupu k názvům barev, tvarů, velikostí, písmen nebo čísel a jejich produkce. Test je určen pro děti a žáky od 5 do 16 let. Děti od 5 do 6 let začínají na položce 3, kde je jim ukázána řada barevných tvarů, které mají postupně určit. Žáci ve věku 7 až 8 let začínají položkou 4, kde určují

barvu, tvar a velikost tvarů v rádcích. Žáci ve věku 9 až 16 let začínají položkou 5, kde jsou na stránce řádky písmen a číslic, které mají za úkol co nejrychleji pojmenovávat, tato položka se již neadministruje u dětí ve věku 5 až 6 let. Měří se čas zvládnutí každé položky, ukončí se, když žák pojmenuje všechny tvary nebo po uplynutí limitu 300 sekund. 1 bod dostává za každé správné jmenování bravy, tvaru, velikosti, písmena nebo čísla. Pokud se dítě hned po chybné odpovědi samo opraví, je za tu odpověď udělen 1 bod. Za nesprávnou odpověď nebo odpověď, která nebyla opravena, dostane 0 bodů.

Primární skóre je součtem všech správných odpovědí pro všechny zadané položky, podle kterého lze v tabulce zjistit percentilové pořadí. Dále se uvádí i kombinované skóre, které spojuje škály pro celkové skóre času dokončení položek a percentilové pořadí celkového skóre správných odpovědí. Zaznamenává se také, kolikrát došlo k autokorekci, což je také zpracováno v percentilové tabulce.

2.2.6 Produkce slov

Tento subtest je určen k hodnocení produkce slov skrz dovednost produkovat slova z různých kategorií. Dítěti je předložena kategorie a dítě má za úkol vymyslet co nejvíce slov dokáže za 60 sekund. Jsou administrovány dva druhy kategorií. V prvních dvou kategoriích žák produkuje slova na základě obsahu: vyjmenovává co nejvíce zvířat a poté co nejvíce věcí, které můžeme jíst nebo pít. Ve třetí a čtvrté kategorii produkuje slova, která začínají na určité písmeno: *s* a *p*. Ke každé položce je uveden příklad, který se ale při zopakování žákem nezapočítává do jeho celkového počtu slov. Jsou zakázána slova označující názvy míst nebo osob. Za každé správné slovo dostane žák 1 bod. Slova musí být smysluplná a zapadat do zrovna administrované kategorie. Opakování slov v jedné položce není považováno za správnou odpověď, ale zopakování slova ve více položkách může být považováno za správnou odpověď, pokud slovo vyhovuje oběma pravidlům (např.: slepice může být použita v položce 1 i v položce 3). Opakování stejného slova se změnou v čísle nebo čase není považováno

za správnou odpověď. Ani zopakování slova zdobněliny daného slova není považováno za správnou odpověď (kůň a koník je za 1 bod).

U dětí od 3 do 6 let se administrují pouze položky 1 a 2, všechny položky se poté administrují u žáků od 7 do 16 let. Kategorie se hodnotí podle druhu. Celkové skóre WG Obsah je součtem všech správných odpovědí pro položky 1 a 2. Celkové skóre WG Počáteční písmeno je součet všech správných odpovědí pro položky 3 a 4. Celková skóre lze podle tabulky převést na škálované skóre. Vztah mezi hodnotami škálovaného skóre Obsah a škálovaného skóre První písmeno je vyjádřen na kontrastní škále.

2.2.7 Verbální plánování a programování

Tento subtest je určen k hodnocení verbálního plánování a programování prostřednictvím opakování artikulačních sekvencí.

Žákovi je prezentována sekvence, kterou má za úkol opakovat do přerušení nastávajícím po pěti zopakováních. Prvních osm položek obsahuje sekvence dvou nebo tří citoslovcí, položky 9-14 jsou věty, označené jako jazykolamy.

Test je určen pro děti a žáky od 3 do 12 let. Po příkladové položce začínají děti ve věku 3 až 7 let položkou 1, žáci od 8 do 12 let položkou 4. Pokud ale u položky 4 nedosáhnou plných 5 bodů, přesunou se zpět k položce 1, od které poté pokračují dál. Položky 1 až 8 se prezentují rychlostí jedna sekvence za sekundu, položky 9 až 14 rychlostí jedna sekvence za 2 sekundy. Mezi chyby patří přerušení delší než délka jedné sekvence, vynechávání, změna nebo záměna slov, nesprávné sekvence (změny v pořadí slov).

Žák dostává bod za každou správně provedenou sekvenci. Podle součtu bodů je určeno percentilové pořadí. Sčítá se také počet změn tempa, který potom určuje kumulativní procento změny tempa.

3 Výzkumné šetření

Z testové baterie NEPSY-II byly po konzultaci ředitelky základní školy pro žáky s poruchami zraku s odborníky z Motolské nemocnice, kde baterii pro své účely používají, vybrány takové oblasti, které jsou pro žáky s CVI relevantní. Ty byly rozděleny mezi 5 studentek Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze a každá svou oblast zpracovávala zvlášť.

Šetření probíhalo od jara 2024 do března 2025. Na jaře 2024 byly studentky seznámeny s testovým materiálem NEPSY-II, rozdělily si jednotlivé oblasti a postupně začaly pracovat na překladu a modifikaci materiálů k jednotlivým subtestům. V říjnu a listopadu 2024 probíhaly schůzky s paní ředitelkou základní školy pro žáky s poruchami zraku, kde se domlouvaly podrobnosti k průběhu šetření a probíhaly konzultace k adaptaci jednotlivých materiálů a subtestů. Díky tomu bylo možné dokončit adaptovanou verzi materiálu, který byl pro účely šetření použit. V prosinci 2024 byla zkontakována základní škola, kde byli za spolupráce speciální pedagožky vybráni žáci, kteří tvořili kontrolní skupinu. Byli kontaktováni jejich rodiče a získány informované souhlasy, během ledna 2025 poté na této škole proběhla první část šetření. Během toho byli osloveni také rodiče žáků s projevy CVI a byly získány informované souhlasy. Během února a března 2025 probíhala administrace materiálu u žáků s projevy CVI a analýza výsledků.

3.1 Tvorba testového materiálu

Oblast Jazyk je velmi specifická, protože vzhledem k povaze některých subtestů nebylo možné požitá slova pouze přeložit, ale bylo nutné vymyslet úplně nová. Při vytváření materiálu pro účely výzkumu byla snaha zachovat co nejpřesnější strukturu úkolů, jako je v originálu.

Pro účely výzkumného šetření byly vybrány jednotlivé subtesty, které odpovídaly cílové věkové skupině. Bylo přihlédnuto i k rozsáhlým a různorodým obtížím, které žáci s CVI mívají v jazykové oblasti. Byly vybrány takové části testů, které byly v originálním materiálu určeny pro školní věk (od šesti let výš). Mezi vybrané subtesty patří:

Porozumění pokynům, Verbální plánování a programování, Fonologické zpracování, Opakování pseudoslov, Rychlé jmenování a Produkce slov.

Celé znění originálního ani modifikovaného materiálu není součástí práce, protože k tomu nebyl získán souhlas od autorů. Je k dispozici u autorky práce a jeho prezentace bude součástí obhajoby.

Porozumění pokynům

V subtestu Porozumění pokynům byl zachován význam u všech položek 1 až 33. Obrázky králíčků a tvarů byly podle vzoru v originále zdigitalizovány. V anglickém originále je u některých položek vyjádřeno, že má žák ukázat pouze na jednoho králíčka, prostřednictvím členu neurčitého „a“. V manuálu k testu je poté vyjádřeno že pokud žák v tomto případě ukáže na více než jednoho králíčka, jedná se o chybu. Pokud ale v jiné položce, kde je „*bunny*“ sice v jednotném čísle, ale bez členu neurčitého, ukáže na více králíčků odpovídajících popisu, chyba to není. Tento prostředek ale v českém jazyce neexistuje, bylo tedy zanecháno jednotné číslo, ale pokud žák ukázal na více králíčků, kteří odpovídali popisu, nebylo to považováno za chybu.

Položky 1-13

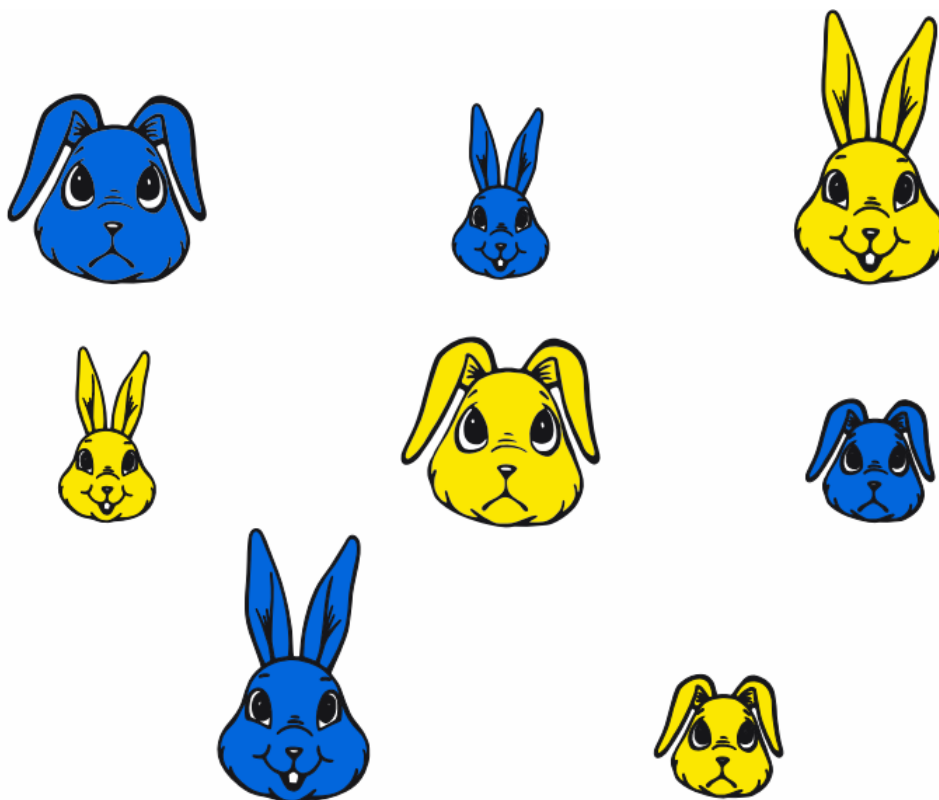
Věk 3-5

Teď budeš mít za úkol ukazovat na různé obrázky. Ukaž vždycky potom, co všechno dořeknu. Poslouchej pozorně, vždycky to řeknu, jenom jednou.

Když to bude nutné, připomeňte dítěti, že musí ukazovat až potom, co domluvíte. Žádnou položku neopakujte, zaznamenejte ale žádost o opakování do formuláře.

1. Ukaž mi malého králíčka.
2. Ukaž mi velkého králíčka.
3. Ukaž mi modrého králíčka.
4. Ukaž mi veselého králíčka
5. Ukaž mi smutného králíčka
6. Ukaž mi žlutého králíčka

Obrázek 1: ukázka materiálu k subtestu Porozumění pokynům a



Obrázek 2: ukázka materiálu k subtestu Porozumění pokynům b

Verbální plánování a programování

Subtest sestává z osmi položek, kde žák pětkrát opakuje sekvenci dvou nebo tří citoslovcí a z dalších šesti položek, kde žák pětkrát opakuje zadaný jazykolam. Položky jsou prezentovány tak, že si má žák představit, že je stroj, který dělá nějaký zvuk. Některá citoslovce srozumitelná i v češtině byla jen lehce upravena (např. mish mash = miš maš). Ostatní byla změněna tak, aby byl zachován počet slabik, například anglické „split splat“ byla změněna na „šplích šplách“.

U jazykolamů bylo nalezení adekvátních větných sekvencí náročnější. Byly vybrány takové jazykolamy, které svou délkou a obtížností co nejlépe odpovídaly anglickým předlohám. Například položka 12 v originále: „Red leather, yellow leather“ byla v české verzi adaptována na: „Letěl jelen jetelem“.

Fonologické zpracování

Subtest, který bylo nutné nevíce přetvořit, je Fonologické zpracování. Prvních osm položek tvoří dvě čtveřice obrázků, u nichž má žák za úkol rozpoznávat slova rozdělená na segmenty, které jsou předneseny se zhruba sekundovou pauzou. Například slovo pes je rozděleno na pe- a -s. Tyto položky jsou ale podle návodu administrovány pouze v případě, pokud se žákovi nepodaří první dvě položky, na kterých se začíná (položky 9 a 10). Pro účely testování v této diplomové práci byly ale administrovány i tyto.

V další části testu jsou dětem prezentovány trojice slov, a poté část jednoho z nich a žák má za úkol ukázat, kterého z nich je to součástí. Při zpracovávání a vytváření těchto trojic byla také zachována snaha o co největší podobnost s originálem. Například u trojice *sleeve, sleep, slip* byla zvolena slova *hráz, hrát a hrad*. Slova začínají všechna na stejný shluk dvou souhlásek. Slova [slív] a [slíp] mají stejnou samohlásku a liší se poslední souhláskou, stejně jako slova *hráz* a *hrát*. Třetí slovo má shodnou poslední souhlásku jako jedno z předchozích, liší se ale délkou samohlásky: [slíp], *hrad*. K jednotlivým trojicím slov byly nakresleny obrázky.



Obrázek 3: ukázka z testového materiálu Fonologické zpracování, autor: Antonie Bakošová

Pro položky 23-30 byla vymyšlena slova, kde při vynechání jejich části vzniknou slova nová, s novým významem. Například slovo *sting*, kde vynecháním [t] dojde ke vzniku nového slova *sing* je nahrazeno slovem *vřes*, kde vynecháním druhé souhlásky ze shluku [ʃ], zbyde slovo *ves*.

