



# UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta humanitních studií

Katedra psychologie a věd o životě

Bc. Martina Pustková

Screening vývojové úrovně gramotnostních dovedností v předškolním věku:

MiniMABEL

Developmental screening test of early literacy: MiniMABEL

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. PhDr. Gabriela Málková, Ph.D.

Praha 2024

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně. Všechny použité prameny a literatura byly řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

---

Bc. Martina Pustková

V Praze 1. 5. 2024

## Poděkování

Z celého srdce děkuji své vedoucí práce, doc. PhDr. Gabriele Málkové, Ph.D. za odborné a zároveň empatické vedení, podporu, trpělivost a ochotu, kterou mi projevila v průběhu naší spolupráce. Děkuji rovněž Elišce Čermákové za skvělou spolupráci a vzájemné sdílení radostí i strastí, které se pojí k práci na diplomních projektech.

Slova díků náleží i ředitelkám, zástupkyním ředitelek a vyučujícím mateřských škol, bez jejichž spolupráce by realizace výzkumu nebyla možná. Velmi si vážím bezproblémové komunikace a jejich vstřícnosti v období sběru dat. Velmi děkuji rodičům, kteří poskytli souhlas se zapojením svých dětí do studie a samozřejmě také samotným dětem, které nám skrze své odpovědi umožnily zrealizovat náš výzkumný projekt.

V neposlední řadě děkuji své rodině, partnerovi a přátelům, kteří jsou mi na mé akademické i životní cestě spolehlivou oporou.

## **Abstrakt**

Předkládaná diplomová práce se zabývá vývojem gramotnostních dovedností u předškolních dětí, jejichž mateřský jazyk je čeština a není u nich diagnostikována žádná jazyková vada. V přehledových kapitolách jsou uvedena teoretická východiska, na jejichž základě byly konstruovány subtesty a položky nově vznikajícího screeningového nástroje MiniMABEL. V metodologické části je zahrnut popis designu a harmonogramu studie, a také popis vzniku prověřovaného návrhu podoby testu. Včetně prvotního prověření úloh na malém vzorku dětí (N=20), na jehož základě byly úlohy upraveny do podoby analyzovaného návrhu testu. V rámci provedeného výzkumného šetření na vzorku dětí splňující výše definované parametry (N=78) jsou řešeny tři výzkumné záměry. Prvním záměrem je prověřit psychometrické vlastnosti navrženého nástroje, popsat obvyklé výkony a posoudit citlivost testů pro navrhovaná použití. Druhým záměrem je návrh interpretace výsledků a stanovení bodových hranic pro identifikaci dětí s rizikem ve vývoji gramotnostních dovedností. Třetím záměrem je stanovit návrhy na úpravu subtestů a formulovat základní doporučení pro další vývoj testové baterie. Odpovědi na tyto výzkumné záměry jsou vystavěny na deskriptivní statistice, frekvenční a položkové analýze a vnitřní konzistenci.

## **Klíčová slova**

Pregramotnost, vývojová úroveň, psychologická diagnostika, screening

## **Abstract**

The presented master's thesis focuses on the development of literacy skills in preschool children whose native language is Czech and who have no diagnosed language impairments. The overview chapters address the theoretical foundations and constructs we used for developing subtests and items for the newly developed screening tool, MiniMABEL. The methodological section includes a description of the study's design and schedule, as well as a description of the development of the test's design. This includes an initial testing of tasks on a small sample of children (N=20), based on which the tasks were revised into the analyzed test design. The research conducted on a sample of children meeting the defined parameters (N=78) addresses three research objectives. The first objective is to examine the psychometrics properties of the proposed instrument, describe typical performance, and assess the sensitivity of the tests for the proposed use. The second objective involves proposing score thresholds for identifying children at risk of impaired literacy skills development. The third objective is to provide recommendations for modifying subtests and formulate basic guidelines for further development of the test battery. The results are based on descriptive statistics, frequency and item analysis and internal consistency index.

## **Key words**

Early literacy skills, assessment tool, screening

# Obsah

1	Úvod.....	8
2	Pregramotnost.....	10
2.1	Fonematické uvědomování .....	17
2.2	Znalost písmen .....	19
2.3	Rychlé automatické jmenování .....	20
2.4	Čtení .....	21
3	Diagnostika pregramotnostních dovedností .....	22
3.1	Rozdíly mezi psychologickou a pedagogickou diagnostikou .....	23
3.2	Screening a screeningové nástroje pregramotnosti .....	24
3.3	Diagnostické nástroje pregramotnosti .....	26
3.4	Parametry psychometrických testů .....	27
3.4.1	Objektivita .....	28
3.4.2	Validita.....	28
3.4.3	Reliabilita.....	31
4	Formulace výzkumného záměru.....	32
5	Design, harmonogram a realizace sběru dat .....	36
6	Metodologie.....	39
6.1	Techniky a nástroje sběru dat .....	39
6.2	Výzkumný vzorek .....	41
6.2.1	Proces získávání výzkumného vzorku.....	42
6.2.2	Popis výzkumného vzorku.....	43
6.3	Postupy a procedury tvorby položek MiniMABEL .....	45
6.3.1	Pojmenovávání písmen .....	47
6.3.2	Psaní písmen .....	49
6.3.3	Rychlé automatické jmenování obrázků .....	51
6.3.4	Izolace hlásek.....	54
6.3.5	Čtení.....	57
6.4	Analýza dat .....	58
7	Výsledky výzkumu .....	59
7.1	Výzkumný záměr 1 – prověření návrhu podoby testu .....	60
7.1.1	Poznávání písmen .....	60
7.1.2	Psaní písmen .....	66
7.1.3	RAN.....	72
7.1.4	Izolace hlásek.....	75

7.1.5	Čtení.....	79
7.1.6	Shrnutí poznatků o konstrukci návrhu testové baterie MiniMABEL .....	83
7.2	Výzkumný záměr 2 – návrh interpretace testu.....	86
7.3	Výzkumný záměr 3 – Formulace doporučení .....	97
8	Diskuse a závěr.....	101
9	Zdroje .....	104
10	Seznam zkratk.....	107
11	Seznam obrázků.....	108
12	Seznam grafů.....	109
13	Seznam tabulek.....	110
14	Seznam příloh.....	111
	Příloha 1: Průvodní dopis a informovaný souhlas pro ředitele.....	112
	Příloha 2 Průvodní dopis a informovaný souhlas pro rodiče.....	114

# 1 Úvod

Když jsem si během svých vysokoškolských studií povídala se svou paní učitelkou z prvního stupně základní školy o tom, jaká je její pedagogická filosofie, její odpověď vystihla i mou vnitřní motivaci ke zpracování diplomové práce v tématu vývoje gramotnostních schopností: „Tož, stavím na tom, co říkal Komenský. Ten první stupeň je pořád trivium, máš tři úkoly. Naučit je číst, psát a počítat. To je to nejdůležitější úplně ze všeho, na tom pak budou stavět...“ Různě děti přichází do školy odlišně připravené na to začít se učit tyto klíčové dovednosti, které jim otvírají svět gramotnosti. Některé děti umí napsat své jméno již v mateřské školce. A zatímco někdo poznává všechna písmenka a rozumí tomu, že zvuky můžeme zapsat pomocí písmen, tak jiné děti tento princip zatím neodhalily. A pak se spolu sejdou ve škole a učitelé se snaží pomoci každému dítěti tyto dovednosti uchopit a osvojit. Co když ovšem dítěti „ujede vlak“ a jeho čtenářská a pisatelská gramotnost se nerozvíjí tak, jak by mohla? Schopnosti dítěte osvojovat si gramatickou rovinu jazykových schopností nasedají na kognitivní a předčtenářské a předpisatelské znalosti jazyka (Smolík & Seidlová Málková, 2014). Znalosti, které se postupně rozvíjí v průběhu života před nástupem do školy; a které vědci zkoumají už po desetiletí ve snaze přijít za způsoby, jak poznat a pomoci dětem, které jsou ohroženy riziky vývoje jazykových dovedností, aby dostaly podporu, kterou potřebují.

Vývoj dovedností čtení a psaní je tak komplexní a zároveň kruciólní pro bytí soudobým člověkem, že právem strhává pozornost výzkumníků z různých vědních oblastí. Z pohledu vědeckých teorií lze k této rozsáhlé a komplexní problematice přistupovat například z hlediska lingvistického, sociokulturního, ontogenetického atd. (Kucharská, 2014). Vývoj a průběh objevování principů mluveného a psaného jazyka propojuje výzkumníky napříč obory pedagogickými, psychologickými i lingvistickými. V současné vývojově orientované pedagogické psychologii dominují právě psycholingvistické přístupy k porozumění rané gramotnosti. V této práci se opíráme o vědecké výzkumy identifikující tři klíčové komponenty podílející se na rozvoji pregramotnosti předškolních dětí, kterými jsou znalost písmen, fonemické uvědomování a rychlé automatické jmenování. Tyto tři dovednosti byly identifikovány jako klíčové předpoklady dalšího rozvoje gramotnosti, a to konzistentně napříč různými jazyky, což umožňuje také identifikaci předškoláků, u nichž jsou pregramatické dovednosti na úrovni nižší, než je statistická norma (Caravolas et al., 2012). Těchto poznatků se již dnes využívá v psychologické diagnostice a logopedické intervenci, avšak existující nástroje jsou dostupné pouze omezenému výčtu odborností.



Tato diplomová práce navazuje na práci výzkumné skupiny WP1 projektu ELDEL (*Enhancing Literacy Development in European Languages*), která v letech 2012–2019 vyvíjela kroslingvistický psychodiagnostický nástroj (pre)gramatických dovedností MABEL (Caravolas, Mikulajová, et al., 2019). Vedoucí této diplomové práce je autorka české mutace testu, doc. PhDr. Gabriela Málková, Ph.D. Výzkumným problémem zpracovávaným v této práci je tvorba návrhu screeningového nástroje obsahujícího šest subtestů derivovaných z MABEL mapujícího výše zmíněné báze dovednosti pregramatiky u populace českých předškoláků. Záměrem je designovat vznikající nástroj tak, aby byl přístupný širšímu spektru odborníků, a přitom si zachovával psychometrické parametry robustního testu MABEL, na jehož principech je konstruován (MiniMABEL, Málková, in prep).

Cílem mého výzkumu je prověření konstrukce testové baterie MiniMABEL v rovině formulace pokynů pro administraci i psychometrického prověření subtestů a jejich položek na základě dat z administrace testu na vzorku dětí předškolního věku. Součástí je zjištění míry citlivosti navrhovaných úloh a s tím související typické výkony a chyby, které budou moci očekávat budoucí uživatelé tohoto testu, tedy pracovníci školních poradenských pracovišť mateřských škol.

Pro porozumění obsahu návrhu testové baterie MiniMABEL, od konstrukce úloh až po vytvoření návrhu vyhodnocení, čtenář potřebuje znalost základních principů stojících v pozadí osvojování si jazyka. Proto se v následující kapitole čtenář seznámí s pojmy čtenářská gramotnost a pregramotnost, s báze dovednostmi, na kterých se utváří dovednosti související se čtením a psaním a jejich možností využití v psychodiagnostice.