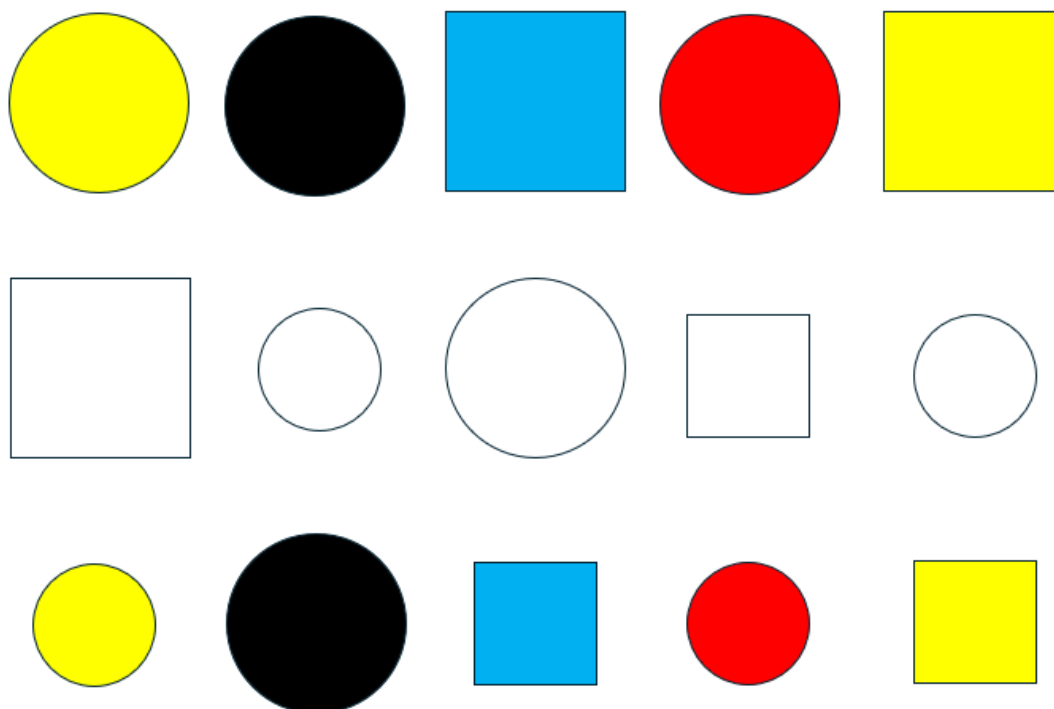
U položek 31 až 45 je úkolem žáka nahradit část slova jinými fonémy, a tím dojde ke vzniku nového slova. U první položky této sekce je slovo *flight* změněno náhradou hlásek [fl] za [br] na slovo *bright*. Pro českou verzi bylo vybráno slovo *třást*, kde výměnou [tř] za [kr] vznikne nové slovo *krást*. U všech položek byla snaha zachovat co největší podobnost s anglickou předlohou.

Opakování pseudoslov

Pro opakování pseudoslov byla pro zachování co největší objektivnosti vytvořena nahrávka, která je stejně jako v originální verzi namluvena mužským hlasem. Byla použita slova z anglického originálu, ale drobně upravena pro českou výslovnost. Např.: *buffy* [bafy] – *bafy*, *splinkwoodellblee* [splinkvu:delbli:] – *splinkvůdelblí*.

Rychlé jmenování

V tomto subtestu byly všechny položky zachovány podle anglického originálu. Byla použita slova *čtverec* a *kruh*, *malý* a *velký* a jmenování základních barev: *červená*, *žlutá*, *modrá* a *černá*.



Obrázek 4: ukázka přípravných položek k nácvičce položky 4 subtestu Rychlé jmenování

Produkce slov

Pro první dvě položky v subtestu Produkce slov byly zvoleny stejné kategorie jako v anglické verzi: zvířata; jídlo a pití. Ve dvou následujících položkách vymýšlí respondent slova začínající na určitou hlásku, kde byla v originále zvoleny hlásky *s* a *f*. *F* bylo ale pro účely české verze shledáno jako nevhodné, protože se v českém jazyce často nevyskytuje, většinou se s ní setkáme jako s neznělou variantou *v*. Proto byla nahrazena v češtině frekventovanější hláskou, která se v českém prostředí v testech verbální fluence často využívá, a to hláskou *p*.

Pro první dvě kategorie také nebylo nutné vymýšlet příkladové položky, ty byly pouze přeloženy z originálu. U třetí a čtvrté kategorie byly vymyšleny nové položky.

Záznamový arch

Do záznamového archu se zaznamenávají výsledky žáků v jednotlivých položkách, je navržen tak, aby se do něj jednoduše a rychle daly zapsat všechny odpovědi. Zároveň

se podle něj dá i většina položek administrovat. U každé položky je také prostor na zaznačení počtu bodů, které respondent získal, a obsahuje i další pole na záznam dalších pozorovaných jevů, jako je počet opakování nebo stabilní artikulační odchylky a podobně.

Pro zjednodušení administrace byl po vzoru originálu vytvořen i český záznamový arch. Některé detaily byly pro zvýšení přehlednosti vynechány.

Položka 4

Velký červený kruh | Velký modrý čtverec | Velký žlutý kruh | Malý černý čtverec | Velký modrý kruh
 Velký černý čtverec | Malý červený kruh | Velký červený kruh | Velký černý čtverec | Velký modrý kruh
 Malý černý čtverec | Velký žlutý kruh | Velký modrý čtverec | Velký červený kruh | Malý žlutý čtverec
 Velký červený kruh | Malý modrý čtverec | Velký černý kruh | Malý žlutý kruh | Malý žlutý čtverec

Čas dokončení
(max. = 300")

Správně
(max. = 60)

Samo-opravené chyby
(max. = 60)

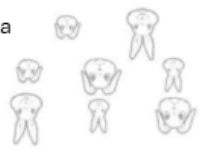
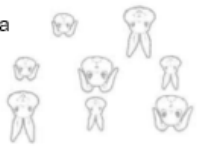

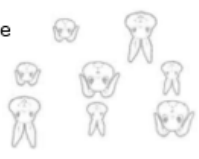


Obrázek 5: ukázka ze záznamového archu Rychlé jmenování

	Číslo sekvence	Správných sekvencí celkem
1. Tik tok	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
2. Miš maš	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
3. Šplích šplách	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
4. Kroup kráp	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
5. Cupity dupity	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
6. Hop cop kop	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
7. Klap klop	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
8. Třeskuli pleskuli	1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5

Obrázek 6: ukázka ze záznamového archu Verbální plánování a programování

Porozumění pokynům (CI)

Ukončení po 7 po sobě následujících skóre 0

1. Ukaž mi malého králíčka		0 1
2. Ukaž mi velkého králíčka		0 1
3. Ukaž mi modrého králíčka		0 1
8. Ukaž mi králíčka, který je velký a modrý		0 1
9. Ukaž mi malého smutného králíčka		0 1
10. Ukaž mi králíčka, který je malý a modrý		0 1

Obrázek 7: ukázka ze záznamového archu Porozumění pokynům

3.2 Metodologie

Šetření popsané v této práci je pilotním projektem, na které mají navázat další studie, které by mohly vést k získání dostatečného množství dat, aby mohl být diagnostický materiál používán v praxi. Cílem tohoto šetření je zjistit, zda lze využít vybrané subtesty z oblasti Jazyk z diagnostického materiálu NEPSY-II jako nástroj pro speciálně pedagogickou diagnostiku jazykových schopností žáků s centrální poruchou zraku.

Tato studie využívá smíšený výzkumný design, který zahrnuje jak kvantitativní, tak kvalitativní metody. Kvantitativní část tvoří analýza výsledků žáků v jazykových subtestech diagnostického materiálu NEPSY-II upraveného pro český jazyk, které jsou poté porovnány mezi žáky s projevy CVI a kontrolní skupinou. K tomuto účelu je použita metoda kvaziexperimentu, který je využíván stejně jako experimentální studie k odhalení kauzálních vazeb. Rozdílem je, že v kvaziexperimentu nejsou respondenti

rozdělení do skupin náhodným výběrem, ale pracuje se s existujícími „přirozenými“ skupinami, v tomto případě s žáky vybranými na konkrétní škole. (Leatherdale, 2019)

Kvalitativní složku představuje zúčastněné pozorování průběhu testování, které poskytuje doplňující informace o způsobu řešení úloh a potenciálních obtížích respondentů s projevy CVI.

Pro dosažení cíle výzkumného šetření byla stanovena tato hlavní výzkumná otázka:

HVO: Lze využít vybrané subtesty z oblasti Jazyk z diagnostického materiálu NEPSY II jako vhodný nástroj pro speciálně pedagogickou diagnostiku jazykových schopností žáků s centrální poruchou zraku?

Pro dosažení hlavního cíle šetření byly stanoveny dílčí cíle, které se zabývají porovnáním výsledků skupin žáků a obtíží pozorovaných u žáků s projevy CVI. K jejich dosažení byly stanoveny následující dílčí výzkumné otázky:

DVO 1: Jaké jsou rozdíly v jazykových schopnostech mezi žáky s CVI a žáky z běžné základní školy na základě výsledků vybraných subtestů z oblasti Jazyk z testu NEPSY II?

DVO 2: Jaké strategie a obtíže lze pozorovat u žáků s CVI během administrace vybraných subtestů z oblasti Jazyk z testu NEPSY II?

3.3 Výběr respondentů

Pro účely tohoto šetření byla sestavena kontrolní skupina 5 žáků z běžné školy a 5 žáků s projevy CVI. Pro sestavení kontrolní skupiny byla oslovena jedna základní škola na Praze 8, kde po domluvě se zástupkyní ředitele a se speciální pedagožkou byli vybráni a osloveni rodiče 5 žáků druhého stupně. Byli vybráni takoví žáci, kteří nemají diagnostikované žádné potíže ve zvládnutí školních dovedností. Záměrem bylo, aby žáci co nejlépe odpovídali věkem a pohlavím žákům s CVI, bohužel to bylo splněno jen částečně. Rodičům byly rozdány informované souhlasy a po jejich podepsání se

začalo s administrací jednotlivých subtestů. Testování probíhalo během ledna a února 2025.

Po dokončení všech částí subtestů u žáků z kontrolní skupiny byly jednotlivé subtesty administrovány u žáků s projevy CVI. Výběr respondentů probíhal na základní škole pro žáky s poruchami zraku. Byli vybráni žáci, kteří splňovali podmínku přítomnosti projevů centrální poruchy zraku. Na výběru se podílela převážně ředitelka. Následně byli osloveni rodiče žáků, kterým byl rozeslán informovaný souhlas. U jednoho žáka rodiče účast ve studii odmítli. Jedna dívka si účast rozmyslela a odstoupila v průběhu testování. Další dívka se nakonec nemohla zúčastnit ze zdravotních důvodů. Dohromady se podařilo zajistit 3 respondenty s projevy CVI.

3.4 Šetření u kontrolní skupiny

V kontrolní skupině bylo 5 respondentů, žáků běžné základní školy. Čtyři chlapci ve věku 14, 14, 12 a 12 let a jedna dívka ve věku 11 let. Šetření probíhalo na půdě základní školy během vyučování.

Respondent	Věk v době testování
Dívka K1	11,7
Chlapec K1	12,2
Chlapec K2	12,4
Chlapec K3	14,2
Chlapec K4	14,2

Tabulka 2: Respondenti v kontrolní skupině

Porozumění pokynům

V subtestu porozumění pokynům získali v prvních třinácti položkách všichni respondenti z kontrolní skupiny plný počet bodů. V druhé části získala Dívka K1 15

bodů z 20, o opakování nepožádala ani jednou. Celý subtest zvládla za 5,5 minuty. Celkový počet 28 bodů dle tabulky v originální verzi testu odpovídá škálovanému skóre 11, což je očekávaná úroveň.

Chlapec K1 odpověděl v druhé části správně jedenáctkrát a jednou požádal o zopakování položky. Subtest zvládl za 7,5 minuty. Celkový počet bodů je 24, což dle tabulek v originální verzi testu značí škálované skóre 7, což odpovídá 16. percentilu a jedná se o hraniční skóre.

Chlapec K2 získal v druhé části 16 bodů, jednou požádal o opakování a subtest mu zabral 7 minut. Chlapec K2 získal celkově 29 bodů, což odpovídá škálovanému skóre 12, což je v pásmu očekávané úrovně, percentil je 75.

Chlapec K3 měl 11 správných odpovědí, ani jednou nepožádal o zopakování položky. Subtest v jeho případě trval 8,5 minuty. Celkový počet 24 bodů dle tabulky odpovídá škálovanému skóre 5, což značí pátý percentil a spadá do pásma pod očekávanou úrovní.

Chlapec K4 získal v druhé části 16 bodů, o opakování požádal u jedné položky a subtest trval 7 minut. Celkové skóre 29 bodů odpovídá škálovanému skóre 10, což je 50. percentil, tedy očekávaná úroveň.

Žáci dělali nejvíce chyb v posledních 10 položkách testu. Čtyři z nich udělali chybu v položkách 26, 29, 30, všichni chybovali v poslední položce 33: Dotkni se tvaru, který je vpravo od kruhu, ale ne vedle něj.

Verbální plánování a programování

Dívka K1 získala v testu verbálního plánování a programování 60 bodů. Největší potíže jí dělala položka 13 s jazykolamem Kobyla kopyty klapala, kde provedla správně opakování a další čtyři opakování provedla se změnou slova kopyty na klepety. Celkově test zabral 6 minut. Výsledek je dle originální tabulky v pásmu očekávané úrovně, percentil je 26-75.

Chlapec K1 získal celkem 58 bodů, tento výsledek odpovídá dle tabulky A.1 pásmu očekávané úrovně, percentil je 26-75. Největší potíže měl v položkách 10 a 11, kde se vyskytovaly časté záměny hlásek. Subtest trval 6 minut.

Chlapec K2 získal 56 bodů což ho také řadí do rozmezí 26 a 75 percentilu. Test trval 6 min. Nejvíce bodů ztratil v položkách 11 a 13.

Chlapec K3 získal celkem 60 bodů, subtest trval 7 minut, a Chlapec K4 58 bodů, s dobou trvání testu 5 a půl minuty. Tyto výsledky jsou podobné jako u respondentů výše, nelze je ale srovnat s tabulkou z originálního materiálu, protože pro věk chlapců ji materiál neobsahuje. Tento subtest v originálním znění je administrován pouze u žáků do 12 let věku. Chlapec K3 ztratil nejvíce bodů v položce 13, kdy žádné opakování nedokázal provést bez výskytu přesmyků hlásek. Chlapec K4 ztratil oproti ostatním hodně bodů již v prvních položkách při opakování citoslovcí, kde u položky 3 získal pouze 2 body z pěti a u položky 5 pouze 1 bod z pěti.

Fonologické zpracování

V subtestu fonologického zpracování měli všichni respondenti z kontrolní skupiny velmi podobné výsledky.

Dívka K1 odpověděla správně u 38 položek ze 45. Udělala jednu chybu v první části subtestu, 2 chyby ve vynechávání části slova a 3 chyby v nahrazování segmentu slova jiným. Subtest dokončila za 10 minut. Škálované skóre je dle tabulky z originálu testu 10, což je 50. percentil a výsledek odpovídá očekávané úrovni.

Chlapec K1 získal 37 bodů. Neměl žádnou chybu v první části subtestu, 1 chybu ve vynechávání části slova a 6 chyb v nahrazování segmentu slova jiným, v této části také dvakrát požádal o zopakování položky. Subtest trval 12 minut. Škálované skóre je dle tabulky z originálu testu 9, což je 37. percentil a výsledek odpovídá očekávané úrovni.

Chlapec K2 získal 42 bodů, subtest zvládl za 11,5 minuty. Neměl žádnou chybu v první části subtestu, 1 chybu ve vynechávání části slova a 2 chyby v nahrazování

segmentu slova jiným. Nepožádal o opakování žádné položky. Škálované skóre je dle tabulky z originálu 13, což je 84. percentil a výsledek jev pásmu nad očekávanou úrovní.

Chlapec K3 měl 41 odpovědí správně. Neměl žádnou chybu v první části subtestu, 2 chyby ve vynechávání části slova a 2 chyby v nahrazování segmentu slova jiným, v této části také jednou požádal o zopakování položky. Subtest trval 13 minut. Škálované skóre je dle tabulky z originálu 11, což je 63. percentil a výsledek odpovídá očekávané úrovni.

Chlapec K4 získal 37 bodů, jednou požádal o opakování u položky 40, kterou ani na druhý pokus nezodpověděl správně. Udělal tři chyby v první části subtestu, 2 chyby ve vynechávání části slova a 3 chyby v nahrazování segmentu slova jiným. Subtest dokončil za 9 minut. Škálované skóre je dle tabulky z originálu 6, což je 9. percentil a výsledek odpovídá hraničnímu skóre.

Nikdo z respondentů z této skupiny neměl potíže při administraci přípravných položek.

Opakování pseudoslov

Dívka K1 v subtestu opakování pseudoslov získala 39 bodů. Tento výsledek odpovídá škálovanému skóre 12, což je 75. percentil, a je v pásmu očekávané úrovně.

Chlapec K1 získal 33 bodů. Tento výsledek odpovídá škálovanému skóre 8, což je 25. percentil, a je v pásmu očekávané úrovně.

Chlapci K2 se podařilo získat 35 bodů. Tento výsledek odpovídá škálovanému skóre 9, což je 37. percentil, a je v pásmu očekávané úrovně.

Chlapec K3 získal dohromady 37 bodů a Chlapec K4 získal celkem 35 bodů. Tento test ale není v originálním znění určen pro respondenty jejich věku. Jejich výsledky jsou ale srovnatelné s výsledky ostatních žáků viz výše.

U nikoho z respondentů se nevyskytovaly stabilní odchylky v artikulaci.

Rychlé jmenování

V položce 3 měla Dívka K1 24 správných odpovědí s časem 22 sekund. V položce 4 získala 60 bodů, zvládla ji za 49 sekund a 2x se sama opravila. V poslední páté položce přečetla písmena a čísla za 41 sekund a také neudělala žádnou chybu, takže získala 75 bodů. Dle tabulky tento čas odpovídá škálovanému skóre 10, výkon se nachází v pásmu očekávané úrovně.

Chlapec K1 položku 3 dokončil bezchybně v čase 17 sekund. Položka 4 mu trvala 51 sekund, Získal 59 bodů a dvakrát se sám opravil. Položku 5 zvládl bezchybně v čase 39 sekund, což odpovídá škálovanému skóre 11, tudíž spadá do očekávané úrovně.

Chlapec K2 položku 3 dokončil bezchybně v čase 17 sekund. Položka 4 mu trvala 51 sekund. Získal plný počet 60 bodů, jednou se sám opravil. Položku 5 zvládl bezchybně v čase 39 sekund, což odpovídá škálovanému skóre 11, které odpovídá percentilu 63, takže výkon spadá do očekávané úrovně.

Chlapec K3 položku 3 dokončil také bezchybně v čase 17 sekund. Položka 4 mu trvala 60 sekund, zde udělal dvě chyby a jednou se sám opravil. Položku 5 zvládl bezchybně v čase 44 sekund, což odpovídá škálovanému skóre 8, které odpovídá percentilu 25 a spadá do očekávané úrovně.

Chlapec K4 položku 3 dokončil bezchybně v čase 12 sekund. Položka 4 mu trvala 59 sekund, zde udělal jednu chybu a jednou se sám opravil. Položku 5 zvládl bezchybně za 33 sekund, což odpovídá škálovanému skóre 11, které odpovídá percentilu 63, výkon spadá do očekávané úrovně.

V položce 5 dosáhli všichni respondenti všech 75 bodů, což u všech odpovídá percentilu ≥ 51 . Chlapec K3 se během této položky dvakrát sám opravil, což se dle tabulky pohybuje mezi 6. a 10. percentilem.

Produkce slov

Dívka K1 získala v první položce 21 bodů a v druhé 20, dohromady tedy za část Obsah získala 41 bodů, což odpovídá škálovanému skóre 14, což je nad očekávanou úrovní.

Za druhou položku získala 13 a za čtvrtou 9 bodů, takže za část První písmeno má 22 bodů, tudíž získala škálované skóre 11, což je očekávaná úroveň. Kontrastní škálované skóre Obsah vs. První písmeno je 14.

Chlapec K1 získal v první položce 20 bodů a v druhé 16, dohromady tedy za část Obsah získal 36 bodů, to odpovídá škálovanému skóre 12, což je očekávaná úroveň. Za druhou položku získal 12 a za čtvrtou 13 bodů, takže za část První písmeno má 25 bodů, tudíž získal škálované skóre 12, což je očekávaná úroveň. Kontrastní škálované skóre Obsah vs. První písmeno je 11.

Chlapec K2 získal v první položce 18 bodů a v druhé 17, dohromady tedy za část Obsah získal 35 bodů, to odpovídá škálovanému skóre 11, což je očekávaná úroveň. Za druhou položku získal 6 a za čtvrtou také 6 bodů, takže za část První písmeno má 12 bodů, tudíž získal škálované skóre 6, což je v pásmu hraničního skóre. Kontrastní škálované skóre Obsah vs. První písmeno je 5.

Chlapec K3 získal v první položce 22 bodů a v druhé 21, dohromady tedy za část Obsah získal 43 bodů, to odpovídá škálovanému skóre 12, což je očekávaná úroveň. Za druhou položku získal 18 a za čtvrtou 24 bodů, takže za část První písmeno má 42 bodů, tudíž získal škálované skóre 16, což je v nad očekávanou úrovní. Kontrastní škálované skóre Obsah vs. První písmeno je 16.

Chlapec K4 získal v první položce 22 bodů a v druhé 23, dohromady tedy za část Obsah získal 45 bodů, to odpovídá škálovanému skóre 13, což je nad očekávanou úrovní. Za druhou položku získal 14 a za čtvrtou 12 bodů, takže za část První písmeno má 26 bodů, tudíž získal škálované skóre 11, což je očekávaná úroveň. Kontrastní škálované skóre Obsah vs. První písmeno je 10.

3.5 Šetření u žáků s CVI

Jednotlivé subtesty byly administrovány přímo ve škole, kde nám byla vyhrazena aula. Kvůli snadnější unavitelnosti dětí ze základní školy pro děti s poruchami zraku probíhalo šetření během prvních dopoledních hodin. Bylo ale nutné přizpůsobit časy

jednotlivým rozvrhům na základě domluvy s třídními učitelkami v jednotlivých třídách.

Šetření se zúčastnili tři žáci ve věku 8,7, 11,5 a 13 let

Respondent	Věk
Dívka 1	8,7
Chlapec 1	11,5
Dívka 2	13,0

Tabulka 3: Respondenti ve skupině CVI

3.5.1 Dívka 1

Subtesty byly administrovány během první vyučovací hodiny, s celkovou dobou trvání 45 minut. Dívka 1 v době testování navštěvovala 2. třídu základní školy a bylo jí 8 let a 7 měsíců, byla tedy výrazně mladší než ostatní respondenti.

Porozumění pokynům

Subtest Porozumění pokynům trval 8 minut. Na prvních 13 položek odpověděla správně. V přípravných položkách také správně určila křížek i kruh. V následujících 20 položkách udělala 12 chyb, dohromady tedy získala 21 bodů. Tento výsledek odpovídá škálovanému skóre 7, což je hraniční skóre. O opakování nepožádala ani jednou.

Stejně jako žáci v kontrolní skupině neudělala chybu v prvních 13 položkách. V následujících 20 jich ale udělala výrazně více než tito žáci.

Verbální plánování a programování

V první části tohoto testu, kde se jedná o opakování dvou nebo tří citoslovcí v jedné sekvenci, měla dívka potíže. Bezchybně pětkrát zopakovala pouze sekvenci citoslovcí „miš maš“. U položek 3, 4, 5, 6 a 8 zopakovala sekvenci pouze dvakrát a potom slabiky začala měnit nebo redukovat na pouhé samohláskové zvuky, rytmus ale většinou dodržela. Celkové skóre z těchto položek činilo 19 bodů z maximálních 40. V druhé části, kde se opakují jazykolamy se vyskytl stejný problém, kdy většinu z nich zopakovala pouze jednou nebo dvakrát a poté buď přestala a odmítala pokračovat,

nebo slova ve větě změnila. Za položku 12 získala nula bodů, protože už od prvního opakování vynechávala slovo *hbitě* a postupně také změnila spojení *v bytě* na *v botě*. Položku 13 odmítla opakovat úplně.

Byly zaznamenány i stabilní odchylky v artikulaci, konkrétně u hlásky *r* a *ř*.

Celkem získala 26 bodů, což je dle klinického a interpretačního manuálu výrazně pod očekávanou úrovní, percentil je ≤ 2 .

Dívka vykazovala nižší skóre než žáci v kontrolní skupině v téměř všech administrovaných položkách.

Fonologické zpracování

Subtest fonologického zpracování trval 8 minut. Prvních osm položek dívka určila bez problémů. V části rozpoznávání segmentů slov určila ze 14 položek 11 správně. Následovala část fonologické segmentace. Nepodařilo se jí určit správně první příkladovou položku, pokračovali jsme tedy dalšími příklady. Následující určila správně, s tou další měla ale znovu potíže. Příkladovou položku 2 také neurčila správně a odmítla dál pokračovat. Celkem tedy získala 19 bodů.

Dle tabulky A.1 tento výsledek odpovídá škálovanému skóre 3, což je výrazně pod očekávanou úrovní. Percentil je 1,4.

O opakování některé z položek nepožádala ani jednou.

Dívka na rozdíl od žáků v kontrolní skupině dokončila pouze prvních 22 položek v části s obrázky. Tam udělala celkem 3 chyby, tedy stejný počet jako jeden z chlapců v kontrolní skupině, ostatní měli chyb méně, 3 z nich neudělali žádnou.

Opakování pseudoslov

V subtestu Opakování pseudoslov získala dívka celkem 27 bodů. Opakování kratších slov se jí dařilo lépe, opakování čtyř- a pětislabičných slov jí činilo větší potíže, ale většinou zopakovala alespoň dvě slabiky správně. U dvou slov získala nula bodů. Některé slabiky zredukovala na pouhé samohlásky, u některých vynechala poslední souhlásku. V ojedinělých případech naopak nějakou hlásku do slabiky přidala.

Dle norem odpovídá získaný počet bodů škálovanému skóre 8, což odpovídá spodní hranici očekávané úrovně.

Bylo přihlédnuto i ke stabilním odchylkám v artikulaci, proto když byla chyba ve výslovnosti těchto hlásek, nebyla za chybu považována.

Oproti kontrolní skupině dělala dívka více chyb, škálované skóre podle věku jí ale vyšlo podobné.

Rychlé jmenování

V subtestu rychlého jmenování dělala dívka mnoho chyb. V Položce 3 jednou změnila tvar, celkový čas pro tuto položku byl 49 sekund. Jednou se sama opravila. Položka 4 zabrala 133 sekund, získala za ní 28 bodů z 60. U položky 5 si nemohla vzpomenout na název písmene Y. Za toto písmeno jí tedy byl odečten bod, všechna ostatní přečetla bezchybně, jednou se sama opravila. Dohromady za tuto položku získala 74 bodů a dokončila ji v čase 127 sekund. Tento čas odpovídá škálovanému skóre 4, což je pod očekávanou úrovní. Jedna samostatně opravená chyba odpovídá percentilu 51–75, což je očekávaná úroveň. Celkových 102 bodů odpovídá nejnižšímu percentilu ≤ 2 , schopnost rychlého jmenování je výrazně pod očekávanou úrovní.

V subtestu rychlého jmenování se jí dařilo výrazně hůře než žákům v kontrolní skupině. Měla výrazně pomalejší čas a dělala i více chyb. V položce 4 se jí nepodařilo získat ani polovinu bodů, kterých se podařilo dosáhnout žákům z této skupiny.

Produkce slov

V první položce vyjmenovala dívka celkem 9 zvířat. Ve druhé se jí podařilo pojmenovat celkem 3 věci, které můžeme jíst a pít. Celkem tedy za část *Obsah* získala 11 bodů, což odpovídá škálovanému skóre 3, což značí, že je dívčina schopnost produkce slov výrazně pod očekávanou úrovní.

Ve třetí položce vyjmenovala dvě věci, které začínají na hlásku s, jedním z nich ale bylo příkladové slovo, které je za nula bodů. Poslední čtvrtou položku odmítla administrovat. Dohromady za část *První písmeno* získala 1 bod, její výsledek je tedy

výrazně pod očekávanou úrovní, škálované skóre je 3. Kontrastní skóre *Obsah vs. První písmeno* odpovídá škálovanému skóre 5, což je pod očekávanou úrovní.

Oproti žákům z kontrolní skupiny získala méně bodů ve všech položkách.

Vlastní pozorování

Během subtestu Porozumění pokynům bylo nutné připomenout, že má počkat, až se dočká celá instrukce. V posledních položkách bylo zřejmé, že je dívka unavená a je pro ni těžké udržet pozornost nutnou k určení správné odpovědi. Ve většině příkladů nedodržela jen část některé instrukce, například určila správně tvar i jeho umístění mezi ostatními, ale měl chybnou barvu. Na dvě položky odmítla odpovědět úplně.