Diagnostice stojící na psychometrických nástrojích je věnována třetí kapitola, ve které se čtenář seznámí se základními rozdíly v diagnostice psychologické a pedagogické a různými testy využívanými v českém prostředí jak pro screening tak diagnostiku v oblasti jazykových dovedností, předně s testovou baterií MABEL. Poslední část této kapitoly se věnuje objasnění základních náležitostí psychometrického zpracování diagnostických nástrojů, ve které usiluji ukázat pravidla a principy, které se propisují do zpracování empirické studie v této práci.

V kapitole o metodologii nabízím popisy konstrukce návrhu testu MiniMABEL od prvních krůčků přes prvotní prověřování až k návrhu vyhodnocení a interpretace výsledků dítěte, které jsou rozpracovány v následující kapitole s výsledky výzkumu. Celá tato práce

vypovídá o prvním návrhu testu, který ovšem není a nebude jeho finální podobou. Tato práce tak dá solidní základnu informací pro další práci při finalizaci testové baterie a její publikaci odborné pedagogické veřejnosti.

## 2 Pregramotnost

Na začátku naší cesty do hlubin dětské mysli, která si osvojuje jazykové dovednosti, potřebujeme hlubší porozumění procesům spojeným s rozvojem čtenářské a pisatelské gramotnosti. Na podkladě výzkumů tak čtenáři představují soubor klíčových dovedností rozvíjející se gramotnosti, jak jim rozumí současná psychologie. Začneme u porozumění tomu, co je gramotnost, což bude pro čtenáře možná nejsnáze představitelné. A poté budeme postupovat do stále mladšího věku dítěte k dovednostem a schopnostem, které vývojově předchází. Ponoříme se tak do světa výzkumů, které utvářejí naše porozumění pregramotnosti a jejím nejvýznamnějším komponentám.

Gramotnost lze zkoumat z různých perspektiv, a to včetně různých psychologických podoborů. V současné pedagogické a vývojové psychologii se prosazují longitudinální studie využívající pokročilé statistické metody pro modelování vývojových vztahů a zjišťují prediktivní sílu různých kognitivních a jazykových dovedností ve vztahu k rozvoji čtení a psaní (Smolík & Seidlová Málková, 2014, Kapitola 7). Takové výzkumy nám tedy umožňují nahlížet na gramotnost jako na vývojový proces spíše než na projev chování jedince. Současné paradigma zaujímá kognitivně-lingvisticko-sociální přístup a tímto způsobem budeme nazírat na gramotnost a pregramotnost i v této práci.

Mluvím-li o gramotnosti, nemám na mysli všeobecnou připravenost jedince k činnostem, skrze jejichž rozvinutí se stává členem společnosti, jak lze jistě gramotnost v nejobecnější rovině nazírat (Kropáčková et al., 2014, s. 490). Mám na mysli čtenářskou gramotnost, která je základem pro všechny další gramotnosti osvojované ve škole i mimo ni (matematická, přírodovědná, počítačová, finanční) (Kucharská & Seidlová Málková, 2012, s. 3). Kucharská (2014) uvádí přehled definic čtenářské gramotnosti různých autorů z různých úhlů pohledu, pro nás je však nosné psycholingvistické hledisko. To nazírá čtení a psaní jako „dlouhodobě se vyvíjející procesy, ve kterých se uplatňují určité kognitivní funkce“ (Kucharská, 2014, s. 28), které jsou ovlivňovány prostředím dítěte. Jazykové kompetence nutné pro dosažení čtenářské gramotnosti je například slovní zásoba, znalost písmen, schopnost operovat v mysli se slovy a jejich částmi, ale také percepční a paměťové

schopnosti (Smolík & Seidlová Málková, 2014). Schopnost přečíst slovo a porozumět jeho významu, či naopak dovednost zachytit slovo a převést ho do grafického zápisu pomocí písmen, jsou velmi komplexní operace, které jsou důsledkem mnoha předchozích „aha momentů“ v průběhu pre-gramatického období života dítěte.

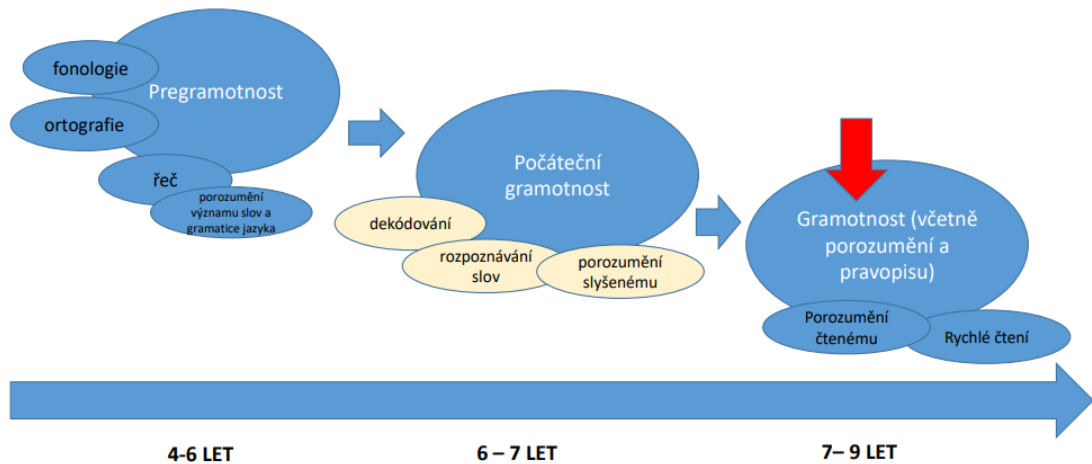
Zahájení formální výuky stavíme coby milník rozdělující pre-gramatické a gramatické období. Pojem pregramotnost je tak operacionalizací vývojového charakteru gramotnosti a časově odpovídá předškolnímu období, které se dle téže logiky odborně nazývá preprimární. Odborná literatura rozlišuje mezi pregramotnostními dovednostmi (*pre-literacy skills*) a počáteční (nebo též vynořující se) gramotností (*emergent literacy*) (Kucharská & Seidlová Málková, 2012, s. 1), které jsou součástí jednoho kontinua vyvíjející se gramotnosti, které chápeme jako spojité, proto lze tyto pojmy chápat jako dvě na sebe navazující stádia. Co spadá do jednotlivých stádií bylo zjišťováno na základě longitudinálních výzkumů (Caravolas et al., 2001; Muter et al., 2004). Definujeme tak pregramotnost coby „soubor postupně se rozvíjejících předpokladů pro čtení a psaní u dětí v široké době před nástupem do školy. Jedná se o komplex schopností, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro zahájení a úspěšné rozvíjení čtenářské gramotnosti i jejímu užívání v různých individuálních a sociálních kontextech“ (Kucharská, 2014, s. 35). Pregramotnostní dovednosti určují variabilitu v dalším vývoji gramotnosti dítěte a děti ve stejném věku se mohou v rozvoji těchto dovedností výrazně lišit. Pregramotnostní dovednosti jsou v Česku známy jako předpoklady pro čtení a psaní, které dítě potřebuje pro úspěšné zahájení učení se číst a psát. Vynořující se gramotnost pak vychází ze souvislosti mezi vývojem mluvené a psané řeči a podnětů z okolí, na základě kterých si dítě vytváří prekoncepty, skrze které uchopuje gramotnost (Kucharská, 2014, s. 35). V rámci schématu kontinua vývoje gramotnosti na obrázku 1 jsme vydělili pregramotnost coby jazykové období, ve kterém se dítě nachází do zhruba šesti let věku. K jednotlivým obdobím se pojí dovednosti jak lingvistické, tak kognitivní. Neboť se jedná o spojité kontinuum, je možné, že předškolní děti budou vykazovat počáteční gramotnost, proto se naše pozornost bude upírat na dovednosti spadající do překryvu těchto množin; fonologické uvědomování, alfabetycký princip a dekodování.

## Obrázek 1

*Schéma kontinua vývoje gramotnosti*

### Stupně rozvoje čtení

(od předškolního věku do konce prvního stupně ZŠ)

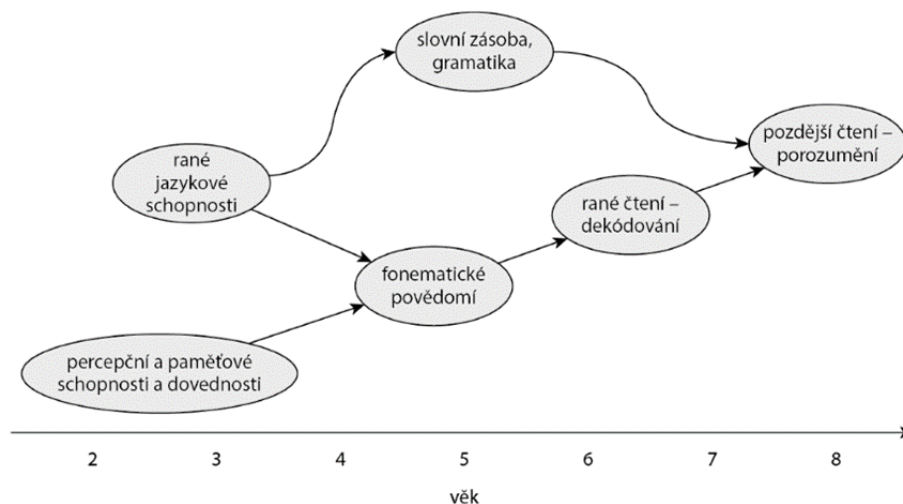


Zdroj: Málková (2023, slide 28), se svolením autorky

Na obrázku 2 vidíme schéma shrnující stěžejní dovednosti v rámci vývoje čtenářských předpokladů v alfabetických jazycích umístěné je na časovou osu. Rané jazykové schopnosti a kognitivní (percepční a paměťové) dovednosti se spojují v tzv. Fonematickém uvědomování (též nazýváno povědomí), jež dále vede k dekódování, které si nyní vysvětlíme.

## Obrázek 2

*Schéma vývoje čtenářských předpokladů*



Zdroj: Smolík & Málková, 2014, str. 13, se svolením autorky

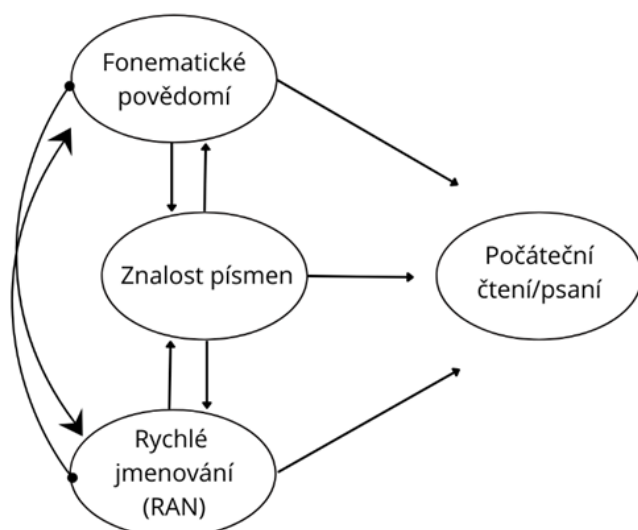
Jazyk je systém a všechny alfabetycké jazykové systémy fungují na principu grafémovo-fonémové korespondence; tedy na faktu, že každý foném – zvuk ve slovech daného jazyka lze zapsat a graficky znázornit pomocí grafémů – písmen. To se nazývá alfabetycký princip a jeho porozumění je jedním z klíčových „aha momentů“ v mysli dítěte v průběhu osvojování si jazyka. Dochází při tom k propojení znalosti písmen a povědomí o stavebních jednotkách slov (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 135). Dítě uchopuje znalosti o korespondencích zvuků a grafémů mateřského jazyka, což mu otevírá bránu k pochopení, že každé slyšené slovo lze rozdělit na části, které lze reprezentovat písmeny. To se nazývá kódování a souvisí se schopností psát. „Psáním rozumíme v jazycích používajících abecedu: zpravidla přenos fonologických, morfologických a gramatických informací mluveného slova do ortografického kódu – dítě nejprve „kóduje“ mluvenou řeč do psaného textu a při tomto kódování pracuje s poznatky o pravidlech pravopisu svého mateřského jazyka. (...) Čtení a psaní ve svých počátcích vyžadují především rozvoj dovednosti dekódování (resp. kódování u psaní) a představ o podobě zápisu slov a postupně také rozvoj porozumění čtenému“ (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 132–133). Kódování a dekódování je proces, který probíhá ve všech alfabetyckých jazycích, avšak jeho osvojování souvisí s ortografickou hloubkou jazyka, ve kterém se odehrává. V ideálním světě v ideálním jazyce by existovala naprostá korespondence mezi fonémy a grafémy. Hlávka by se vždy vyslovovala stejně a náležel by k ní právě jeden grafický zápis ve formě písmene. Pak by si dítě osvojilo jednoduchá a spolehlivá pravidla, kterými by se mohlo při kódování a dekódování řídit. Z reálných jazyků je tomuto velmi blízko například finština. Říkáme, že je ortograficky plytká. Čím hlubší ortografie, tím méně transparentní pravopisný systém. Ukázkovým příkladem ortograficky hlubokého jazyka je angličtina, která má velmi nekonzistentní pravopis (Caravolas, 2008). Český jazyk je velmi transparentní, „české děti tak mohou poměrně snadno ve svém mentálním lexikonu nacházet hlávky patřící k jednotlivým písmenům a skládat z nich slova“ (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 135). Chvíle, kdy české děti „prolomí kód“, je „aha moment“, skrze které české děti nabývají spolehlivou strategii čtení vedoucí k tomu, že je pro ně snadnější naučit se číst, než pro děti anglické (Caravolas et al., 2013, s. 1404), které si musí vyvinout pestřejší repertoár „dekodovacích strategií“ a opírají se „nejen o znalost korespondence grafému a fonému, ale i o znalost sekvencí písmen korespondujících se slabičným jádrem, nebo se dokonce pokoušejí pracovat s celkovou vizuální podobou slova“ (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 113).

To, že dnes rozumíme strategiím, kterými si děti pomáhají uchopovat slova při čtení, vychází z desetiletí výzkumů. Již v 80. letech 20. století se výzkumníci pokoušeli popsat stádia vývoje gramotnosti. Uta Frith studovala, jak se děti zmocňují psaného jazyka a její teorie je široce přijímána jako standardní model nabývání čtení v abecedních systémech. Tento model je jeden z těch, které umožnily pochopit základní vývojové principy osvojování si gramotnosti. Skládá se ze tří fází, první nastává fáze logografická, ve které jsou slova svým způsobem obrázky, které se dítě naučilo poznávat. Mohou to být slova, se kterými se často setkávají, značky a loga. V této fázi si dítě není vědomo toho, že jednotlivá písmena a kombinace písmen představují specifické zvuky. Druhá fáze se nazývá alfabetická a dítě v ní získává explicitní znalost korespondence mezi fonémy a grafémy a jak skládat zvuky do slov. Rozvíjí se tam schopnost dekódovat neznámá či dokonce nesmyslná slova. Třetí, ortografická fáze se pojí ke schopnosti plynulého čtení, kdy již čtenář nedekóduje jednotlivá písmena, ale dokáže automaticky rozpoznat velké množství slov na základě předchozí zkušenosti a má uložené celoslovné grafémové sekvence ve svém mentálním lexikonu (Frith, 1985). Tento model neobjasňuje, jak se to stane, že se dítě přesune z jedné fáze do jiné a jaké dovednosti s tím souvisí. Výrazný posun v tomto směru učinil Philip H. K. Seymour, který svými výzkumy prokázal, že se logografická a alfabetická stádia prolínají a děti se při rozpoznávání slov nejprve řídí jejich významem. Logografické vizuální schopnosti se tak setkávají s fonologickými schopnostmi a společně vytváří základ gramotnosti. Postuluje tak model dvojího základu gramotnosti (*dual foundation model*) (Seymour, 1990). Aby bylo možné postihnout vývojové změny a kauzality, je nutné využít longitudinálního výzkumného designu. Takové studie začaly vznikat na přelomu milénia a začaly usilovat o zpřesnění modelu dvojí cesty vývoje gramotnosti. Identifikují vzájemný vztah kognitivních, ortografických a jazykových dovedností, jejich vzájemné ovlivňování se a vývojovou posloupnost (Caravolas et al., 2001; Castles & Coltheart, 2004; Coltheart et al., 2001; Landerl & Wimmer, 2008; Lervåg et al., 2009; Muter et al., 2004) Do popředí vědeckého zájmu se tak dostaly znalost písmen a fonemické uvědomování jako dovednosti postihující duální základ vývoje počátečního čtení. Model, který vznikl na základě studia anglicky mluvících dětí však začal být nejednoznačný na základě dokladů z výzkumů vývoje gramotnosti v jiných jazycích (např. výzkumy Heinze Wimmera v němčině pomocí neurozobrazovacích metod, či výzkumy kolegů ze skandinávie; Heikki Lytinen ve finštině, Monica Melby-Lervåg v norštině či třeba Peter DeJong v nizozemštině) a vyvstala tak potřeba výzkumu s kros-lingvistickým longitudinálním designem.

Jazyky se od sebe liší svým ortografickým systémem (jednoznačnost korespondencí mezi fonémy a grafémy), ve kterém se dítě vyvíjí. Ačkoli se děti mohou naučit číst rychleji v ortograficky konzistentních jazycích (jako například v českém jazyce) oproti nekonzistentním jazykům (například anglický jazyk) (Caravolas et al., 2013), vědecká komunita dochází ke konsensu o existenci tří univerzálních předpokladů pro učení se číst a psát, které jsou autonomní, avšak mají vzájemnou provazbu; fonemické uvědomování, znalost písmen a rychlé automatické jmenování (RAN, *Rapid Automatic Naming*) (Caravolas et al., 2012; Caravolas, Lervåg, et al., 2019; Lervåg & Hulme, 2009). Na základě srovnávacího výzkumu vývoje gramotnosti v evropských jazycích, včetně češtiny, byla formulována teorie trojitého základu (*triple foundation model*). Ačkoli se povaha pravopisného systému promítá do různých aspektů osvojování si čtenářské gramotnosti, tyto tři dovednosti jsou významné pro osvojení si techniky čtení i psaní univerzálně napříč alfabetskými jazyky. Na obrázku 3 jsou naznačeny vzájemné vztahy mezi fonemickým uvědomováním (povědomím), znalostí písmen a rychlým automatickým jmenováním. Vzájemně se provazují a společně jsou pilíři, na kterých je budováno počáteční čtení a psaní. Na obrázku 4 jsou dále tyto tři dovednosti zasazeny do kontextu věku dítěte a vztahů dalších dovedností, o které se opírá budoucí schopnost čtení s porozuměním.

### Obrázek 3

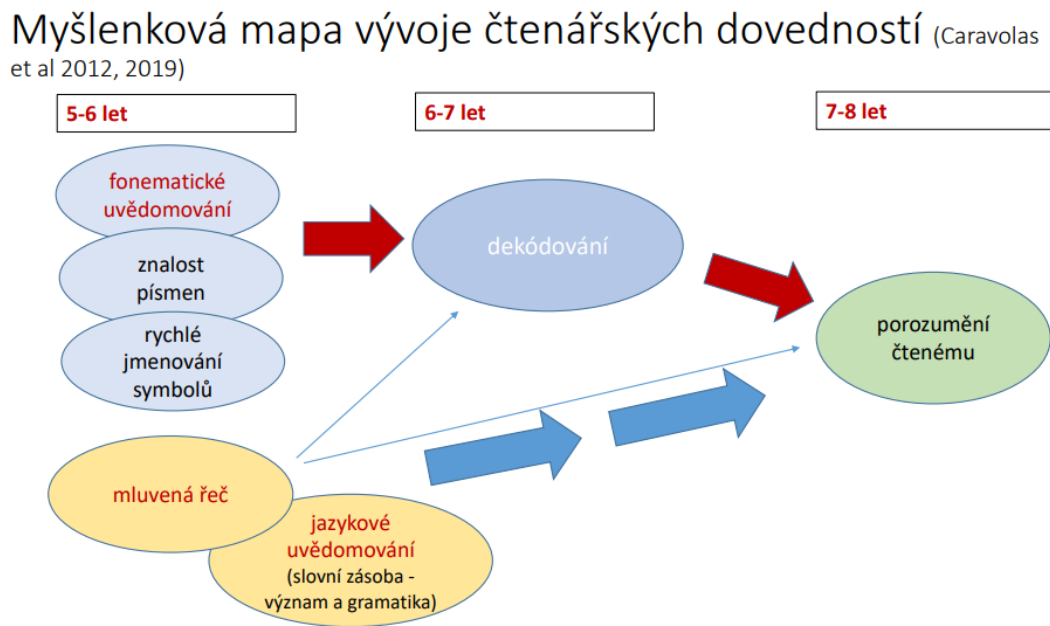
*Model předpokladů rozvoje počátečního čtení a psaní v alfabetských jazycích*



Zdroj: volně podle Caravolas et. al., 2012, str. 6.

#### Obrázek 4

Myšlenková mapa vývoje čtenářských dovedností



Zdroj: Málková (2023, slide 29), se svolením autorky

Opírám se tak o závěry výzkumné skupiny, která provedla v roce 2019 kroslingvistickou longitudinální studii základů schopnosti dekódování a čtení s porozuměním, která navazuje na jejich předchozí výzkum trojitého základu gramotnosti (Caravolas et al., 2012). Tato studie jako první „vyhodnotila dekódování a jazykové dovednosti jako prediktory porozumění čtenému textu u dětí, které se učí číst v různých jazycích, pomocí přímo srovnatelných měřítek“ (Caravolas et al., 2019, s. 2). Tyto závěry se opírají o data dětí čtyř národností (anglické (N = 179), španělské (N=188), české (N=135) a slovenské (N = 194)) od předškolního ročníku až po druhý ročník základní školy s užitím kroslingvistických testů fonemického uvědomování, znalosti písmen, slovní zásoby, verbální paměti, neverbální inteligenci, čtení, psaní a rychlé jmenování. Studie tak přinesla další silný důkaz toho, že existují univerzální dovednosti, které fungují jako indikátory rozvíjející se gramotnosti a fungují jako prediktory budoucí gramotnosti a to v, pro nás významném, předškolním období. Jsou to (1) fonemické uvědomování, (2) znalost písmen a (3) rychlé jmenování. Tyto tři dovednosti vysvětlují většinu variance u dovednosti čtení (pro český vzorek  $R^2 = .70$ ). Tedy i když například krátkodobá paměť hraje svou úlohu, není tak silný prediktor budoucích výkonů jako zmíněné tři dovednosti (Caravolas et al., 2019). Tato studie je pro náš konstrukci úloh MiniMABEL významná, neboť její design poskytuje silně vypovídající



data o předčtenářských dovednostech českých dětí z doby před zahájením formální výuky a vypovídá o prediktivním charakteru klíčových dovedností v době povinné předškolní docházky ve vztahu k pozdějším čtenářským výkonům.