V subtestu verbálního plánování a programování měla velké obtíže s opakováním jednotlivých sekvencí. Zároveň se v její řeči vyskytují stabilní i nestabilní záměny některých hlásek, například k a t, nebo l a v. Mezi některými sekvencemi dělala delší pauzy, někdy i uprostřed opakovaných vět. Tempo se jí ale dařilo udržet a v opakováních nezrychlovala ani nezpomalovala. Někdy sice zredukovala opakovaná citoslovce třeba jen na jednu samohlásku, dodržela ale rytmus opakování.

V subtestu fonologického zpracování se jí dobře pracovalo v části s obrázky, část fonologické segmentace ale nezvládala. Určila správně jednu příkladovou položku, u čtvrtého příkladu již odmítla pokračovat dál. V dalším subtestu také nespolupracovala, domluvily jsme se na krátké pauze, poté již pokračovala bez problémů.

V subtestu opakování pseudoslov bylo občas náročné určit, zda danou slabiku zopakovala správně a jedná se pouze o odchylku v artikulaci, nebo zda ji zopakovala chybně. Některé slabiky vyslovila velmi nevýrazně, když nebyla slabika dostatečně zřetelná, byla ohodnocena nula body. Často zopakovala správně první a poslední slabiku slova, ale slabiky uprostřed zredukovala nebo výrazně pozměnila. Během subtestu postupně ztrácela o úkol zájem, všechny položky ale dokončila.

Po dokončení 3. položky v subtestu Rychlé jmenování se radovala, že udělala jen jednu chybu. Položka 4 pro ni byla náročnější. Při nácviku se jí dařilo. Během položky určila první polovinu dobře, potom ale jmenovala několik dalších obrazců, které určila špatně a přestala. U položky 5 si nemohla vzpomenout na písmeno Y, dlouho také vzpomínala, co je Q. Při identifikaci písmen si stránku přiblížila k oku na malou vzdálenost a současně ji nastavila do takové polohy, že na ni nahlížela výrazně ze strany. Během této položky si pro zjednodušení orientace na stránce ukazovala prstem. Po dokončení měla radost, že položku zvládla. Chtěla už testování ukončit, nakonec se ale nechala přesvědčit k pokračování.

V posledním subtestu byla již velmi patrná dívčina únava. Poslední položku odmítla úplně se slovy, že je už unavená.

3.5.2 Chlapec 1

Subtesty byly administrovány během první vyučovací hodiny, s celkovou dobou trvání 50 minut. Chlapci bylo v době testování 11 let a navštěvoval 4. třídu základní školy.

Porozumění pokynům

Subtest porozumění pokynům trval 7 minut a 30 s. U položek 1 až 13, které jsou primárně určeny pro děti ve věku 3 až 5 let udělal jednu chybu. Sice správně určil emoci králíčka, ale zanedbal požadavek na jeho velikost. Na přípravné položky poté odpověděl správně, takže bylo možné pokračovat dál. Z následujících 20 položek odpověděl správně na 7 z nich.

Jeho škálované skóre dle věku je 4, což značí, že je jeho úroveň porozumění pod očekávanou úrovní. Jeho percentilové pořadí je 2,3. Co se týče pozorování chování, chlapec ani jednou nepožádal o zopakování žádné položky.

V porovnání s kontrolní skupinou vykazoval Chlapec 1 výrazně nižší skóre. Udělal chybu již v prvních 13 položkách, což se u nikoho z kontrolní skupiny nevyskytlo, chyboval i v dalších položkách, kde se u kontrolní skupiny chyby neobjevovaly.

Verbální plánování a programování

V první části tohoto testu, kde se jedná o opakování dvou citoslovcí v jedné sekvenci, se chlapci 1 dařilo dobře. Nedokázal pětkrát zopakovat pouze dvojici „kroup kráp“, kdy po druhém zopakování začal vynechávat hlásky. Poté pochybil ještě v položce 5 při třetím opakování, kdy část citoslovce „cupity dupity“ zopakoval znovu. Celkově ale v těchto položkách ztratil jenom o 4 body. Horší výsledek přinesla druhá část, kde se opakují jazykolamy. Tam se mu podařilo pouze jednou zopakovat první jazykolamu, poté začal část z něj vynechávat. U všech dalších položek získal nula bodů, většinou kvůli přesmykům hlásek ve slovech. U jednoho jazykolamu zároveň vyměnil slovo „hbitě“ za „rychle“.

Celkem získal 37 bodů, což je dle klinického a interpretačního manuálu výrazně pod očekávanou úrovní, percentil je ≤ 2 .

V části opakování citoslovcí se chlapci dařilo srovnatelně s kontrolní skupinou. V části s jazykolamy byl ale jeho výkon výrazně horší.

Fonologické zpracování

Subtest fonologického zpracování trval 15 a půl minuty. Prvních osm položek určil bez problémů. V části rozpoznávání segmentů slov určil ze 14 položek 9 správně. V části fonologické segmentace se mu dařilo méně. V následujících 8 položkách tvořil nová slova vynecháním části slova původního. V příkladových položkách určil první správně, u druhé udělal chybu, takže byl administrován další příklad, který už určil správně. Z bodovaných 8 položek vytvořil správně 2 slova. Poslední část sestává z 15 položek, kde vytváří nová slova výměnou části původního. Nepodařilo se mu správně určit ani jednu z příkladových položek a poté ani jednu z položek subtestu. Po šesti nepovedených odpovědích byla podle původních pravidel subtestu administrace ukončena. Celkem získal 19 bodů ze 45.

Dle tabulky A.1 tento výsledek odpovídá škálovanému skóre 1, což je výrazně pod očekávanou úrovní pro jeho věk. Percentil je 0,1. Jeho výsledek dle tabulky odpovídá očekávané úrovni pro žáky ve věku 6.0 až 6,5 let.

O opakování některé z položek nepožádal ani jednou.

Oproti kontrolní skupině dosáhl chlapec výrazně horšího skóre. Již v prvních 14 položkách, kde žáci v kontrolní skupině nechybovali téměř vůbec, ztratil 5 bodů. Poté se mu nedařily přípravné položky. V dalších položkách získal pouze dva body, zatímco žáci v kontrolní skupině získali 6 nebo 7 bodů. V poslední části nezískal ani jeden bod, zatímco všichni žáci z kontrolní skupiny jich získali minimálně 9.

Opakování pseudoslov

V opakování pseudoslov získal Chlapec 1 celkem 19 bodů. Kratší slova se mu dařila lépe, čtyř a pěti slabičná mu činila velké potíže a nedokázal zopakovat jedinou slabiku. V kratších slovech ale dělal také chyby, přesmykoval některé hlásky, vyměnil například t za k, místo s řekl c. Některá slova vyslovil příliš nevýrazně, než aby šlo přesně poznat, které hlásky přesně řekl. Za tyto nesrozumitelné odpovědi bylo uděleno nula bodů.

Dle norem odpovídá získaný počet bodů škálovanému skóre 4, což je pod očekávanou úrovní, percentil je 2,3.

Bylo přihlédnuto i ke stabilním odchylkám v artikulaci, Chlapec 1 nemá v řeči automatizované r, proto když se objevila chyba ve výslovnosti této hlásky, nebyla za chybu považována.

V porovnání s kontrolní skupinou je výsledek chlapce výrazně horší. Dělal chyby i v krátkých slovech, u kterých neměli žáci v kontrolní skupině téměř žádné chyby.

Rychlé jmenování

V subtestu rychlého jmenování dělal málo chyb. V Položce 3 jednou změnil barvu tvaru, celkový čas pro tuto položku byl 36 sekund. Položka 4 zabrala 84 sekund, udělal jednu chybu a jednou se samostatně opravil. Za položku 5, která jediná odpovídá dle manuálu jeho věku, získal 73 bodů, jednou se sám opravil, a dokončil ji v čase 69 sekund. Tento čas odpovídá škálovanému skóre 5, což je pod očekávanou úrovní. Jedna samostatně opravená chyba odpovídá percentilu 11–25, což spadá do

hraničního skóre a zasahuje i do očekávané úrovně. Celkových 73 bodů odpovídá percentilu 6–10, což je na pomezí hraničního skóre a skóre pod očekávanou úrovní.

Oproti kontrolní skupině dělal chlapec ve všech položkách více chyb a potřeboval více času.

Produkce slov

V první položce vyjmenoval Chlapec 1 celkem 15 zvířat. Ve druhé se mu podařilo říct celkem 7 věcí, které můžeme jíst a pít. Celkem tedy za část Obsah získal 22 bodů, což odpovídá škálovanému skóre 7, které spadá do hraničního skóre.

Ve třetí položce vyjmenoval tři věci, které začínají na písmeno s. V poslední čtvrté položce získal 4 body. Dohromady za část První písmeno získal 7 bodů, což odpovídá škálovanému skóre 4. Jeho výsledek je tedy pod očekávanou úrovní. Kontrastní skóre Obsah vs. První písmeno odpovídá škálovanému skóre 10, což je průměrná hodnota.

Ve všech položkách alespoň jednou zopakoval příklady, které mu byly předloženy, za ty získal nula bodů.

V produkci slov se mu dařilo také podstatně hůře než žákům v kontrolní skupině.

Vlastní pozorování

Chlapec přichází za doprovodu asistentky pedagoga, která poté odchází. Je tichý, ale reaguje ochotně. V prvním subtestu Porozumění pokynům se jeho chybné odpovědi často od těch správných odchýlily pouze částečně, zanedbáním pouze jedné z několika instrukcí. Například u položky 29 měl za úkol ukázat na druhý křížek v první řadě, ale nejdřív na modrý kruh. Ukázal správně na modrý kruh, ale poté ukázal na první křížek v první řadě.

V subtestu verbálního plánování a programování měl veliké potíže s reprodukcí jazykolamů, bylo pro něj velmi náročné si celou větu zapamatovat a zreprodukovat. Ve fonematickém zpracování, kde se pracovalo s obrázky, se k obrázkům nahnul, aby je měl blízko obličeje, neprojevil ale, že by pro něj byl některý nesrozumitelný. Během testu opakování pseudoslov se začala projevovat únava, domluvili jsme se, že ho ještě

dokončíme, potom následovala krátká pauza, aby se občerstvil. Dále pokračoval bez problémů.

V subtestu rychlého jmenování mu dělalo potíže si zapamatovat, co všechno má o tvarech říkat. Tyto položky mají ale docela rozsáhlé přípravné položky, kde si mohl před samotným testováním všechno vyzkoušet. Potřeboval ale větší podporu, u jedné řady tvarů začal vyjmenovávat pouze jejich barvy, ale nezahrnul už jejich tvar. Po upozornění již úkol zvládl správně. Během položky 4 asi po 8 tvarech změnil slovo kruh, které jsme používali do té doby a začal říkat kolečko. U jmenování číslic a písmen si nemohl vzpomenout na písmeno Q. Během subtestu si na tvary, čísla i písmena ukazoval prstem.

V subtestu Produkce slov při vyjmenovávání zvířat zmínil *agamu velkou* a hned se administrátorky ptal, zda ji zná, a připojil informaci, že ji mají na chatě, po povzbuzení, ať pokračuje v úkolu, vyjmenovával zvířata dál. Dvakrát zopakoval slovo *kočka*. Během druhé položky se po pár slovech doptal, zda se počítají i věci, co můžeme pít, vícekrát zopakoval příkladové položky. Ve třetí položce řekl jedno slovo, které nemá žádný význam, řekl slovo *sýrový* a poté se snažil vymyslet další nahrazení části tohoto slova a vzniklo mu tak slovo *sýkový*, na které navázal slovem *sýkorka*. Ve čtvrté položce zařadil i slovo *parochod*, které ale není součástí žádného slovníku spisovné češtiny.

V posledních položkách už se tolik unaveně neprojevoval.

3.5.3 Dívka 2

Subtesty byly administrovány během druhé vyučovací hodiny, s celkovou dobou trvání 40 minut. Dívka 2 navštěvovala 5. třídu základní školy a bylo jí 13 let.

Porozumění pokynům

Subtest Porozumění pokynům trval 6 minut. Na prvních 13 položek odpověděla správně. V přípravných položkách také správně určila křížek i kruh. V následujících 20 položkách udělala 10 chyb, dohromady tedy získala 23 bodů. Tento výsledek odpovídá

škálovanému skóre 5, což značí, že je úroveň porozumění pokynům pod očekávanou úrovní a je v 5. percentilu. O opakování nepožádala ani jednou.

Stejně jako žáci v kontrolní skupině neudělala chybu v prvních 13 položkách. V následujících 20 jich ale udělala výrazně více než tito žáci.

Verbální plánování a programování

Subtest verbálního plánování a programování zabral 8 minut. V první části tohoto testu, kde se jedná o opakování dvou nebo tří citoslovcí v jedné sekvenci, provedla dívka některá zopakování bez problémů, u čtyř z nich ale získala nula bodů, protože vynechala nebo zaměnila některé hlásky. Celkově z těchto položek získala pouze 17 bodů z maximálních 40. V druhé části, kde se opakují jazykolamy, získala body pouze za první dvě položky, kdy se jí podařilo třikrát zopakovat první jazykolamu a jednou druhý. Poté ve všech opakováních změnila některá slova nebo zaměňovala hlásky.

Byly zaznamenány i stabilní odchylky v artikulaci, konkrétně u hlásky *r* a *ř*.

Celkem získala 21 bodů, což je dle klinického a interpretačního manuálu výrazně pod očekávanou úrovní, percentil je ≤ 2 .

Dívka vykazovala nižší skóre než žáci v kontrolní skupině ve všech administrovaných položkách kromě prvních dvou.

Fonologické zpracování

Subtest fonologického zpracování trval 11 minut. Prvních osm položek určila bez problémů. V části rozpoznávání segmentů slov určila ze 14 položek 10 správně. Následovala část fonologické segmentace. Příkladové položky určila správně, z následujících 8 položek jich zvládla 5. V poslední části se jí nepodařilo nahradit hlásky v přípravných položkách, takže byly ještě jednou zopakovány. Přesto se jí ani poté nepodařilo vytvořit jediné nové slovo a po 6 chybných položkách byl subtest ukončen. Celkem tedy získala 23 bodů. Dle tabulky A.1 tento výsledek odpovídá škálovanému skóre 1, což je výrazně pod očekávanou úrovní. Percentil je 0,1.

O opakování některé z položek nepožádala ani jednou.

Dívka na rozdíl od žáků v kontrolní skupině subtest nedokončila. V první části udělala celkem 4 chyby, což je více, než měli žáci v kontrolní skupině. 3 chyby v položkách 23 až 30 je také o něco horší skóre, než měli žáci v kontrolní skupině, kteří dělali jen jednu nebo dvě chyby.