## 2.1 Fonematické uvědomování

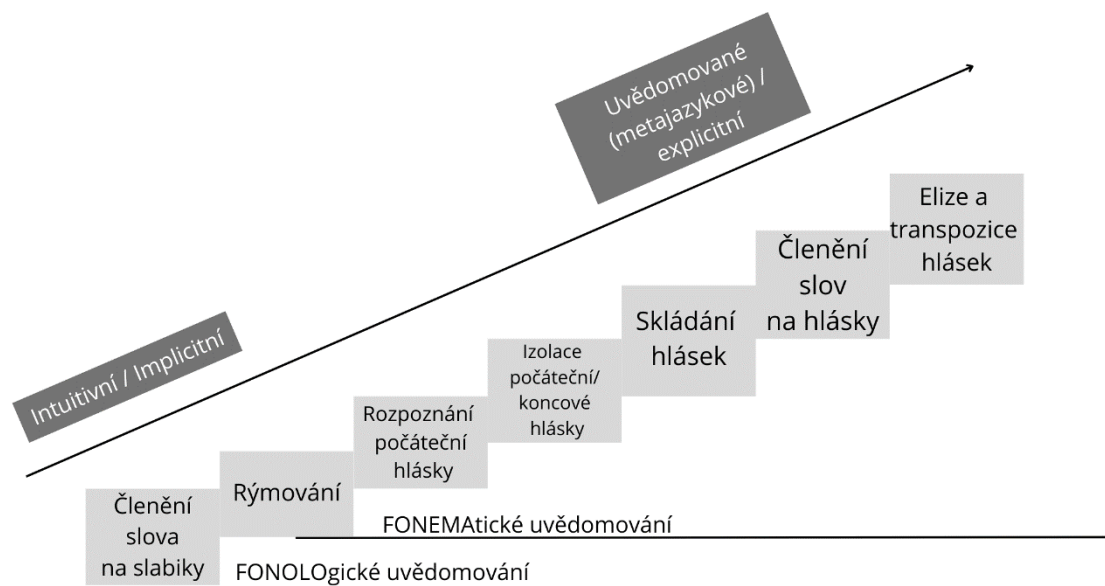
Fonematické uvědomování (FU), či též nazýváno povědomí je nejčastěji sledovanou úrovní vývoje fonologického uvědomování ve vztahu k rozvoji gramotnostních dovedností (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 102). V textu této práce budu primárně používat pojem uvědomování, který výstižněji vystihuje, že se nejedná o jedno povědomí, ale kontinuum, u kterého studujeme, nakolik uvědoměle jedinec pracuje s fonologickými či fonematickými jednotkami. Neboť rozsah a kvalita FU je tím, co určuje kvalitu a předpovídá úroveň počínajícího čtení a psaní v prvních letech školní docházky (Caravolas et al., 2012). Fonologické uvědomování je kontinuum schopnosti “rozpoznávat a manipulovat dílčí zvuky, které utvářejí slova, a to na úrovni různě velkých lingvistických jednotek” (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 101). FU chápeme coby součást fonologického uvědomování, které se týká nejmenších jednotek zvuků, čili fonémů. Jde tedy o jednu součást fonologického kontinua a to “dovednost vědomě analyzovat a manipulovat se slovy či zvuky mluveného jazyka na úrovni fonémů” (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 102).

Na schématu na obrázku 5 je znázorněno, že fonematické uvědomování se rozvíjí až později v rámci vývoje fonologického uvědomování. Rozvoj fonematického uvědomování lze sledovat na operacích, které jsou děti schopny provádět s fonémy. Tyto operace jsou kategorizovány do pěti úrovní dle kognitivní náročnosti a komplexity dle Marilyn Jager Adams (1990). Jedny z prvních dovedností jsou implicitního charakteru, (1) dítě má tzv. „ucho na zvuky“ a dokáže rozpoznat, zda se slova rýmují. (2) Poté se rozvíjí dovednost rozpoznat a vydělit první zvuk/hlásku z řečeného slova, následně koncovou hláskou slova a (3) nakonec všechny hlásky ve slově obsažené, takže dokáže skládat fonémy do slov. V souvislosti s alfabetickým principem a uvědoměním si, že slova lze segmentovat, se vyvíjí schopnost (4) s fonémy manipulovat, např. vědomě fonémy vynechat (elize) či je jinak uspořádat (transpozice). Vrcholnou dovedností je (5) segmentování slov na fonémy (Adams, 1990). K hodnocení FU předškolních dětí jsou konstruovány úlohy v souladu s poznáním, že nejprve je dítě schopno izolace počáteční hlásky, obtížnější je izolace koncové hlásky a nejobtížnější je izolace prostředních fonémů slova (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 108). To ukázal například výzkum při standardizaci baterie testů fonologických schopností

Seidlové Málkové a Caravolasové, kde v testu izolace počátečních hlásek v pseudoslovesch stoprocentní úspěšnost v testu vykazovalo zhruba 30 % českých předškoláků, ale izolaci koncových hlásek zvládlo na plný počet bodů jen 17 % dětí (Seidlová Málková & Caravolas, 2017). Jako testová slova k hodnocení dovedností dětí v oblasti dekodování a ortografického učení bývají používána pseudoslova bez lexikálního významu. U pseudoslov nemá význam, frekvence ani známost slov vliv na výkon, a tak se dítě nemůže opírat o svou předchozí znalost daného slova. Tento způsob testování umožňuje měřit výhradně schopnost izolovat zvuk a vydělit z něj konkrétní foném. Jde o spolehlivý test užívaný mimo jiné k diagnostice fonologického deficitu a dyslexie (Caravolas, 2018).

### Obrázek 5

*Schéma kontinua vývoje fonologického uvědomování*



Zdroj: volně podle Seidlová Málková (2015, str. 18)

Vývoj fonologického uvědomování má kontinuální charakter, který lze pozorovat skrze postupný rozvoj dovednosti manipulace s lingvistickými jednotkami, nejdříve dětmi velkými (slova), přes slabiky až k fonémům. V kombinaci s rozvojem kognitivních dovedností lze pozorovat, že v souladu s tím, jak se dítě učí operovat s čím dál menšími lingvistickými jednotkami, tak je schopno provádět stále složitější operace. Vývoj fonologického uvědomování tak probíhá ve dvou dimenzích, jednak si děti osvojují operace se stále menšími lingvistickými jednotkami, jednak s nimi zvládají realizovat stále náročnější kognitivní operace (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 121). Do vývojové variability fonologického uvědomování se tak propisuje míra integrace poznávacích procesů, schopnost zacházet s různě velkými lingvistickými jednotkami a mírou kontroly a porozumění dítěte prováděnému úkonu, kterou dítě při zpracování slov vykazuje. Úzce

souvisí rovněž s lingvistickým charakterem jazyka a jeho ortografií (Seidlová Málková, 2015).

## 2.2 Znalost písmen

Znalost písmen (ZP) můžeme chápat dvěma způsoby, zaprvé coby znalost písmen abecedy, tedy znalost názvů jednotlivých písmen v systému daného jazyka (*letter name knowledge*), či zadruhé coby znalost zvuku, které k písmenům patří (*letter sound knowledge*). Ať už dítě při expozici písmene, například /B/ odpovídá /b/ či /bé/, je to dokladem pro to, že má k danému grafému navázaný korespondující foném. Zatímco se zvukem se dítě setkává přirozeně v rámci mluveného jazyka, osvojení si názvů písmen spadá do výuky v první třídě, a tak ačkoli i předškolní děti mohou rozeznávat jak zvuky, tak názvy jednotlivých písmen, předpokládáme, že české předškolní děti budou spíše znát zvuky než názvy. Tento předpoklad vychází z normativních údajů pro české děti testu Rozpoznávání písmen MABEL, dle kterých je průměr znalosti názvu písmen nižší, než průměr znalosti zvuků písmen. A to napříč posledním ročníkem předškolní docházky, tak i prvním ročníkem školní docházky (Caravolas et al., 2018).

Tedy k tomu, aby dítě pochopilo alfabetický princip, musí mít nejen fonemické dovednosti na určité úrovni, ale aby si mohlo propojit foném s jeho grafickým znázorněním, musí toto grafické znázornění, coby písmeno, poznat. Vývojový vztah ZP a FU je tak další z oblasti pregramotnosti, která je předmětem vědeckého zájmu. O jejich vzájemné propojenosti svědčí vzájemné silné korelace v předškolním období (Caravolas, et al. 2012: 0,69  $p < 0,005$ ). Je vývoj fonologie důsledkem znalosti písmen či se obě dovednosti rozvíjí samostatně a fonologické uvědomování vede k rozvoji gramotnosti i bez znalosti písmen? Vlivnou studií v této otázce je studie Castlesové a Cohearta (2004), kteří ve své práci zastávají stanovisko, že studie provedené do roku 2004 jednoznačně neprokazují, že by děti dokázaly manipulovat s fonémy bez toho, aby nejprve ovládaly ortografický kód svého jazyka. Na tuto hypotézu záhy reaguje výzkum kolektivu autorů Hulme, Caravolas, Seidlová Málková a Brigstocke, který na vzorku českých a britských dětí tuto hypotézu vyvrací a přináší důkaz o tom, že i děti, které neznaly žádné z testovaných písmen, dokázaly zdárně izolovat korespondující fonémy ve slovech (Hulme et al., 2005). Citované výzkumy se však shodují v názoru, že FU je ovlivňováno osvojením si grafémo-fonémové korespondence.

Do vývojového vztahu znalosti písmen a FU přináší vzhled longitudinální studie provedena na vzorku českých dětí publikovaná v roce 2017. Výsledky této randomizované kontrolované kvazi-experimentální intervenční studie též přinesly poznatky a modelaci vývojové interakce těchto dvou dovedností. „Zdá se, že vývoj fonemického povědomí je sycen výhradně vývojově předcházející úrovni fonemického povědomí. Znalost písmen ovšem pro svůj vývoj vyžaduje, resp. zhodnocuje nejen vývojově předcházejících úroveň znalosti písmen, ale také kvalitu fonemického povědomí. Takové závěry jasně vyvrací teoretické modely, ve kterých je fonemické povědomí považováno za důsledek znalosti písmen“ (Seidlová Málková, 2017, s. 150).

Znalost písmen a fonemické povědomí (uvědomování) jsou tak dvě pregramotnostní komponenty, které se vyvíjí samostatně, avšak postupně se stále více provazují a dochází k vzájemnému ovlivňování se a stimulaci skrze spolupráci na konstrukci alfabetského principu v dětské mysli.