Opakování pseudoslov

V opakování pseudoslov získala dívka celkem 27 bodů. Kratší slova se jí dařila lépe, čtyř a pěti slabičná jí činila větší potíže. Většinou ale zopakovala jednu nebo dvě slabiky správně, často první a poslední. U poslední položky nezískala ani jeden bod.

Tento test není v originálním znění určen pro respondenty jejího věku, ale pro děti a žáky mladší. Oproti kontrolní skupině dělala dívka více chyb.

Bylo přihlédnuto i ke stabilním odchylkám v artikulaci, proto když byla chyba ve výslovnosti *r* a *ř*, nebyla za chybu považována.

Rychlé jmenování

V Položce 3 v subtestu Rychlé jmenování jednou změnila tvar, celkový čas pro tuto položku byl 19 sekund. Položka 4 zabrala 44 sekund, získala za ni 56 bodů z 60. Celkem třikrát řekla místo slova čtverec kruh, jednou spletla velikost. U položky 5 přečetla všechna písmena a čísla bezchybně. Dohromady za tuto položku získala 75 bodů a dokončila ji v čase 47 sekund. Tento čas odpovídá škálovanému skóre 7, což je skóre hraniční. Žádná samostatně opravená chyba odpovídá percentilu 51–75, což je očekávaná úroveň.

V subtestu rychlého jmenování se jí dařilo hůře než žákům v kontrolní skupině. Na rozdíl od některých z nich se ale ani jednou nepotřebovala opravit. Její čas je jen o několik sekund pomalejší než u žáků v kontrolní skupině.

Produkce slov

V první položce vyjmenovala dívka celkem 11 zvířat. Ve druhé se jí podařilo říct celkem 14 věcí, které můžeme jíst a pít. Celkem tedy za část Obsah získala 25 bodů, což odpovídá škálovanému skóre 7, což je hraniční skóre.

Ve třetí položce vyjmenovala 7 slov, které začínají na hlásku *s*, a 12 slov na *p*. Dohromady za část První písmeno získala 19 bodů. Škálované skóre pro tento výsledek je 9, což je spadá do pásma očekávané úrovně. Kontrastní skóre Obsah vs. První písmeno odpovídá škálovanému skóre 7.

Oproti žákům z kontrolní skupiny vymyslela méně slov v části Obsah, počet slov v části První písmeno se tolik nelišil.

Vlastní pozorování

Dívka 2 byla velmi komunikativní, ve volných chvílích mezi subtesty spontánně vyprávěla o svých koníčcích nebo rodině. Spolupracovala ochotně.

V subtestu porozumění pokynům dělala hodně chyb v položkách, které ověřovaly porozumění záporným větným konstrukcím. Například v položce 16, kde je úkolem ukázat tvar, který není kruh, ale je žlutý nebo černý, ukázala černý kruh.

V subtestu verbálního plánování a programování měla dívka velké potíže s opakováním sekvencí. Často měnila nebo vynechávala hlásky v citoslovcích i v jazykolamech. V šesté a sedmé položce vynechávala hlásku *p*, na kterou slova končí. V položce 11 zaměnila „svišti pišti“ za „myši cvičí“.

V první části subtestu fonologického zpracování se dívce dařilo dobře, tvoření nových slov vynecháním částí slov původních také zvládala s několika chybami. Záměnu části slova ale nezvládla. Na prvních 6 položek se sice pokusila odpovědět, ale neúspěšně. Některé její odpovědi se od správných lišily jen záměnou jedné nebo dvou hlásek.

Opakování kratších pseudoslov zvládala dívka bez problémů, v delších některé slabiky zredukovala pouze na samohláskové zvuky.

Ve čtvrté položce subtestu rychlého jmenování ve třetím řádku řekla u každého tvaru kruh, ostatní řádky zvládla bez problémů. Ostatní položky jí nečinily velké obtíže.

V první položce Produkce slov měla nejdřív potíže pochopit zadání a začala co nejrychleji opakovat příkladové položky dokola. Po zopakování zadání již zvládla

vyjmenovat alespoň některá zvířata. Část Obsah jí činila větší obtíže než druhá část První písmeno. Ve třetí položce při vyjmenovávání slov na s řekla hodně slov, která neexistují. Zkoušela za sebe skládat různé hlásky a pomáhala si tak s jejich vymyšlením. Ve čtvrté položce zkoušela dávat *p* na začátek různých slov a vzniklo tak například slovo „*plampa*“.

Po konci administrace dívka test zhodnotila jako jednoduchý a dala se do dalšího vyprávění.

3.6 Závěry výzkumného šetření

V průběhu výzkumného šetření došlo k naplnění jeho hlavního i dílčích cílů, výzkumné otázky byly zodpovězeny. Cílem šetření v této diplomové práci bylo zjistit, zda má jazyková oblast diagnostického nástroje NEPSY-II potenciál být použitelná pro speciálně pedagogickou diagnostiku jazykových schopností žáků s projevy CVI. Pro dosažení tohoto cíle byla stanovena hlavní výzkumná otázka: Lze využít vybrané subtesty z oblasti Jazyk z diagnostického materiálu NEPSY II jako vhodný nástroj pro speciálně pedagogickou diagnostiku jazykových schopností žáků s centrální zrakovou poruchou (CVI)?

Byly stanoveny dílčí cíle, ze kterých vplynuly dvě dílčí výzkumné otázky. Pro jejich zodpovězení byly analyzovány výsledky kvaziexperimentálního šetření a informace plynoucí z vlastního pozorování.

Pro přesnější analýzu výkonu žáků v jednotlivých subtestech byli žáci během testování nahráváni. Audiozáznam byl využit k doplnění údajů, které nebylo možné zaznamenat během administrace.

Výsledky výzkumného šetření nelze kvůli nízkému počtu respondentů zobecnit.

Výzkumná otázka č. 1: Jaké jsou rozdíly v jazykových schopnostech mezi žáky s CVI a žáky z běžné základní školy na základě výsledků vybraných subtestů z oblasti Jazyk z testu NEPSY II?

Po administraci testových materiálů byly analyzovány odpovědi všech respondentů a jejich výsledky byly zaznamenány. Pro zohlednění odlišného věku u jednotlivých respondentů byla použita tabulka A.1 z manuálu k originální verzi diagnostické baterie NEPSY-II. Podle ní bylo určeno, jakého škálovaného skóre nebo percentilu žák dosáhl. Pro následující analýzu byly použity celkové skóre, tedy počty bodů získaných v jednotlivých subtestech bez ohledu na věk respondenta. Pro orientační přehled je analýza doplněna i o zmíněné škálované skóre, případně percentil.

Vzhledem k malému počtu respondentů nebyla provedena inferenční statistická analýza, která by umožnila z výsledků šetření vytvořit zobecnitelné závěry. Rozdíly mezi skupinami byly hodnoceny pomocí deskriptivních ukazatelů, jako jsou průměr, medián, směrodatná odchylka, maximální a minimální hodnota. Výsledky ukazují, že žáci s CVI dosahovali ve všech subtestech nižších průměrných výkonů než žáci intaktní skupiny, což může indikovat obtíže v daných jazykových oblastech.

Tabulka 4 ukazuje přehled výsledků všech respondentů v jednotlivých subtestech.

Celkové skóre												
	Porozumění pokynům	Verbální plánování a programování	Fonologické zpracování	Opakování pseudoslov	Rychlé jmenování p. 3 čas (s)	Rychlé jmenování p. 3 body	Rychlé jmenování p. 4 čas (s)	Rychlé jmenování p. 4 body	Rychlé jmenování p. 5 čas (s)	Rychlé jmenování p. 5 body	Produkce slov obsah	Produkce slov první písmeno
	28	60	38	39	22	24	49	60	41	75	41	21
	24	58	37	33	17	24	51	59	39	75	36	25
	29	56	42	35	17	24	58	60	39	75	35	12
	24	60	41	37	17	24	60	58	44	75	43	42
	29	58	37	35	12	24	36	59	33	75	45	26
Kontrolní skupina	26,8	58,4	39,0	35,8	17,0	24,0	50,8	59,2	39,2	75,0	40,0	25,2
směrodatná odchylka 1	2,6	1,7	2,3	2,3	3,5	0,0	9,5	0,8	4,0	0,0	4,4	10,9
medián 1	28	58	38	35	17	24	51	59	39	75	41	25
maximální hodnota 1	29	60	42	39	22	24	60	60	44	75	45	42
minimální hodnota 1	24	56	37	33	12	24	36	58	33	75	35	12
Dívka 1	21	19	19	27	49	23	133	28	127	74	11	1
Chlapec 1	19	19	19	19	36	23	84	59	69	73	22	7
Dívka 3	23	21	23	27	19	23	44	56	47	75	25	19
skupina CVI	21,0	19,7	20,3	24,3	34,7	23,0	87,0	47,7	81,0	74,0	19,3	9,0
směrodatná odchylka 2	2,0	1,2	2,3	4,6	15,0	0,0	44,6	17,1	41,3	1,0	7,4	9,2
medián 2	21	19	19	27	36	23	84	56	69	74	22	7
maximální hodnota 2	23	21	23	27	49	23	133	59	127	75	25	19
minimální hodnota 2	19	19	19	19	19	23	44	28	47	73	11	1

Tabulka 4: Výsledky obou skupin v jednotlivých subtěstech,

Porozumění pokynům

V subtestu porozumění pokynům získali v prvních třinácti položkách všichni respondenti z kontrolní skupiny plný počet 13 bodů. Dívka K1 získala 28 bodů, Chlapec K1 získal 24 bodů, Chlapec K2 měl 29 bodů, Chlapec K3 24 a Chlapec K4 29 bodů. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 26,8 bodů, medián je 28. Směrodatná odchylka je 2,6. Maximální hodnota je 29 a minimální 24.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u těchto žáků 11, 7, 12, 5 a 10. Průměrem je v tomto případě 9 a medián je 10. Směrodatná odchylka je 2,9. Maximální hodnota je 12 a minimální 5.

Žáci s projevy CVI dělali chyb více. Dívka 1 získala 21 bodů, Chlapec jich 1 získal 19 a Dívka 2 měla 23 bodů. Průměrné skóre je 21, medián je také 21. Směrodatná odchylka je 2. Maximální hodnota je 21 a minimální je 19 bodů.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u žáků s projevy CVI 7, 4 a 5. Průměr těchto výsledků je 5,3 a medián je 5. Směrodatná odchylka je 1,5. Maximální hodnota je 7 a minimální 4. Co se týče standardizovaného pozorování chování, o opakování požádal jednou jeden žák z kontrolní skupiny, ze skupiny CVI nikdo.

Průměrné skóre žáků z kontrolní skupiny v subtestu Porozumění pokynům ($M=26,8$) je vyšší než průměrné skóre žáků s projevy CVI ($M=21$). Maximální hodnota dosažená žáky s projevy CVI je 21, což je méně než minimální hodnota ve skupině žáků z kontrolní skupiny. Směrodatná odchylka v kontrolní skupině ($SD=2,6$) je o 0,6 bodů vyšší než ve skupině žáků s CVI. Výsledky škálovaného skóre také ukazují, že v tomto subtestu vykazují žáci s CVI slabší výkon. Průměrná hodnota je v kontrolní skupině 9 a v CVI skupině 5,3. Medián je 10 a 5. Směrodatná odchylka je v prvním případě 2,9 a ve druhém 1,5.

Z výsledků subtestu Porozumění pokynům vyplývá, že žáci s CVI dosahují průměrně nižšího výkonu než žáci z kontrolní skupiny. Mají nižší směrodatnou odchylku, což naznačuje, že jsou mezi jejich výsledky ve skupině menší rozdíly. Medián

v kontrolní skupině je zřetelně vyšší než v CVI skupině. Maximální hodnota celkového skóre ve skupině žáků s CVI je o 6 bodů nižší než v kontrolní skupině, minimální o 5.

Porovnání škálovaného skóre naznačuje stejné výsledky, je patrný ještě vyšší rozdíl ve směrodatné odchylce (2,9 u kontrolní a 1,5 u skupiny žáků s CVI). Naopak se ale zmenšil rozdíl mezi minimálními hodnotami, který činí pouze 1 bod. Ani jeden žák ze skupiny CVI nepožádal o opakování některé položky. Z kontrolní skupiny požádal o opakování jeden žák.

Verbální plánování a programování

V subtestu verbálního plánování a programování získala Dívka K1 60 bodů, Chlapec K1 získal 58 bodů, Chlapec K2 měl 56 bodů, Chlapec K3 60 a Chlapec K4 58 bodů. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 58,4 bodů, medián je 58. Směrodatná odchylka je 1,7. Maximální hodnota je 60 a minimální 56.

Percentil dle tabulky z originálního materiálu byl u všech žáků 26–75, tedy očekávaná úroveň.

Žáci ze skupiny CVI získali bodů výrazně méně. Dívka 1 získala 19 bodů, Chlapec 1 jich získal 19 a Dívka 2 měla 21 bodů. Průměrné skóre je 19,7, medián je 19. Směrodatná odchylka je 1,2. Minimální hodnota je 19 a maximální 21.

Percentil dle tabulky z originálního materiálu byl u všech žáků ≤ 2 , což je nejnižší možný výsledek.

V subtestu verbálního plánování a programování byly zřetelné rozdíly ve výkonu žáků z kontrolní skupiny ($M=58,4$; $SD=1,7$) a žáků s projevem CVI ($M=19,7$; $SD=1,2$). Žáci ze skupiny CVI průměrně získali pouze přibližně třetinu bodů oproti žákům z kontrolní skupiny. Stejný rozdíl je patrný i mezi mediány. Rozdíl mezi maximálními hodnotami je 39 bodů, mezi minimálními je 37. Všichni žáci v kontrolní skupině získali nápadně více bodů než žáci s projevem CVI. Udávaný percentil má velmi velký rozptyl, takže všichni žáci z kontrolní skupiny spadali do percentilu 26–75 a všichni žáci ze skupiny CVI do

percentilu ≤ 2 . Tento výsledek podporuje zjištění, že jsou viditelné rozdíly v úspěšnosti žáků v tomto subtestu.