### **2.3 Rychlé automatické jmenování**

Rozvoj počáteční gramotnosti je spojen se třemi hlavními pregramotnostními schopnostmi dítěte: 1) schopnost identifikovat a manipulovat s lingvistickými jednotkami, (2) schopnost vytvářet spojení mezi zvukem a symbolem (písmenem) používaným v abecedě daného jazyka, (3) schopnost plynule si vybavovat daná spojení mezi zvuky a písmeny, potažmo slovy (Caravolas et al., 2012). Právě rychlost a přesnost propojení obrazového a zvukového stimulu je studováno skrze koncept rychlého automatického jmenování, který je zkráceně označován z anglického *Rapid Automatic Naming* jako RAN. Jde o kognitivní proces odehrávající se na pozadí jmenování symbolů, které jedinec vidí, tak rychle a přesně, jak jen dokáže. Těmito symboly mohou být alfa-numericke symboly (slova, číslice), ale nealfa-numericke symboly (obrázky či barvy). RAN bez použití alfa-numericke symbolů je tedy simulace čtení, a jeho výsledky pomáhají odhadnout akceleraci osvojování si plynulosti a automatizace při čtení (Mikulajová, 2019, s. 137). Současná literatura tak vidí RAN coby jeden ze spolehlivých prediktorů počátečního čtení, což můžeme doložit finskou longitudinální studií dvojice Lervåg a Hulme (2009) zaměřenou na vývoj RAN a jeho vztahu k ranému čtení. Na vzorku norských dětí od předškolního věku až po čtvrtou třídu pětkrát v průběhu času testovali FU, ZP, RAN a plynulost čtení. Získaná data analyzovali pomocí strukturního modelování a na jejichž základě dochází k potvrzení, že nealfanumericke RAN, FU a ZP v předškolním období jsou silné a nezávislé prediktory

následné variability v plynulosti čtení. Nealfanumerický RAN byl dále silný prediktor pozdějších výkonů v alfanumerickém RAN a také ještě pozdějších výkonů v plynulém čtení (Lervåg & Hulme, 2009). V transparentních ortografích má RAN vysokou predikční hodnotu ve vztahu k plynulosti čtení a může tak sloužit jako indikátor poruch v rozvoji gramotnostních dovedností. Díky tomu, že je v úlohách RAN sledována rychlost spojování grafémů s fonémy, můžeme identifikovat děti, které tuto dovednost nemají až tak automatizovanou, což může souviset s menší plynulostí čtení v budoucnu a signalizovat tak potenciální riziko pro zdárný rozvoj gramotnostních dovedností. V těchto úlohách je sledována rovněž chybovost, pro kterou však nebývají normativní údaje, protože děti dělají chyby jen v ojedinělých případech. Pokud dítě chybuje (nepočítaje systematické chyby jako zdrobněliny), ukazuje to na deficit fonologických schopností a je to jedním z markerů dyslexie (Hulme & Snowling, 2009, s. 60; Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 170).

## 2.4 Čtení

V minulých oddílech jsme si přiblížili pregramotnostní komponenty, které slouží coby základní dovednosti v pozadí schopnosti číst a psát. Avšak to, jaké strategie děti uplatňují v rámci osvojování si schopnosti dekodovat text, se různí. Literatura hovoří o několika strategiích, několika cestách, kterými se dítě může při uchopování textu vydat. Stručně zde pojednám o fonologické cestě, na jejímž základě uchopujeme konstrukci subtestu MiniMABEL, ve kterém dítě zkouší přečíst celá slova.

Fonologická cesta čtení nasedá na spojení ortografického a fonologického subsystemu jazyka a k dekodování slov dochází na základě jejich hláskové struktury. Můžeme si to představit tak, že dítě si nejprve vyhláskuje všechna písmena ve slově a poté je spojí v jeden celek. To úzce souvisí s fonologickým uvědomováním, takže oslabení fonologického subsystemu se projevuje i skrze nefunkčnost fonologické cesty u některých, většinou dyslektických, dětí (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 143). Fonologická cesta je výhodnější v ortograficky plytčích jazycích, kde je výslovnost slova odvoditelná z jeho pravopisu. Do čtení ovšem nevstupuje jen ortografie a fonologie, ale také sémantika a kontext. Ty souvisí s tzv. sémantickou cestou ke čtení, která se zakládá na principu rozpoznávání slov jako celků bez nutnosti rozkladu slova na fonémy. V určitých momentech tak dítě může obejít nutnost dekodování a rozpoznává slova na základě familiarity a kontextuálních vazbách (Hulme & Snowling, 2014). Tyto dvě cesty jsou popsány v rámci triarchického modelu rozpoznávání slov Seidenberga a McClellanda, který postihuje

provázanost jednotlivých subsystémů jazyka (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 141). V souvislosti s ním Hulme a Snowlingová (2014) docházejí k závěru, že počátky vývoje čtení se zakládají zpravidla na zřízení fonologické cesty. Zároveň „je možné předpokládat, že narušení v oblasti fonologie může způsobovat i opoždění vývoje sémantické cesty (kvůli oslabení fonologického subsystému se průběh učení vazeb mezi sémantickými a fonologickými reprezentacemi slov vlivem fonologického deficitu zpomaluje)“ (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 162). Což nás při konstrukci úlohy na čtení vedlo k tomu, abychom se opírali spíše o fonologickou cestu čtení, což se projevuje při posuzování parciálního výkonu.

### **3 Diagnostika pregramotnostních dovedností**

Teoretické znalosti popsané v předchozí kapitole pomohly k porozumění tomu, jak složité děje se odehrávají na pozadí osvojování si čtení a psaní. Byly studovány zdravě se vyvíjející děti a děti s problémy ve vývoji, jako například dyslektici. Cílem základního výzkumu ale není jen popsat, jak něco funguje, ale dají se využít při diagnostice a předcházení problematického vývoje těchto dovedností. Dlouhou dobu byly v práci s dětmi ohroženými riziky ve vývoji jazykových dovedností akcentovány vizuálně-motorické dovednosti, tedy pro úspěšné rozvíjení čtenářské gramotnosti byl považován zrak a správný úchop tužky jako stěžejní oblasti vyžadující podporu. S rozvojem psycho-lingvistického pojetí gramotnosti byl tento percepčně-motorický přístup postupně nahrazován psycho-lingvistickým přístupem, který potíže v oblasti jazykových schopností vysvětluje skrze teorii fonologického deficitu (Nováková Schöffelová & Al Haboubi, 2022, s. 348). Proto si nyní přiblížíme diagnostiku postavenou na psychometrice a psycho-lingvistickém přístupu. Vysvětlíme si kritéria, na kterých se zakládá tvorba kvalitních psychodiagnostických a screeningových nástrojů a představíme si testy jazykových schopností, které jsou dnes využívány. Zaměříme se obzvlášť na baterii testů MABEL. Velká část této kapitoly je věnována základním principům psychometrického zpracování diagnostických nástrojů, které se propisují i do podoby zpracování vlastní empirické studie v této práci.

### 3.1 Rozdíly mezi psychologickou a pedagogickou diagnostikou

Předtím než se ponoříme do konkrétních aspektů diagnostiky pregramotnostních dovedností, objasním rozdíly mezi psychodiagnostikou a pedagogickou diagnostikou. Ráda bych upozornila na to, že ačkoli uživatelé MiniMABEL budou pracovníci školského poradenského pracoviště a může tak vznikat dojem, že MiniMABEL je nástroj pro pedagogickou diagnostiku, je MiniMABEL stále psychologický nástroj. Diagnostika jako obecný termín označuje proces identifikace, analýzy a hodnocení stavu nebo problému podle vlastností a kritérií, které sleduje námi využívaný diagnostický postup (Braun, 2014, s. 9). Psychodiagnostika se zaměřuje na použití psychologických metod a psychometrických nástrojů k diagnostikování mentálních, emocionálních a behaviorálních stavů jednotlivce. Pedagogická diagnostika je pojem zaměřitelný s poznáváním žáka a neutrálně si ho můžeme vyložit coby zjišťování informací pro další práci s dítětem (Mertin et al., 2016, s. 19). Pedagogická diagnostika se ta více zaměřuje na kvalitativní posouzení výkonů testovaného dítěte, zatímco psychodiagnostika postihuje variability v populaci a aspiruje na možnosti predikce dalšího vývoje jedince.

Psychologie, pedagogika a mnohé další se zabývají takovými lidskými kvalitami, které nelze přímo měřit. Výsledky měření jsou tak vždy ovlivněny teorií, na jejichž základě jsou vytvořeny měřené konstrukty (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 195). V oblasti diagnostiky jazykových schopností existují rozdíly v teoretických přístupech, a proto i mnohé starší diagnostické nástroje jazykových schopností nepostihují pregramotnost tak, jak její konstrukci chápeme v kontextu této práce. Kromě teoretických východisek se testy liší také svým využitím. Pedagogická diagnostika se zaměřuje na hodnocení a posuzování vzdělávacích potřeb, schopností a pokroku jednotlivce ve vzdělávacím prostředí a využívá k tomu čtyři typy pedagogické diagnostiky, a sice diagnostiku normativní, kritériální, individualizovanou a diferenciální (Braun, 2014, s. 10–11). Současná psychodiagnostika v základu rozlišuje diagnostické postupy na psychometrické či dynamické vyšetřování. Zatímco dynamické způsoby jsou zaměřené spíše na rozvoj potenciálu, kde učitelé mají coby examinační aktivní úlohu a poskytují zpětnou vazbu. Mohou zde dítě něco naučit, což umožňuje sledovat, kolik podpory dítě potřebuje pro uplatnění svého potenciálu; psychometrický přístup je v tomto však striktní a v oblasti jazykových schopností se dynamického přístupu zatím moc nevyužívá. Při těchto vyšetřeních je často hodnoceno, zda dítě rozumí nějakému principu a dokáže s ním operovat. V zručivé fázi se tak nemá naučit

tento princip pochopit, jde pouze o vysvětlení, co je od dítěte požadováno a ověření, že chápe zadání. Pokud dítě zadání nerozumí, protože nerozumí principu úlohy, examinátor je povinen provést testování v naprostém souladu s instrukcemi a pokyny uvedenými v manuálu. Čím více se examinátor přiblíží při administraci testu tomu, jak jej administrovali výzkumníci při tvorbě norem, tím větší vypovídající hodnotu test má. Pro učitele tak může být náročné vystoupit z pedagogické role a nesnažit se dítě naučit testovaným dovednostem v průběhu zúčastněné fáze. Tyto testy jsou navrženy k tomu, aby ukázaly úroveň, které dítě dosahuje samostatně (Smolík & Seidlová Málková, 2014, Kapitola 9). Doležalová (2014) upozorňuje na to, že vyučující nejčastěji využívají nestandardizované testy, které jim slouží jako podklady pro plánování dalšího vývoje a hodnocení, zatímco „standardizované testy jsou publikovány v metodických příručkách o diagnostice čtení nebo v literatuře o dyslexii. Jedná se o testy, se kterými se v běžné praxi nepracuje, jen v pedagogicko-psychologických poradnách" (Doležalová, 2014, s. 80). Existuje tak jakási bariéra mezi testy postavenými na psychometrických základech a pracovníky přímo ve školách, protože jsou takové testy často určeny uživatelům s psychologickým zázemím a jejich vyhodnocení není intuitivní. Testy jazykových schopností jsou náročné na administraci a vyžadují přípravu examinátora. Tyto bariéry se při vývoji testového nástroje MiniMABEL snažíme překročit.

Psychodiagnostické testy je vhodné rozlišovat na základě jejich účelu, potažmo povahy předpokládaného výsledku, neboť od toho se odvíjí podoba testu, jeho zpracování, a tedy i náročnost jeho vývoje. Specifikou kategorií jsou tak screeningové neboli orientační testy (Smolík & Seidlová Málková, 2014, Kapitola 9).

### **3.2 Screening a screeningové nástroje pregramotnosti**

Screeningové testy plní úlohu "hrubého filtru". Tyto testy bývají krátké a mohou být administrovány rychle či na větším počtu jedinců zároveň. Jejich cílem je orientační zmapování výkonů jedince a posouzení, zda jde o jedince, který může být ohrožen rizikem v oblasti rozvoje určité schopnosti. To se posuzuje na základě srovnání s normou v populaci. Vyhodnocení je však jednodušší než u rozsáhlých diagnostických testů, neboť cílem tohoto hrubého filtru je zachytit ty jedince, jejichž výkon je od normy výrazně odlišný. Screening odlišuje typický, hraniční a deficitní výkon, zatímco diagnostický nástroj nabízí komplexní distribuci výkonů. Cílem screeningu tak není detailní popis silných či slabých stránek jedince, ale zachycení těch, kteří dosahují mimořádných výkonů a u kterých by tedy bylo vhodné provést širší diagnostiku. Takový test tedy raději chce zachytit více dětí než méně.



Nezachytit dítě, které by další diagnostiku a podporu s ní související potřebovalo a nedostalo, by tomu dítěti zbytečně uškodilo. Klíčové je tedy adekvátní nastavení vyhodnocení screeningu (Smolík & Seidlová Málková, 2014, Kapitola 9).

Z povahy normálního rozložení, do +/- 1 standardní odchylky spadá 66.3 % populace a do +/- 2 směrodatné odchylky 95.5 % populace. Jsou-li tedy kritické hranice výkonu odvozovány od průměrného výkonu vzorku stejně starých běžně se vyvíjejících dětí, lze tyto hranice nastavit právě podle standardních odchylek. Neexistuje závazné pravidlo říkající, kolik standardních odchylek od průměru je rizikový či kritický výkon, avšak zpravidla se jedná o číslo větší než 1. Richterová a Málková (2016) při studiu oslabení čtenářského výkonu nastavily velmi nízkou hranici 2 směrodatných odchylek, aby mohly vyjádřit zastoupení těch nejzávažnějších podob oslabení čtenářského výkonu (Richterová & Seidlová Málková, 2016, s. 18). Jiné výzkumy považují za indikátor slabého výsledku již 1 směrodatná odchylka pod průměrem (Botting et al., 2006; Catts et al., 2003).

Screeningový nástroj MATERS založený na psychometrice využívá k posouzení výkonů dítěte percentilových skóru. Vydal ho v roce 2017 Národní ústav pro vzdělávání a jde o psychodiagnostickou metodu připravenosti na školu. Tento nástroj je screeningem založeným na posouzení výkonu dítěte v 10 různých vývojových oblastech a jeho využití je podmíněno absolvováním vzdělávacího kurzu (Vlčková & Poláková, 2017). Screeningový test DOVYKO obsahuje normy pro vyhodnocení pro kohorty dětí podle věku v měsících ve formě percentilů. Uživatelé testu tak nemají k dispozici předem stanovená kritéria, ale test jim poskytne informaci, do kterého percentilu spadá výkon dítěte v porovnání s jeho referenční skupinou. To klade vyšší nároky na uživatele, avšak manuál, normy aktualizované k 30. 1. 2024 i dotazníky jsou zveřejněny online na stránce [www.dovyko.cz](http://www.dovyko.cz).

V pedagogické diagnostice se často pracuje s percepčním modelem, který zahrnuje dílčí funkce z oblasti vizuální, auditivní, prostorové orientace, pozornosti a intermodálním kódování. Tyto testy se opírají o koncepty z 80. let a nabízí screening založený na kritériálním posouzení silných a slabých stránek, nepracují psychodiagnosticky. V předškolních třídách je často používán screening publikovaný v knize Předcházíme poruchám učení od Brigitte Sindelar, který se opírá o představu dílčích funkcí (Sindelar, 2016). Známý je také Test rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky autorky Švancarové a Kucharské, který je přístupný po zaškolení i pedagogickým pracovníkům a využívá se k diagnostice školní zralosti (Mertin et al., 2016, s. 155). Pro diagnostiku fonologických dovedností předškolních dětí je v České republice veřejně dostupný test Diagnostika

jazykového vývoje, který publikovali Málková a Smolík, který obsahuje normy a jeho vyhodnocení je postavené na percentilovém skóre (Seidlová Málková & Smolík, 2014). Screening jazykových dovedností a školní zralosti postavený na psychometrice se pomalu stává součástí metod, kterými mohou být vybaveni nejen psychologové, ale i pedagogičtí pracovníci.

### 3.3 Diagnostické nástroje pregramotnosti

Zatímco screening odlišuje typický, hraniční a deficitní výkon, diagnostické nástroje nabízí komplexní distribuci výkonů na váženém skóru. Konstrukce těchto testů je tak robustnější, obsahují více subtestů postihující různé parciální dovednosti a variabilitu výkonů. Diagnostické nástroje jsou typické tím, že obsahují manuál s vysvětlením metodologie vzniku a standardizace nástroje, informace o validitě a reliabilitě a informace o účelu testu, pokyny pro provedení testu a specifikace testové situace. Dále samozřejmě obsahují testové úlohy, podnětový materiál, záznamové archy a pokyny k hodnocení odpovědí respondentů. Pro interpretaci výsledků jsou zásadní normativní údaje.

Uznávanou českou metodou je Baterie testů fonologických schopností (BTFS), kterou vyvinula Gabriela Málková a Markéta Caravolas. Slouží je komplexní diagnostice úrovně rozvoje fonologického uvědomování v předškolním věku, která se skládá z 10 subtestů souvisejících s pregramotnostními komponentami. Jeho administrace trvá mezi 90 a 120 minutami a jeho vyhodnocení trvá 30 minut. K jeho využívání školní psychologové a speciální pedagogové potřebují absolvovat vzdělávací kurz a zakoupit si jej přes eshop Národního vzdělávacího ústavu (Seidlová Málková & Caravolas, 2017). Zmiňme také Soubor metod pro diagnostiku jazykového vývoje ve věku 4;6–7;6 let, kde se autoři vyjadřují k využití percentilů pro interpretaci výsledků (Smolík et al., 2018).

Unikátním nástrojem diagnosticky pregramotnostních dovedností je testová baterie MABEL (*Multilanguage Assesment Batery of Early Literacy*), která vychází z poznatků vývojové psycholinguistiky a to napříč pěti Evropskými jazyky. Tento test byl vyvíjen v rámci projektu ELDEL (*Enhancing Literacy Development in European Languages*). Tato kroslingvistická baterie testů obsahuje 15 subtestů pro posuzování znalosti písmen, fonemického uvědomování, rychlého jmenování, čtení a psaní: tři testy fonemických dovedností, čtyři testy RAN, dva testy znalosti písmen, tři testy čtení a tři testy psaní. Tento detailní test poskytuje možnost hodnotit osvojování čtení a psaní u dětí napříč několika

jazykovými mutacemi a umožňuje odborníkům objektivně se vyjádřit o rizicích vývoje jazykových dovedností přeškolních dětí (Caravolas, Mikulajová, et al., 2019). Přístup k testům je omezen na okruh odborníků z psychologických a logopedických profesí. Ačkoli je znění testů možné získat zdarma online na webové stránce projektu ([www.eldel-mabel.net](http://www.eldel-mabel.net)), je přístup udělován na základě registrace a udělení přístupu. Je vhodné, aby budoucí uživatelé testu absolvovali vzdělávací kurz. Užití testu vyžaduje porozumění psychometrice i psycholingvisticce. Zdárné ovládnutí užití testové baterie vyžaduje důkladnou průpravu. Tento test je pod profesní ochranou. Jde o velký Evropský projekt, který stále pokračuje a dalším milníkem ve vývoji testu MABEL je vytvoření screeningové podoby MiniMABEL. MABEL nebylo konstruováno coby nástroj pedagogické diagnostiky, jedná se o robustní psychodiagnostický test; a stejně tak tomu bude u MiniMABEL. To bude sice konstruováno tak, aby byli uživatelé oproštěni od nutnosti porozumění psychometrice, ale nepozbývá ambici být psychodiagnostický nástroj, pouze je u něj hledána hutnější a stručnější podoba, která by efektivně postihovala jen ty nejzákladnější dovednosti pregramotnosti.

### **3.4 Parametry psychometrických testů**

Tato práce je zaměřena na normativní diagnostiku, která úzce souvisí s psychometrickými testy, na jejichž základě lze získat informaci o aktuálním stavu vývoje dovednosti jedince a posoudit ji v kontextu srovnání s jeho běžně se vyvíjející vrstevnickou populací. To je možné díky existenci norem, které standardizované testy obsahují. Právě standardizace testu a tvorba norem jsou velmi náročné na tvorbu, avšak jejich využití v diagnostice je velmi praktické. “Pokud dokážeme identifikovat kognitivní a jazykové předpoklady rozvoje úspěšného čtenáře a pisatele, můžeme uvažovat o praktických aplikacích i ve smyslu včasného rozpoznání rizika poruch vývoje čtení a psaní (například dyslexie)” (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 137).

Proces standardizace při vytváření testu zajišťuje, aby administrace, vyhodnocení a interpretace výsledků nebyly závislé na subjektivním posouzení osoby, která testový nástroj používá. Mezi cíle psychometrie patří snaha kvantifikovat a odstranit nežádoucí variabilitu měření způsobenou chybovostí měření či konstruktů. Náhodné chyby jsou přítomny v každém měření, ale nelze jimi vysvětlit veškerou variabilitu. Protože v psychologii měříme lidi a ne věci, existují skutečné rozdíly a variabilita, kterou je nežádoucí snažit se odstranit, protože by šlo o odstraňování lidství (Urbánek et al., 2011) Cílem vývoje

psychodiagnostického nástroje je tak vytvořit nástroj, který je ve svém měření stabilní a validní. To je posuzováno dle kritérií kvality. Mezi základní kritéria patří objektivita, reliabilita a validita, které vytváří rámec pro interpretaci výsledků psychometrického nástroje. Všechny tři uvedené koncepty jsou pro tuto práci relevantní a jejich přiblížení slouží k pochopení toho, o co se opíráme při konstrukci screeningové baterie MiniMABEL.