Fonologické zpracování

V subtestu fonologického zpracování získala Dívka K1 38 bodů, Chlapec K1 získal 37 bodů, Chlapec K2 měl 42 bodů, Chlapec K3 41 a Chlapec K4 37 bodů. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 39 bodů, medián je 38. Směrodatná odchylka je 2,3. Maximální hodnota je 42 a minimální 37.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u těchto žáků 10, 9, 13, 11 a 6. Průměrem je v tomto případě 9,8 a medián je 10. Maximální hodnota je 13 a minimální 6. Co se týče standardizovaného pozorování chování, o opakování požádali dva žáci z kontrolní skupiny, jeden jednou a druhý u dvou položek. Ze skupiny CVI nikdo.

Žáci ze skupiny CVI si v tomto testu vedli o poznání hůř. Dívka 1 získala 19 bodů, Chlapec 1 jich získal 19 a Dívka 2 měla 23 bodů. Průměrné skóre je 20,3, medián je 19. Směrodatná odchylka je 2,3. Maximální hodnota je 23 a minimální je 19 bodů.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u žáků s projevy CVI 3, 1 a 1. Průměr těchto výsledků je 1,7 a medián je 1. Maximální hodnota je 3 a minimální 1.

Průměrné skóre žáků z kontrolní skupiny v subtestu Fonologické zpracování ($M=39$) je vyšší než průměrné skóre žáků s projevy CVI ($M=20,3$). Maximální hodnota dosažená žáky z CVI skupiny je 23, což je o 14 bodů méně než minimální hodnota ve skupině žáků z kontrolní skupiny. Směrodatná odchylka v kontrolní skupině a v CVI skupině je stejná ($SD=2,3$). Výsledky škálovaného skóre také ukazují, že v tomto subtestu vykazují žáci s CVI slabší výkon. Průměrná hodnota je v kontrolní skupině 9,8 a v CVI skupině 1,7. Medián je 10 a 1. Směrodatná odchylka je v prvním případě 2,1 a ve druhém 1,2.

Z výsledků subtestu Fonologické zpracování vyplývá, že žáci s CVI dosahují průměrně nižšího výkonu než žáci z kontrolní skupiny. Medián v kontrolní skupině je zřetelně vyšší než ve skupině CVI. Porovnání škálovaného skóre naznačuje stejné výsledky, je tam patrný větší rozdíl mezi mediány i průměry.

Opakování pseudoslov

V subtestu Opakování pseudoslov získala Dívka K1 39 bodů, Chlapec K1 získal 33 bodů, Chlapec K2 měl 35 bodů, Chlapec K3 37 a Chlapec K4 35 bodů. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 35,8 bodů, medián je 35. Směrodatná odchylka je 2,3. Maximální hodnota je 39 a minimální 33.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u těchto žáků 12, 8 a 9. U zbývajících dvou žáků nelze skóre kvůli jejich vyššímu věku určit. Průměr je v tomto případě 9,7 a medián je 9. Směrodatná odchylka je 2,1. Maximální hodnota je 12 a minimální 8.

Žáci ve skupině CVI dělali chyb více. Dívka 1 získala 21 bodů, Chlapec 1 jich získal 19 a Dívka 2 měla 23 bodů. Průměrné skóre je 21, medián je také 21. Směrodatná odchylka je 2. Maximální hodnota je 21 a minimální je 19 bodů.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u žáků s projevy CVI 8 a 4, Dívka 2 měla také vyšší věk, než je určen v tabulkách. Průměr těchto výsledků je 6 a medián je 6. Směrodatná odchylka je 2,8. Maximální hodnota je 8 a minimální 4.

Průměrné skóre žáků z kontrolní skupiny v subtestu Opakování pseudoslov ($M=35,8$) je vyšší než průměrné skóre žáků s projevy CVI ($M=24,3$). Maximální hodnota dosažená žáky z CVI skupiny je 27, což je o 6 bodů méně než minimální hodnota ve skupině žáků z kontrolní skupiny. Směrodatná odchylka v kontrolní skupině ($SD=2,3$) je o 2,3 bodů vyšší než v CVI skupině. Výsledky škálovaného skóre také ukazují, že v tomto subtestu vykazují žáci s CVI slabší výkon. Zároveň ale kvůli vyššímu věku některých respondentů bylo možné v tabulkách určit skóre jen u části z nich. Proto toto skóre nelze v analýze považovat za příliš relevantní.

Z výsledků subtestu Opakování pseudoslov vyplývá, že žáci s CVI dosahují průměrně nižšího výkonu než žáci z kontrolní skupiny. Mají vyšší směrodatnou odchylku, což naznačuje, že je mezi jejich výsledky ve skupině větší rozptyl. Medián v kontrolní skupině je zřetelně vyšší než ve skupině CVI. Maximální hodnota celkového skóre ve skupině žáků s CVI je o 12 bodů nižší než v kontrolní skupině, minimální o 14.

Rychlé jmenování

V subtestu rychlého jmenování je analyzováno šest různých skóre, počet bodů a čas zvláště u položky číslo 3, 4 a 5. Škálované skóre je pro většinu respondentů dostupné pouze u položky číslo 5, pouze u Dívky 1 je škálované skóre určeno na základě součtu výsledků v položkách 4 i 5.

Položka 3

Ve třetí položce subtestu Rychlé jmenování získali všichni žáci z kontrolní skupiny plný počet 24 bodů. Dívka K1 zvládla položku v čase 22 sekund, Chlapci K1, K2 a K3 v čase 17 sekund a Chlapec K4 ji dokončil v čase 12 sekund. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 24 bodů se směrodatnou odchylkou 0, průměr času je 17 sekund se směrodatnou odchylkou 3,5, medián je 24 pro body a 17 pro čas.

Všichni žáci ze skupiny CVI 23 bodů, dívka 1 dokončila položku s časem 49 sekund, Chlapec 1 za 36 sekund a dívka 2 za 19 sekund. Průměrné skóre je 23 bodů se směrodatnou odchylkou 0 a 34,7 sekund se směrodatnou odchylkou 15. Medián je 23 bodů a 26 sekund. Maximální hodnota je 23 bodů a 49 sekund, minimální je 23 bodů a 19 sekund.

Žáci z kontrolní skupiny v položce 3 získali průměrně o 1 bod více než žáci ze skupiny CVI, položku také zvládli průměrně o 7,7 sekund rychleji. Nápadná je vysoká směrodatná odchylka v naměřeném čase žáků ve skupině CVI, která značí velkou nevyváženost mezi výsledky jednotlivých žáků.

Položka 4

Ve čtvrté položce subtestu Rychlé jmenování získala dívka K1 60 bodů s časem 49 sekund. Chlapec K1 získal 59 bodů s časem 51 sekund, Chlapec K2 měl 60 bodů

s časem 58 sekund, Chlapec K3 58 bodů s časem 60 sekund a Chlapec K4 59 bodů s časem 36 sekund. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 59,2 bodů se směrodatnou odchylkou 0,8, průměr času je 50,8 sekund se směrodatnou odchylkou 9,5, medián je 59 pro body a 51 pro čas. Maximální hodnota je 60 bodů a 60 sekund, minimální je 58 bodů a 36 sekund.

Výsledky žáků ve skupině CVI jsou méně konzistentní. Dívka 1 získala 28 bodů s časem 133 sekund, Chlapec 1 jich získal 27 s časem 84 sekund a Dívka 2 měla 27 bodů s časem 44 sekund. Průměrné skóre je 47,7 bodů se směrodatnou odchylkou 17,1 a 87 sekund se směrodatnou odchylkou 44,6. Medián je 56 bodů a 84 sekund. Maximální hodnota je 59 bodů a 133 sekund, minimální je 28 bodů a 44 sekund.

Žáci z kontrolní skupiny v položce 4 získali průměrně o 11,5 více bodů než žáci ze skupiny CVI, také položku zvládli průměrně o 36,2 sekund rychleji. Za pozornost stojí vysoká směrodatná odchylka v CVI skupině, která poukazuje na velkou nevyváženost mezi výsledky jednotlivých žáků.

Položka 5

Ve třetí položce subtestu Rychlé jmenování získali všichni žáci z kontrolní skupiny plný počet 75 bodů. Dívka K1 zvládla položku v čase 41 sekund, Chlapci K1, K2 a v čase 39 sekund, Chlapec K3 ji dokončil za 44 s a Chlapec K4 za 33 sekund. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 75 bodů se směrodatnou odchylkou 0, průměr času je 39,2 sekund se směrodatnou odchylkou 4, medián je 75 pro body a 39 pro čas.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u těchto žáků určeno na základě času, který jim položka zabrala. Žáci získali škálované skóre 10, 11, 11, 8 a 11. Průměr je v tomto případě 10,2 a medián je 11. Směrodatná odchylka je 1,3. Maximální hodnota je 11 a minimální 8. Celkový získaný počet bodů u všech odpovídá percentilu ≥ 51 .

Ve skupině CVI získala Dívka 1 74 bodů s časem 127 s, Chlapec 1 jich získal 73 s časem 69 sekund a Dívka 2 měla 75 bodů s časem 47 sekund. Průměrné skóre je 74 bodů se směrodatnou odchylkou 1 a 81 sekund se směrodatnou odchylkou 41,3.

Medián je 74 bodů a 69 sekund. Maximální hodnota je 75 bodů a 127 sekund, minimální je 73 bodů a 47 sekund.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u těchto žáků 4, 5 a 7. Průměr je 5,3 a medián je 5. Směrodatná odchylka je 1,5. Maximální hodnota je 7 a minimální 4. Na základě získaných bodů spadají respondenti ze skupiny CVI do percentilu ≤ 2 , 6–10 a 6–10. Dva žáci ze skupiny CVI se během plnění jednou samostatně opravili, jeden žák z kontrolní skupiny se opravil dvakrát.

Žáci z kontrolní skupiny v položce 5 získali průměrně o 1 bod více než žáci ze skupiny CVI, také položku zvládli průměrně o 41,8 sekund rychleji, což je více než o polovinu lepší čas. I v této položce si lze povšimnout vysoké směrodatné odchylky v naměřeném čase žáků ve skupině CVI, která značí velkou nevyváženost mezi výsledky jednotlivých žáků. Škálované skóre a percentily ukazují, že se žáci z kontrolní skupiny pohybují kolem průměru, zatímco žáci ze skupiny CVI mají výsledky podprůměrné.

Z výsledků subtestu Rychlé jmenování vyplývá, že žáci s CVI dosahují průměrně nižšího výkonu než žáci z kontrolní skupiny. Mají vyšší směrodatnou odchylku, což naznačuje, že je mezi jejich výsledky ve skupině větší rozptyl. Medián v kontrolní skupině je u většiny měřených údajů zřetelně vyšší než v CVI skupině. Rozdíly mezi výkony jednotlivých skupin jsou výraznější při porovnání času. Bodové výsledky se u položek 3 a 5 tolik neliší, v položce 3 je zřejmý nižší průměrný bodový výsledek u žáků s CVI, mezi mediány je rozdíl menší.

Produkce slov

Obsah

V části subtestu Produkce slov obsah získala dívka K1 41 bodů, Chlapec K1 získal 36 bodů, Chlapec K2 měl 35 bodů, Chlapec K3 43 a Chlapec K4 45 bodů. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 40 bodů, medián je 41. Směrodatná odchylka je 4,4. Maximální hodnota je 45 a minimální 39.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u těchto žáků 14, 12, 11, 12 a 13. Průměr je v tomto případě 12,4 a medián je 12. Směrodatná odchylka je 1,1. Maximální hodnota je 14 a minimální 11.

Žáci ve skupině CVI získali méně bodů. Dívka 1 získala 11 bodů, Chlapec 1 jich získal 22 a Dívka 2 měla 25 bodů. Průměrné skóre je 19,3, medián je 22. Směrodatná odchylka je 7,4. Maximální hodnota je 25 a minimální je 11 bodů.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u žáků s projevem CVI 3, 7 a 7. Průměr těchto výsledků je 5,7 a medián je 7. Směrodatná odchylka je 2,3. Maximální hodnota je 7 a minimální 3.

Průměrné skóre žáků z kontrolní skupiny v části Obsah je o 20,7 bodů vyšší než průměrné skóre žáků ze skupiny CVI, které je tak o více než polovinu nižší. Směrodatná odchylka v kontrolní skupině je nižší než ve skupině CVI, mezi výkony žáků z kontrolní skupiny jsou menší rozdíly. Výsledky škálovaného skóre také ukazují, že v tomto subtestu vykazují žáci s CVI slabší výkon.

První písmeno

V části subtestu Produkce slov první písmeno získala dívka K1 21 bodů, Chlapec K1 získal 25 bodů, Chlapec K2 měl 12 bodů, Chlapec K3 42 a Chlapec K4 26 bodů. Průměrný výsledek kontrolní skupiny je 25,2 bodů, medián je 25. Směrodatná odchylka je 10,9. Maximální hodnota je 42 a minimální 12.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u těchto žáků 11, 12, 6, 16 a 11. Průměr je 11,2 a medián je 11. Směrodatná odchylka je 3,6. Maximální hodnota je 16 a minimální 6.

Dívka 1 získala 1 bod, Chlapec jich 1 získal 7 Dívka 2 měla 19 bodů. Průměrné skóre je 9, medián je 7. Směrodatná odchylka je 9,2. Maximální hodnota je 19 bodů a minimální je 1 bod.

Škálované skóre z tabulky z originálního materiálu bylo u žáků s projevem CVI 3, 4 a 9. Průměr těchto výsledků je 5,3 a medián je 4. Směrodatná odchylka je 3,2. Maximální hodnota je 9 a minimální 3.

Průměrné skóre žáků z kontrolní skupiny v části první písmeno je o 16,2 bodů vyšší než průměrné skóre žáků ze skupiny CVI, které je tak o téměř třetinu nižší. Směrodatná odchylka v kontrolní skupině je podobná jako ve skupině CVI, rozptyl výsledků ve skupinách byl u žáků z kontrolní skupiny mírně vyšší. Výsledky škálovaného skóre také ukazují, že v tomto subtestu vykazují žáci s CVI slabší výkon, poměrný rozdíl mezi průměry ale není tak velký, jako u celkového skóre.

Z výsledků subtestu Produkce slov vyplývá, že žáci s CVI dosahují průměrně nižšího výkonu než žáci z kontrolní skupiny. Medián v kontrolní skupině je zřetelně vyšší než v CVI skupině. Porovnání škálovaného skóre naznačuje podobné závěry.

V tabulce 5 a 6 je přehled údajů použitých pro deskriptivní analýzu. Průměr, směrodatná odchylka, medián, maximální a minimální hodnoty s číslem 1 pro výsledky kontrolní skupiny a s číslem 2 pro výsledky skupiny CVI.