### **3.4.1 Objektivita**

Nezávislost výsledků na subjektivitě administrátora implikuje, že test musí být postaven na objektivním hodnocení. Aby výsledky měření psychodiagnostickými nástroji byly nezávislé na administrátorovi, musí být všechny fáze procesu standardizovány, tedy že existuje jednotný předpis, kterého se drží kdokoli, kdo s testem zachází. Proto je žádoucí standardizovat proces administrace, tedy mít jednotný předpis instrukcí a průběhu testování, aby testová situace byla pokaždé co nejpodobnější. Když jsou takto získány odpovědi, jsou vyhodnoceny pomocí standardizovaného systému bodování, kde by mělo být co nejjednoznačnější, podle jakého klíče jsou body přidělovány. Nakonec je žádoucí standardizovat proces interpretace, co daný bodový zisk znamená. K tomu je nejvhodnější porovnat získané výsledky jednotlivce s výsledky normové skupiny. Tedy porovnat bodový zisk jednotlivce s bodovými zisky mnoha dalších jednotlivců ze stejné populace. To umožní objektivní posouzení jedince v kontextu širší populace.

### **3.4.2 Validita**

Když vytváříme diagnostický nástroj, je vhodné zjistit, do jaké míry přesnosti jsme schopni testem měřit to, co chceme, aby měřil. Urbánek a kolektiv (2011) definují validitu jako charakteristiku psychodiagnostické metody, která uvádí, do jaké míry metoda skutečně měří to, pro co byla zkonstruována (Urbánek et al., 2011, s. 132). Neboť lidské dovednosti a schopnosti nejsou fyzikální veličina, ale jde o jevy, které z principu jejich povahy nelze měřit přímo, validitu testových skóre ve vztahu k měřenému psychologickému konstruktu zjišťujeme pomocí odhadů. Současný náhled na validitu je, že neexistuje coby jedna veličina, ale existuje mnoho aspektů, které je třeba neustále prověřovat. Urbánek et al. popisují, že se autoři v současnosti snaží navrátit k jednoduchému pohledu na validitu a „je nutné především vysvětlit, jakým způsobem probíhá odpovídání na testy, tzn. jakým způsobem lze teoreticky vysvětlit např. různé úrovně měřené schopnosti“ (Urbánek et al., 2011, s. 151). Současnejší pohled na validitu uvádí Furr v aktualizovaném vydání učebnice

psychometriky (2022). Validita „je stupeň, do jaké míry důkazy a teorie podporují interpretace výsledků testu pro navrhované účely testu.“ (AERA, APA & NCME in Furr 2022, s. 261). Furr zdůrazňuje, že validita není vlastností samotného testu, nýbrž je vlastností interpretací a použití skóre testu. Validita je tak míra legitimacy či přesnosti autorovy interpretace získaných skóre v rámci specifického psychologického konstruktů. Neexistuje jasný práh, který by určoval, zda validita je či není přítomna; posuzuje se její síla, tedy zda existují dostatečně pádné důkazy, které podporují zvolený způsob využití testu a jeho interpretace (Furr, 2022, s. 261–263). Tohoto pojetí se budeme držet i při posuzování konstrukce návrhu testu MiniMABEL.

V psychometrii se zpravidla usuzuje na základě obsahových a konstrukčních zdrojů důkazů o validitě, o které se při posuzování můžeme opřít (Furr, 2022, s. 264; Urbánek et al., 2011, s. 133). Při konstrukci testové baterie MiniMABEL je zásadní dimenzovat obsah a obtížnost testu adekvátně účelu, jakému mají výsledky tohoto testu v budoucnosti sloužit. Při nízké validitě by rozhodnutí o jednotlivcích založená na skóre v testu mohla být zavádějící nebo škodlivá. Proto se u ní nyní na chvíli zastavme.

#### 3.4.2.1 *Obsahové zdroje validity*

Obsahové důkazy o validitě jsou takové argumenty, které svědčí pro to, že testové položky a jejich formulace, požadované chování testovaného a celková situace, ve které se testování odehrává, jsou v souladu s účelem metody (Urbánek et al., 2011, s. 133). To, že nástroj vypadá, že vskutku měří to, co měřit má, je hodnotná informace. Tento způsob odhadu je založen na subjektivním pocitu a vypovídá tak o míře přijatelnosti testu z pohledu běžného člověka, například probanda. O testu tak na základě zjevné validity (*face validity*) můžeme usuzovat o transparentnosti úloh. Proband tak má pocit, že rozumí smyslu a situaci testování a bude ochotněji spolupracovat. To podporuje důvěryhodnost nástroje. V případě nástroje určeného pro děti nemusí být zjevná validita vysoká kvůli dětem samotným, nýbrž kvůli rodičům, kteří udělují souhlas s testováním. Je podstatné vidět souvislost, zda k měření jazykových dovedností jsou použity testy, které vypadají, že měří jazykové dovednosti (Seidlová Málková & Smolík, 2014; Urbánek et al., 2011, s. 135).

Do jaké míry položky v testu postihují cílovou vlastnost? Obsahová validita (*content validity*) se ptá na to, zda je požadovaná mentální vlastnost opravdu měřitelná způsobem, který je použit v testu. Experti na dané téma jsou zásadním zdrojem obsahové validity, neboť mají hluboké porozumění teoretickému základu a konstrukci položek žádoucích pro měření daného atributu. Experti dokáží posoudit vhodné způsoby zachycování měřeného

konstruktů a co vše je zapotřebí sledovat, aby test obsahoval položky sytící jednotlivé dovednosti (Furr, 2022, s. 268; Lovett, 2023, s. 73).

#### 3.4.2.2 *Konstrukční zdroje validity*

Konstrukční validitu (*construct validity*) prověřujeme doklady z výzkumu o platnosti konkrétního teoretického konstruktů, který stojí v pozadí konstrukce testu. Otázka, zda test měří to, co má měřit, vyvstává z otázky o povaze samotných psychologických konstruktů. Jedna otázka o platnosti testu se týká toho, zda by psychologické konstrukty mohly být měřeny stejným způsobem, nebo zda by měly být použity různé způsoby měření (Misciagna, 2023, s. 5).

Jazykové dovednosti jsou příkladem konstruktů – nepozorovatelného rysů lidí, který test prohlašuje, že měří. Technicky vzato je tedy test (v nejlepším případě) platný k měření pouze určitých konstruktů. Tvzení, že test je platný, nemá smysl, aniž bychom věděli, který konstrukt se snaží měřit (Lovett, 2023, s. 71). Konstrukčními zdroji informací jsou tak vztahy atributu s jinými atributy v rámci příslušné teorie (Urbánek et al., 2011, s. 133). Pokud tedy náš test měří konstrukty, které má měřit, výsledky by měly odpovídat výsledkům obdobného testu, postihujícího stejné konstrukty. To lze zjišťovat pomocí statistických testů korelací výsledků dvou podobných testů. Platnost konstruktů souvisí s mírami jiných konstruktů, vycházejících ze stejné teoretické základny. Znamená to, že validitu položek testu nelze určit korelací s jediným kritériem, ale je nutné poskytnout řadu vztahů s proměnnými, se kterými logicky souvisí (Misciagna, 2023, s. 4) To v praxi vyžaduje zahrnout do designu studie testování stejného vzorku nejen nově vznikajícím nástrojem, ale i nástrojem, který vychází ze stejné teorie, ale má odlišný obsah. To může přinést důkazy o tom, zda nový test měří konstrukt správně a v celé jeho šíři. Mohlo by dojít k tomu, že nový test měří jen některé části konstruktů (*construct unterrepresentation*), nebo třeba věci, které do konstruktů nepatří (*construct-irrelevant variance*) (Lovett, 2023, s. 73).

Vhodný argument pro prokázání validity výsledků testů počáteční gramotnosti je také prediktivní validita (*predictive validity*), neboť na základě validního měření pregramotnostních dovedností v předškolním věku by mělo být možné správně predikovat výkony ve čtení na konci první třídy. Informace o dovednosti v jednom časovém bodě by tak měly být schopné efektivně predikovat budoucí výkony v této dovednosti (Lovett, 2023, s. 78). To by ovšem vyžadovalo longitudinálního designu a sběr dat od stejných probandů s velkým časovým odstupem, což pro mnoho studií, včetně naší, je nedosažitelný design.

Furr vnímá konstruktovou validitu jako esenciální koncept validity a staví ji na základě (1) obsahu testu, (2) vnitřní struktury testu, (3) psychologickém procesu v průběhu testové situace (4) vztahy mezi skóry v testu a ostatními proměnnými a (5) důsledků, či další práce s výsledky (Furr, 2022, s. 264). Toto pojetí se propisuje do zodpovídání výzkumných otázek v této studii.

### 3.4.3 Reliabilita

Zatímco validita je spojena s interpretací testových položek a povahou vlastností, které test usiluje měřit, reliabilita je kvantitativní vlastností testových položek. Není-li tedy vysoká reliabilita, nelze očekávat vysokou validitu. Reliabilita, či též česky spolehlivost, označuje míru přesnosti měření. Nástroj, který neměří přesně nemůže měřit spolehlivě. Ovšem tuto míru přesnosti lze pouze odhadovat, neboť dochází k měření nepozorovatelných jevů. Existuje několik způsobů, jak o reliabilitě přemýšlet. Jedním z nich je považovat reliabilitu za stabilitu měření v čase. Tedy zda test provedený na jednom člověku v časovém odstupu bude docházet ke zhruba stejným výsledkům. Variabilita výsledků by tak byla odvislá od přirozené variability výkonů člověka, a ne od chyb v konstrukci měření. Na to lze usuzovat opakovanými měřeními, tedy test-retestovou metodou. Tato metoda je založena na korelaci výsledků opětovné administrace testu stejné skupině lidí. Toto pojetí reliability předpokládá neměnnost a stabilitu měřených jevů. U dovedností, které podléhají vývoji, jako je například rychlý vývoj fonologických dovedností předškolních dětí, je využití test-retestové metody v podstatě nemožné. Urbánek a kolektiv uvádějí, že je doporučeno testování provádět s odstupem tří měsíců od předešlého měření (Urbánek et al., 2011). Během takové doby však dojde k efektu zrání a výsledek test-retestu by tak byl zkreslen a nebylo by dost dobře možné posoudit skutečnou reliabilitu testu. Je však možné využít tento koncept u typu testu, který využívá opakované měření v rámci jednoho testování. Tak bývají konstruovány testy RAN, pro které je pak možné spočítat hodnotu ICC, tedy *inter-class correlation*, která měří míru shody mezi měřeními provedenými stejným nástrojem na stejném vzorku za stejných podmínek, ale v jiném časovém okamžiku. Tento index nabývá hodnot od 0 do 1, kde 1 znamená naprostou shodu (Field, 2005).

Předpoklad, že testovaný jedinec má tendenci chovat se v testové situaci pokaždé stejně, tedy odpovídat konzistentně na položky měřící konkrétní atribut, stojí v pozadí pojetí reliability coby vnitřní konzistence. Tato vnitřní konzistence se odhaduje více způsoby a jedním z nejznámějších a nejužívanějších je výpočet Cronbachova koeficientu alfa. Ten stojí

na měření korelace mezi všemi položkami testu s celkovým skóre. Cronbachova  $\alpha$  je vlastně poměr dvou hodnot, variantního součtu a celkového součtu. Variantní součet měří, nakolik jsou od sebe různé odpovědi na otázky. Celkový součet měří celkovou variabilitu odpovědí na otázky. Cronbachova  $\alpha$  je potom poměr těchto dvou měření variabilit a vypovídá o tom, jak moc jsou otázky korelovány. Čím vyšší hodnotu na škále od nuly do jedničky  $\alpha$  nabývá, tím větší je pravděpodobnost, že otázky skutečně měří shodný koncept. Vysoké vzájemné korelace udávají vnitřní konzistenci a takový výsledek naznačuje, že by jedinci měli na tyto položky odpovídat podobně. Cílem je tedy, aby jednotlivé položky testu měly vzájemné vysoké korelace (Urbánek et al., 2011, s. 98–101). Jde o unikátní statistický konstrukt, který bere v úvahu všechny možné způsoby, jak rozdělit test na polovinu. Kalkuluje s průměrnými hodnotami všech takových možností a výsledná hodnota je tak odhadem spolehlivosti měření. Tento index se stala nejběžnějším způsobem odhadu spolehlivosti, který je široce užíván napříč výzkumy a je k nalezení v naprosté většině manuálů k testovým nástrojům (Lovett, 2023, s. 53). Tento index bude zjišťován pro subtesty testové baterie MiniMABEL.