Celkové skóre						
	Porozumění pokynům	Verbální plánování a programování	Fonologické zpracování	Opakování pseudoslov	Rychlé jmenování p. 3 (s)	Rychlé jmenování p. 3 body
průměr 1	26,8	58,4	39,0	35,8	17,0	24,0
průměr 2	21,0	19,7	20,3	24,3	34,7	23,0
směrodatná odchylka 1	2,6	1,7	2,3	2,3	3,5	0,0
směrodatná odchylka 2	2,0	1,2	2,3	4,6	15,0	0,0
medián 1	28	58	38	35	17	24
medián 2	21	19	19	27	36	23
maximální hodnota 1	29	60	42	39	22	24
maximální hodnota 2	23	21	23	27	49	23
minimální hodnota 1	24	56	37	33	12	24
minimální hodnota 2	19	19	19	19	19	23

Tabulka 5: výsledky pro deskriptivní analýzu v obou skupinách v jednotlivých subtestech a

Celkové skóre						
	Rychlé jmenování p. 4 (s)	Rychlé jmenování p. 4 body	Rychlé jmenování p. 5 (s)	Rychlé jmenování p. 5 body	Produkce slov obsah	Produkce slov první písmeno
průměr 1	50,8	59,2	39,2	75,0	40,0	25,2
průměr 2	87,0	47,7	81,0	74,0	19,3	9,0
směrodatná odchylka 1	9,5	0,8	4,0	0,0	4,4	10,9
směrodatná odchylka 2	44,6	17,1	41,3	1,0	7,4	9,2
medián 1	51	59	39	75	41	25
medián 2	84	56	69	74	22	7
maximální hodnota 1	60	60	44	75	45	42
maximální hodnota 2	133	59	127	75	25	19
minimální hodnota 1	36	58	33	75	35	12
minimální hodnota 2	44	28	47	73	11	1

Tabulka 6: výsledky pro deskriptivní analýzu v obou skupinách v jednotlivých subtestech b.

Analýza výsledků v jednotlivých subtestech ukazuje, že mezi skupinou CVI a kontrolní skupinou jsou viditelné rozdíly. Nejpatrnější odlišnost v počtu získaných bodů je pozorována v subtestech Verbální plánování a programování a Produkce slov, kde žáci ve skupině CVI získali méně než polovinu bodů získaných žáky v kontrolní skupině. Dalšími částmi s nízkou úspěšností žáků s CVI oproti kontrolní skupině byly Fonologické zpracování a položka 5 v subtestu Rychlé jmenování. Ve zbylých subtestech vykazovali žáci s projevy CVI také nižší výsledky.

Další nápadností jsou některé rozdíly mezi mediánem a průměrem a vysoké směrodatné odchylky v některých částech testu. Nejvyšší jsou v položkách 3 a 5 v subtestu Rychlé jmenování, kde poukazují na velký rozptyl v časech, ve kterých ji jednotliví žáci dokončili. Naopak nejmenší byla směrodatná odchylka ve stejném subtestu také u položek 3 a 5, kde žáci dosahovali stejného nebo velmi podobného počtu bodů.

Výzkumná otázka č. 2: Jaké strategie a obtíže lze pozorovat u žáků s CVI během administrace vybraných subtestů z oblasti Jazyk z testu NEPSY II?

Během administrace subtestů se u Dívky 1 a Chlapce 1 výrazně projevovala únava, bylo nutné zhruba v polovině zastavit a nabídnout krátkou pauzu. Dívka 1 žádný

ze subtestů nedokončila, u poslední položky odmítla pokračovat se slovy, že už je unavená. Žáci spolupracovali ochotně.

V subtestu verbálního plánování a programování měli žáci velké obtíže s opakováním jednotlivých sekvencí. Jedna dívka během reprodukce redukovala slova na pouhé samohláskové zvuky. U položek, kde se opakovaly jazykolamy, měli všichni žáci potíže se zapamatováním si celých jazykolamů, někdy nahrazovali slova v jazykolamech známějšími výrazy (např. hbitě – rychle). Často se v opakovaných sekvencích zhruba po dvou opakováních objevovaly četné přesmyky a záměny hlásek. Pro dva respondenty bylo náročné část s jazykolamy dokončit, u některých z nich už je opakovali jen jednou a pět opakování odmítli.

První část subtestu Fonologické zpracování s optickou oporou v obrázcích dokončili všichni respondenti. Jeden žák se výrazně nahnul nad obrázky, aby na ně lépe viděl. Ve druhé části tohoto testu, kde se slova tvořila vynecháním části slova původního, se jedné dívce nedařilo už přípravné položky, dál odmítla pokračovat. Dva žáci selhali při plnění poslední části subtestu Fonologické zpracování, ve kterém se tvoří slova záměnou části slova původního. Oba zkusili prvních 6 položek, ale nepodařilo se jim ani jedna, proto byla administrace ukončena.

Během subtestu opakování pseudoslov se u dvou žáků projevila únava. U jedné dívky bylo občas náročné určit, zda danou slabiku zopakovala správně a jedná se pouze o odchylku v artikulaci, nebo zda ji zopakovala chybně. Dva žáci během subtestu vyslovovali některé slabiky velmi nevýrazně.

Jedna dívka měla větší potíže s rychlým jmenováním v položce 4, kde při jmenování tvarů, barev a velikostí zvládla pouze polovinu, potom jmenovala pár dalších obrázků, které určila špatně a přestala. Jeden žák projevoval potíže při plnění přípravných položek, testové položky nakonec zvládl podle zadání. Jedná žákyně v jednom řádku řekla u každého tvaru kruh, v posledním řádku už ale určila čtverce správně. U položky 5 narazili dva žáci na potíž s jmenováním písmen Y a Q, na která si

nemohli vzpomenout. Jedna z nich při snaze o identifikaci tohoto písmena přiblížila jedno oko ze strany k materiálu, písmeno nakonec určila správně.

Po tomto subtestu už chtěla jedna dívka testování ukončit, ale nechala se přesvědčit k pokračování.

V poslední subtestu jedna dívka nejdříve nepochopila zadání, které bylo potřeba zopakovat. Jen žák se na zadání ještě doptával během položky. Dva žáci během fonologické části říkali i slova, která neexistují, vymýšleli slova náhodným skládáním hlásek a slabik za sebe.

U žáků s projevy CVI lze během administrace diagnostické baterie NEPSY-II pozorovat různé obtíže. Byly zřejmé občasné problémy s porozuměním zadání. Žáci narazili na potíže s identifikací písmene Y a v češtině málo užívaného písmene Q. Mezi další pozorované obtíže patřila snížená schopnost zopakovat celou větu, potíže s fonologickou segmentací. Žáci projevovali větší míru únavy.

Mezi pozorované kompenzační strategie patřilo ukazování si prstem a přibližování očí k materiálu i pod nestandardním úhlem.

3.7 Limity šetření

V rámci této práce je nezbytné zohlednit limity provedeného šetření. Jistá omezení přinesl nízký počet respondentů. Výsledky šetření z toho důvodu nelze generalizovat, rozdíly ve výsledcích mohou být ovlivněny individuálními rozdíly mezi respondenty. Respondenti s CVI také nejsou dostatečně různorodí, všichni chodí na stejnou základní školu.

Nejsou také zohledněny komorbidní poruchy jednotlivých respondentů, které mohou mít na výsledky signifikantní dopad. Kvůli nízkému počtu respondentů také nelze provést kvantitativní analýzu za využití parametrických testů, takže porovnání skupin probíhalo pouze na úrovni deskriptivní analýzy.

Žáci z kontrolní skupiny chodili do stejné základní školy a neproběhla u nich žádná vyšetření, takže nemohou být zcela jednoznačně označeni za žáky intaktní. Jejich

výsledky by také mohly být ovlivněny případnou neodhalenou poruchou. Zároveň se nepodařilo docílit toho, aby byli žáci z kontrolní skupiny stejně staří jako žáci ze skupiny CVI. Jedna žákyně ze skupiny CVI je o tři roky mladší, než je nejmladší respondent z kontrolní skupiny. Lišil se také počet žáků v jednotlivých skupinách.

Dalším omezením je využití tabulek z originálního materiálu, které byly ale vytvořeny pro jiný test. Porovnávání žáků na základě získaného škálovaného skóre je považováno pouze za orientační údaj.

Nelze také opomenout problematiku překladu a adaptace diagnostických materiálů z jiných jazykových prostředí. Použité úkoly a formulace mohou být pro českou populaci nevhodné, nelze předpokládat stejnou validitu materiálu. Zároveň kvůli nedostatku informací v manuálu v původní verzi testu mohlo dojít k odlišnému zadávání některých položek oproti původnímu záměru autorů.

V rámci výzkumu bylo využito i pozorování žáků během testování. Toto pozorování může být ovlivněno subjektivním vnímáním výzkumníka a není standardizované.

Šetření mělo pouze pilotní charakter, jehož cílem bylo ověřit použitelnost adaptovaného diagnostického materiálu. Výsledky tak slouží spíše jako podklad pro budoucí výzkumy než jako definitivní závěry.

3.8 Diskuze

Diplomová práce se zabývá otázkou využitelnosti oblasti Jazyk z diagnostického materiálu NEPSY-II, standardizovaného na americkou populaci, pro logopedickou diagnostiku u žáků s centrální poruchou zraku.

Kvůli velké různorodosti symptomů a množství komorbidních poruch je speciálně pedagogická diagnostika žáků s CVI náročná. Jejich potíže jsou vysoce individuální a zasahují do celkového vývoje každého jedince. Je třeba také počítat s tím, že se projevy poruchy mohou v čase měnit.

Oblast zaměřující se na jazykové dovednosti vychází z poznání, že tyto dovednosti jsou založeny na dílčích procesech, které se proto snaží obsáhnout jednotlivými

subtesty. Oblast Jazyk se na základě těchto procesů skládá z těchto subtestů: Pojmenování částí těla, Rozpoznávání částí těla, Porozumění pokynům, Fonologické zpracování, Opakování pseudoslov, Rychlé jmenování, Vybavování slov a Verbální plánování a programování. Výsledky šetření naznačují, že žáci s CVI v těchto subtestech vykazují horší výsledky než jejich vrstevníci ze školy hlavního vzdělávacího proudu. Kvůli častým neurologickým potížím, které se u dětí v CVI vyskytují, nejsou tyto výsledky překvapivé.

V tomto šetření nebyly zohledněny individuální rozdíly mezi jednotlivými žáky ani jejich komorbidní poruchy, které jsou pro diagnózu CVI typické, je tedy nutné k výsledkům tak přistupovat a neobjektivizovat je. Přináší ale určitou představu o tom, že se jedná o oblast, která je pro žáky s CVI problematická a má význam ji dále zkoumat. Zároveň se během šetření dají sledovat další obtíže, které žáci s CVI mají a také užívané strategie při jejich překonávání.

V českém prostředí existuje jen málo standardizovaných materiálů, baterie NEPSY-II by se mohla stát předlohou pro vznik podobné české verze a doplnit tak poptávku po diagnostických materiálech. Nedostačující jsou u nás také možnosti logopedické diagnostiky u dětí staršího školního věku a některé subtesty NEPSY-II jsou navrženy i pro žáky do 16 let, jejich využití by tak mohlo pomoci odborníkům v péči o tuto věkovou skupinu.

Adaptace testového materiálu přináší jistá úskalí. Je nutné nejen zahrnout rozdíly v jazykových systémech, ale je možné, že validitu testu může ovlivnit i rozdílnost kulturních a jazykových prostředí. Na vývoji nových testových materiálů se běžně podílí celé mezioborové týmy, které mohou díky několika odbornostem zohlednit všechny potřebné aspekty. Proces standardizace je potom velmi dlouhý a náročný. Šetření popsané v této práci má ambici být prvním impulzem v dalším zkoumání této baterie a jejích možností v logopedické diagnostice žáků s CVI a ve speciálně pedagogické praxi.

Závěr

Diplomová práce Diagnostika jazykových schopností u žáků s centrální poruchou zraku se zabývá problematikou diagnostiky jazykových schopností žáků s centrální poruchou zraku, hlavním předmětem práce byla využitelnost adaptované podoby diagnostického materiálu NEPSY–II, který je v anglickém originálu standardizovaný pro americkou populaci. Byly z něj vybrány oblasti, u kterých se předpokládá, že jsou pro sledované žáky klíčové. Šetření v této práci se zabývá subtesty z oblasti Jazyk.

Šetření je pilotním projektem, na něž mají navázat další studie, které by mohly vést k získání dostatečného množství dat, aby mohl být diagnostický materiál používán ve speciálně pedagogické praxi. Adaptovaný materiál bude také potřebovat revizi a úpravu podle dosavadních zjištění, aby byla zajištěna jeho co největší validita.

Práce je členěna na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická práce obsahuje analýzu dostupné literatury a shrnuje problematiku centrální poruchy zraku u dětí a její dopad na jejich vývoj. Obsahuje také podrobný popis diagnostického materiálu NEPSY–II se zaměřením na jazykovou oblast a subtesty, které jsou její součástí.

V praktické části je popsáno šetření, jehož cílem je zjistit, zda lze využít vybrané subtesty z oblasti Jazyk z diagnostického materiálu NEPSY II jako nástroj pro speciálně pedagogickou diagnostiku jazykových schopností žáků s centrální poruchou zraku.

Byl sestaven diagnostický materiál z vybraných subtestů NEPSY–II, které byly upraveny a adaptovány na český jazyk. Výzkumný vzorek tvořilo pět žáků z běžné základní školy v kontrolní skupině a tři žáci s projevy centrální poruchy zraku ve skupině CVI.

Pro účely studie byl využit smíšený výzkumný design, který zahrnuje jak kvantitativní, tak kvalitativní metody. Kvantitativní část tvoří analýza výsledků žáků v jazykových subtestech diagnostického materiálu NEPSY II upraveného pro český jazyk, které jsou poté porovnány mezi žáky s projevy CVI a kontrolní skupinou.

K tomuto účelu je použita metoda kvaziexperimentu. Kvalitativní složku představuje zúčastněné pozorování průběhu testování, které poskytuje doplňující informace o způsobu řešení úloh a potenciálních obtížích respondentů s projevem CVI.

Analýza výsledků v jednotlivých subtestech ukazuje, že jsou mezi skupinou CVI a kontrolní skupinou viditelné rozdíly. Nejpatrnější odlišnost v počtu získaných bodů byla pozorována v subtestech Verbální plánování a programování a Produkce slov, kde žáci ve skupině CVI získali méně než polovinu bodů získaných žáky v kontrolní skupině. Dalšími částmi s nízkou úspěšností žáků s CVI oproti kontrolní skupině byly Fonologické zpracování a položka 5 v subtestu Rychlé jmenování. Ve zbylých subtestech vykazovali žáci s projevem CVI také nižších výsledků.

Další nápadností jsou některé rozdíly mezi mediánem a průměrem a dále vysoká směrodatná odchylka v některých částech testu. Nejvyšší je v položkách 3 a 5 v subtestu Rychlé jmenování, kde poukazuje na velký rozptyl v čase, ve kterém ji jednotliví žáci dokončili. Naopak nejmenší byla směrodatná odchylka ve stejném subtestu také u položek 3 a 5, kde žáci dosahovali stejného nebo velmi podobného počtu bodů.

U žáků s projevem CVI lze během administrace diagnostické baterie NEPSY-II pozorovat různé obtíže. Byly zřejmé občasné problémy s porozuměním zadání. Žáci narazili na potíže s identifikací písmene Y a v češtině málo užívaného písmene Q. Mezi další pozorované obtíže patřila snížená schopnost zopakovat celou větu a potíže s fonologickou segmentací. Žáci projevovali větší míru únavy a potřebovali během administrace přestávku.

Mezi pozorované kompenzační strategie patřilo ukazování si prstem a přibližování očí k materiálu i pod nestandardním úhlem.

Přes četná omezení šetření v této práci byl výzkumný cíl splněn. Ve výsledcích jednotlivých skupin jsou viditelné rozdíly. Toto pilotní šetření může tvořit základ pro další zkoumání této problematiky a vést ke zlepšení možností diagnostiky jazykových schopností ve speciálně pedagogické praxi.

Seznam použitých informačních zdrojů

ANTHONY, J. L., WILLIAMS, J., McDONALDOVÁ, R. a FRANCIS, D. J. *Phonological processing and emergent literacy in younger and older preschool children* [online]. Baltimore: The International Dyslexia Association, 2007 [cit. 2025-3-31]. doi: 10.1007/s11881-007-0008-8

BLACKSTONE, S. W.; LUO, Fei; CANCHOLA, J.; WILKINSON, Krista M., ROMAN-LANTZY, Christine. Children With Cortical Visual Impairment and Complex Communication Needs: Identifying Gaps Between Needs and Current Practice. [Online]. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 2021, 52 (2), 612-629. ISSN 0161-1461. Dostupné z: https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00088. [cit. 2025-02-26].

BOSCH, D. G M; BOONSTRA, F N; WILLEMSSEN, M. A A P; CREMERS, F., P M a DE VRIES, Bert B A. Low vision due to cerebral visual impairment: Differentiating between acquired and genetic causes. [Online]. *BMC ophthalmology*. 2014, 14 (1), s. 59-59. ISSN 1471-2415. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/1471-2415-14-59>. [cit. 2025-04-13].

COHEN, M. J., MORGAN, A. M., VAUGHN, M. RICCIO, C. A., HALL, J. *Verbal Fluency in Children: Developmental Issues and Differential Validity in Distinguishing Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Two Subtypes of Dyslexia* [online]. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 1999, roč. 14, č. 5, s. 433–443. ISSN 0887-6177. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(98\)00038-9](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(98)00038-9) [cit. 2025-04-04].

COSTA M.F., MORAES M., Cerebral versus cortical visual impairment: eliminating the conflict and renewing the terminology. [Online] *BMC ophthalmology*, 2024; Vol. 24 (1), 213. 2024. ISSN: 1471-2415, doi: 10.1186/s12886-024-03469-8 [cit. 2025-03-13].

DEMAREST, Scott T.; OLSON, Heather E.; MOSS, Angela; PESTANA-KNIGHT, Elia; ZHANG, Xiaoming et al. CDKL5 deficiency disorder: Relationship between genotype, epilepsy, cortical visual impairment, and development. [Online]. *Epilepsia*

(Copenhagen). 2019, 60 (8) p. 1733-1742. ISSN 0013-9580. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/epi.16285>. [cit. 2025-04-13].

"Dívám se, ale nevidím": příčiny, projevy a řešení centrálních poruch vidění (CVI) u dětí předškolního a školního věku. [Online] 2023. Praha: EDA cz, z. ú, [cit. 2025-2-12], Dostupné z: https://www.eda.cz/Data/Files/eedd0df5-440b-42db-95fe-7eb186112a21-eda_cvi_brozura_2023-12_indd.pdf?download=true

FERJENČÍK, J. *Úvod do metodologie psychologického výkumu*. [Online] Portál, 2015. ISBN 9788026202295. [cit. 2025-04-13].

GOOD WV, JAN JE, DESA L, BARKOVICH AJ, GROENVELD M, HOYT CS. Cortical visual impairment in children. [Online]. *Survey of Ophthalmology*. 1994 Jan-Feb;38(4):351-64. doi: 10.1016/0039-6257(94)90073-6. PMID: 8160108. [cit. 2025-04-13].

HANDA, S. FRCS, MCI; SAFFARI, S. E. PHD; BORCHERT, M. MD. Factors Associated With Lack of Vision Improvement in Children With Cortical Visual Impairment. [Online]. *Journal of Neuro-Ophthalmology* 38 (4): p. 429-433, December 2018. DOI: 10.1097/WNO.0000000000000610 [cit. 2025-04-13].

HUO, R; BURDEN, S. K; HOYT, Creig S a GOOD, William V. Chronic cortical visual impairment in children: aetiology, prognosis, and associated neurological deficits. [Online]. *British journal of ophthalmology*. 1999, 83 (6), p. 670-675. ISSN 0007-1161. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/bjo.83.6.670>. [cit. 2025-04-13].

CHANG, M. Y a MERABET, L. B. Special Commentary: Cerebral/Cortical Visual Impairment Working Definition: A Report from the National Institutes of Health CVI Workshop. [Online]. *Ophthalmology (Rochester, Minn.)*. 2024, 131 (12), p. 1359-1365. ISSN 0161-6420. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2024.09.017>. [cit. 2025-04-13].

CHANG, M. Y. a BORCHERT, M S. Methods of visual assessment in children with cortical visual impairment. [Online]. *Current opinion in neurology*. 2021, 34 (1), p. 89-

96. ISSN 1350-7540. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000877>. [cit. 2025-04-13].

JAN, J. E., HEAVEN, R. K. B., MATSUBA, C., LANGLEY, M. B., ROMAN-LANTZY, C., & ANTHONY, T. L. 2013. Windows into the visual Brain: New discoveries about the visual system, its functions, and implications for practitioners. [Online] *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 107 (4), 251-261. [cit. 2025-02-19].

KHETPAL V, DONAHUE SP. Cortical visual impairment: etiology, associated findings, and prognosis in a tertiary care setting. [Online] *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 2007; 11 (3): 235–9. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2007.01.122> [cit. 2025-04-13].

KORKMAN, M., KIRK, U., & KEMP, S. (2007a). NEPSY-II: A developmental neuropsychological assessment. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

KORKMAN, M., KIRK, U., & KEMP, S. (2007b). NEPSY-II: *Clinical and interpretive manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

LEATHERDALE, S. T. Natural experiment methodology for research: A review of how different methods can support real-world research. *International Journal of Social Research Methodology*, 2019, 22 (1), 19—35. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1488449> [cit. 2025-04-13].

LEHMAN SS. Cortical visual impairment in children: identification, evaluation and diagnosis. *Current Opinion in Ophthalmology*. 2012; 23 (5), 384-7. 10.1097/ICU.0b013e3283566b4b.22805225 [cit. 2025-03-13].

LUECK, A. H., & Dutton, G. N. (Eds.). *Vision and the brain: Understanding cerebral visual impairment in children*. American Foundation for the Blind Press, 2015. [cit. 2025-04-13].

MATOUŠKOVÁ, E. Centrální postižení zrakového vnímání ve škole, (*K*)*Oukej*, EDA cz, z. ú, 2017, (1) 5-7.

MCCARTY, Tara V. a LIGHT, Janice C. "It's like a guessing game all the time": parent insights on barriers, supports, and priorities for children with cortical visual impairment and complex communication needs. [Online]. *Augmentative and alternative communication*. 2023, 39(4) p. 256–269. ISSN 0743-4618. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/07434618.2023.2206904>. [cit. 2025-04-13].

MCCONNELL, Emma L; SAUNDERS, Kathryn J a LITTLE, Julie-Anne. What assessments are currently used to investigate and diagnose cerebral visual impairment (CVI) in children? A systematic review. [Online]. *Ophthalmic and Physiological Optics*. 2021, 41(2), 224-244. ISSN 0275-5408. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/opo.12776>. [cit. 2025-02-19].

Mezinárodní klasifikace nemocí. Duševní poruchy a poruchy chování. Diagnostická kritéria pro výzkum. 10 revize. [Online]. Praha: Psychiatrické centrum 1996 [cit. 2024-10-12]. Dostupné z: <https://mkn10.uzis.cz/>

MIKULAJOVÁ, M, DOSTÁLOVÁ, A. V krajině slov a hlásek. Trénink jazykových schopností podle D. B. Elkonina. Metodická příručka. 2004, Bratislava: Dialog, spol. s.r.o. [cit. 2025-04-13].

NEUBAUER, K. Vývojové a přetrvávající poruchy artikulace a fonologického rozlišování hlásek. In NEUBAUER, K. a kol. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. 1. vyd. Praha: Portál, 2018. p. 316-340. ISBN 978-80-262-1390-1.

PATEL, Rahi; PARK, Agnes Y.; MARCHI, Elaine; GROPMAN, Andrea L.; WHITEHEAD, Matthew T. et al. Ophthalmic manifestations of NAA10-related and NAA15-related neurodevelopmental syndromes: Analysis of cortical visual impairment and refractive errors. [Online]. *American journal of medical genetics. Part A*. 2024, 194(12) s. e63821-n/a. ISSN 1552-4825. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.63821>. [cit. 2025-04-13].

PEHERE, Niranjan; CHOUGULE, Pratik a DUTTON, Gordon. Cerebral visual impairment in children: Causes and associated ophthalmological problems.

[Online]. *Indian journal of ophthalmology*. 2018, 66(6) p. 812-815. ISSN 0301-4738. Dostupné z: https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_1274_17. [cit. 2025-04-13].

PHILIP S. S., DUTTON G. N., Identifying and characterising cerebral visual impairment in children: a review. [Online]. *Clinical and Experimental Optometry*. 2014, 97 (3), p 196-208. ISSN 0816-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/cxo.12155>. [cit. 2024-11-13].

ROMAN-LANTZY, C. Cortical Visual Impairment: An Approach to Assessment and Intervention, [Online]. *American Foundation for the Blind Press*, 2017. ISBN 9780891287964 [cit. 2024-11-14].

ROMAN-LANTZY, Christine. Cortical visual impairment: An approach to assessment and intervention. [Online]. *American Foundation for the Blind*, 2007. [cit. 2025-04-13].

Světová zdravotnická organizace (WHO). *Mezinárodní klasifikace nemocí 11. revize. Verze pro Českou republiku. Genf: Světová zdravotnická organizace, 2025. Dostupné z: <https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/cs>*. [cit. 2025-04-13].

WEST, Michael R.; BORCHERT, M. S. a CHANG, M. Y. Ophthalmologic characteristics and outcomes of children with cortical visual impairment and cerebral palsy. [Online]. *Journal of AAPOS*. 2021, 25(4), p. 223.e1-223.e6. ISSN 1091-8531. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2021.03.011>. [cit. 2025-04-13].

Vyjádření k využití nástrojů umělé inteligence

Prohlašuji, že při tvorbě této práce jsem použila nástroj generativního modelu AI (ChatGPT, <https://www.openai.com>) za účelem překladu abstraktu a klíčových slov do anglického jazyka.

Dále byl stejný model využit při překladu a modifikaci materiálu k vyhledávání některých odborných pojmů, k hledání podobně znějících slov, k dovysvětlení částí originálního manuálu. Žádný z takto vygenerovaného textu ale není přímo použit v textu práce.

Po použití tohoto nástroje jsem provedla kontrolu obsahu a přebírám za něj plnou zodpovědnost.

Seznam příloh

Příloha 1 – Dopis a informovaný souhlas pro rodiče

Příloha 1 – dopis a informovaný souhlas pro rodiče

Vážení rodiče,

obracíme se na Vás jako skupina studentek oborů Speciální pedagogika a Logopedie na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy s prosbou o spolupráci na šetření, které je součástí naší diplomové práce s názvem „*Diagnostika jazykových schopností u žáků s centrální poruchou zraku.*“ Toto šetření identifikuje kognitivní a zrakové schopnosti těchto žáků prostřednictvím subtestů NEPSY-II s cílem nastavení vhodné podpory ve vzdělávání žáků s centrální poruchou zraku.

Výzkum bude zahrnovat testování pěti žáků s CVI ze ZŠ pro žáky s poruchami zraku a pěti žáků z běžné základní školy, kteří budou tvořit kontrolní skupinu. Šetření proběhne v prostředí školy během běžného školního dne. Testy jsou zaměřeny na posouzení dílčích kognitivních oblastí, jako je jazyk, pozornost a exekutivní funkce, senzomotorika, vizuoprostorové zpracování a sociální vnímání. Každý žák absolvuje během pěti setkání jeden test týdně, aby postupně prošel všemi částmi testování.

Pro účely šetření pořídíme videozáznamy z testování, které budou sloužit pouze k analýze chování a reakcí dítěte v průběhu testování. Veškeré pořízené záznamy i informace získané během šetření budou anonymizovány a použity výhradně k výzkumným účelům.

Předem Vám děkujeme za zvážení naší žádosti a případnou ochotu podpořit toto šetření. Pokud máte jakékoliv dotazy či potřebujete více informací, neváhejte nás kontaktovat.

S přáním příjemného dne,

Adéla Pěničková, Šárka Závodná, Vendula Dubová, Lucie Kunstová a Lucie Krotká

Souhlas rodičů

Prosím přečtěte si pozorně následující body a v případě souhlasu vyplňte příslušné údaje.

Souhlasím, aby mé dítě _____ (jméno a příjmení) bylo zapojeno do šetření realizovaného studentkami speciální pedagogiky a logopedie Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, které zahrnuje:

- testování pomocí diagnostické baterie NEPSY II,
- pořízení videozáznamu výhradně pro účely zpracování a zhodnocení výsledků.

Datum: _____

Podpis rodiče/zákonného zástupce: _____