## 4 Formulace výzkumného záměru

Čtenářská gramotnost je klíčová dovednost, která se rozvíjí již od raného věku. Nejedná se o skokově nabytou znalost, nýbrž se jedná o kontinuum vývoje různých kognitivních a lingvistických dovedností. Výzkumníci se snažili pochopit klíčové momenty ve vývoji a psycholingvistický úhel pohledu nám přináší vysvětlení skrze teorii trojího základu (Caravolas et al., 2012). Vědcům se podařilo identifikovat tři klíčové dovednosti, které jsou univerzální napříč alfabetskými jazyky. Na základě rozvoje těchto tří dovedností v předškolním věku lze predikovat čtenářskou úspěšnost dítěte po započetí formální výuky čtení ve škole. Jedná se o znalost písmen a fonematické uvědomování, které souvisí se schopností kódovat a dekodovat psaný text. Klíčové je pochopení alfabetského principu mateřského jazyka, tedy vztahy mezi řečenými hláskami a písmeny, kterými je možné daný zvuk zapsat. Třetím významným prediktorem je rychlé automatické jmenování. Pomocí testovací úlohy lze nahlédnout, nakolik automatizované spojení je vytvořeno mezi vizuálním podnětem a slovem k němu náležícím. Tyto dovednosti je vhodné zjišťovat u dětí předškolního věku například v rámci diagnostiky školní zralosti.



Testové baterie, jako například MABEL (Caravolas et al., 2019), pomáhají odborníkům identifikovat děti s riziky ve vývoji jazykových dovedností a poskytují vhled do toho, jaké konkrétní operace již dítě zvládá a co mu naopak činí problémy. Toho se dá využít k nastavení adekvátní podpory a intervence ještě před zahájením školní docházky. Existují screeningové testy, které jsou méně obsáhlé a jejich výsledky jsou pouze orientační, avšak jsou uživatelsky přívětivější a vhodné pro širší spektrum uživatelů. Takové testy jsou v českém prostředí stále nezvykem. Vývoji testu s potenciálem naplnit poptávku pracovníků mateřských škol se věnují další kapitoly tohoto textu.

Tato diplomová práce navazuje na záměr skupiny tvůrců testové baterie MABEL pokračovat v rozvoji testů MABEL a to směrem k ještě širší využitelnosti v praxi. Vedoucí této práce je formulovala po konzultaci s ostatními členkami konsorcia MABEL ([https://www.eldel-mabel.net/cz/group\\_member/](https://www.eldel-mabel.net/cz/group_member/)) záměr připravit paralelní ale kratší verzi testové baterie MABEL, kterou by mohli používat i pedagogové nebo speciální pedagogové v mateřských a základních školách. Nová testová baterie MiniMABEL je zaměřena na užší vývojové období povinného předškolního ročníku. Proto i výběr úloh a jejich náročnost jsou konstruovány tak, aby co nejlépe mapovaly klíčové indikativní dovednosti připravenosti ke čtení a psaní. V této diplomové práci je tak prověřována a pilotována česká verze návrhu MiniMABEL, kterou sestavila vedoucí této práce, doc. Ph.Dr. Gabriela Málková, Ph. D. (Málková, in prep). V ostatních jazycích, ve kterých existuje v době zveřejnění této diplomové práce testová baterie MABEL, také vznikají návrhy testového souboru MiniMABEL. S ohledem na to, že načasování vzniku českého návrhu MiniMABEL neodpovídalo načasování vzniku ostatních jazykových mutací MiniMABEL, nejde v případě verze MiniMABEL prověřované v této diplomové práci o důsledně cross-lingvisticky paralelní verzi, ale o první prototyp, který bude zřejmě v dalším vývoji zpřesňován a sjednocován s ostatními jazykovými mutacemi MiniMABEL tak, aby např. disponoval identickým obrazovým materiálem.

Výzkumným problémem, kterým se tato diplomová práce zabývá, je transformace psychometricky konstruovaného testu, který je přístupný zejména psychologům a logopedům, a pro jehož využívání a správnou interpretaci je nutné rozumět psychometrickým principům. Při transformaci vybraných částí robustní diagnostické baterie MABEL do screeningového souboru testů MiniMABEL tak jde o sestavení zcela nových úloh, ale připravených podle identických teoretických východisek (jako v případě MABEL) na těch stejných principech konstrukce obsahu jako u MABEL. Zároveň ale vzniká prostor

k celkovému zestručnění testového souboru i ke zjednodušení způsobu vyhodnocení tak, aby mohl testový soubor MiniMABEL sloužit v předškolních zařízeních k rychlé identifikaci dětí s riziky ve vývoji gramotnosti osobami, které nedisponují profesní kvalifikací zacházet s psychometrickými testovými soubory. Hlavní ideou tedy je vytvořit MABEL paralelní, ale stručnější a z hlediska administrace snazší testový soubor dostupný primárně pracovníkům v předškolních zařízeních. Jde tak o výběr takových subtestů, které budou uživatelsky přívětivé administrátorům pracujícím ve školství, a které budou spolehlivě mapovat základní pregramotnostní dovednosti předškolních dětí. Výběr se řídí východiskem z výzkumů dokládajících funkčnost a převahu tří klíčových předpokladů pro rozvoj čtení a psaní (Caravolas et al., 2012; Caravolas, Lervåg, et al., 2019). Prověření spolehlivosti a citlivosti jednotlivých subtestů prvního návrhu tohoto nástroje je jedním z kroků vedoucích k jeho možné budoucí publikaci. Výsledná testová baterie měla sloužit pracovníkům v mateřských školách k identifikaci dětí s potenciálními riziky v rozvoji počáteční gramotnosti a být jim tak oporou při rozhodování o dalším postupu diagnostiky a práce s konkrétním dítětem.

První výzkumný záměr, který pro potřeby tohoto výzkumu formulujeme, je prověření návrhu obsahové konstrukce testového souboru MiniMABEL. Při výběru testů, které by měly být součástí MiniMABEL se doc. Málková (a i ostatní členky konsorcia MABEL) důsledně držely podkladů z výzkumu (Caravolas et al., 2012; 2019), vybíraly tedy jen ty úlohy, které umožní rychlé orientační zhodnocení FU, ZP, RAN a cílové dovednosti jako je čtení a psaní. Výběr testů následovalo sestavení položek pro nové verze testů (které původně tvoří jádro MABEL), příprava instrukcí pro administraci, návrhů protokolů pro záznam administrace testů i návodů pro vyhodnocení výsledků testování. Mým úkolem v této části přípravy MiniMABEL byla důsledná kontrola zachování logiky konstrukce nově vznikajících položek i korekturní a editační činnost při vzniku obsahu MiniMABEL. Pod vedením vedoucí své práce jsem navrhovala podobu zpracování obsahu MiniMABEL – zejména záznamových protokolů nebo obrazového materiálu, učila jsem se vyhledávat či tvořit testové položky pro vybrané části MiniMABEL podle vybraných psycholingvistických kritérií (např. frekvence výskytu) s oporou například v korpusu Weslalex: [West Slavic Lexicon of Child-Directed Printed Words \(wustl.edu\)](http://wustl.edu) (Kessler & Caravolas, 2011). Součástí tohoto záměru je také sběr dat od dětí v předškolním věku (v rámci individuální administrace všech navržených částí MiniMABEL) a základního psychometrického popisu získaného datového materiálu.

První výzkumný záměr konkretizují dvě výzkumné otázky:

- 1) Jaké hodnoty vnitřní konzistence vykazují subtesty MiniMABEL ?

Tato výzkumná otázka se týká reliability navrženého testového souboru. V odpovědi na tuto otázku budou zjišťovány ukazatele reliability subtestů MiniMABEL a budou porovnány s hodnotami subtestů MABEL.

- 2) Nakolik důkazy a teorie podporují interpretace skóre testů pro navrhovaná použití?

Druhá výzkumná otázka se týká míry legitimacy interpretace výsledků subtestů. Vzhledem k tomu, že „validita je o interpretaci skóre testu z hlediska specifického psychologického konstruktů; nejde o test samotný“ (Furr, 2022, s. 262) budu hledat a posuzovat důkazy k vyhodnocení vhodnosti návrhu testu MiniMABEL coby screeningu pregramotnostních dovedností předškolních dětí.

Druhý výzkumný záměr této studie se týká návrhu způsobu vyhodnocení tak, aby bylo možné minimalizovat nutnost porozumění psychometrickým principům a přiblížilo se kritériálnímu způsobu vyhodnocení obvyklému v pedagogické diagnostice, který bude srozumitelný pro uživatele. Součástí záměru je popsat obvyklé výkony předškoláků v tomto testu a navrhnout postupy pro vyhodnocení a interpretaci výkonů testovaného dítěte. Výzkumná otázka spjata s tímto záměrem zní:

- 1) Jaká je bodová hranice pro identifikaci dítěte s rizikem ve vývoji gramotnostních dovedností?

Bodová hranice bude navržena na základě vytvoření norem pro populaci předškolních dětí. Způsob vyhodnocení a interpretace výsledků dítěte v dílčích testech/subtestech bude navržen tak, aby byl intuitivní a srozumitelný pro uživatele bez průpravy v psychometrice. Ambicí je, aby budoucí uživatel testu nemusel pracovat s psychometrickými pojmy, ale aby mu byl poskytnut materiál, na jehož základě zhodnotí bodový zisk dítěte v jednotlivých subtestech a jak interpretovat celkové skóre.

Pro tuto výzkumnou studii jsme stanovily i třetí výzkumný záměr, a sice formulovat základní doporučení pro další práci s prvním návrhem MiniMABEL. Toho nebude dosahováno hledáním odpovědí na výzkumné otázky, nýbrž reflexí naplnění předchozích dvou záměrů a formulováním doporučení, jak by mělo být – na podkladě zkušeností s přípravou a zejména administrací MiniMABEL v prostředí mateřských škol, dále

pracováno; tedy doporučení pro případné úpravy screeningového souboru před jeho zveřejněním coby plnohodnotného materiálu pro užití v praxi mateřských škol.

Pro přehlednost jsou výzkumné záměry a výzkumné otázky shrnuty v tabulce 1 níže.

### **Tabulka 1**

*Přehled záměrů a výzkumných otázek studie*

Záměr studie 1	Prověření kvality konstrukce testového souboru MiniMABEL.	
	VO1	Jaké hodnoty vnitřní konzistence vykazují subtesty MiniMABEL ?
	VO2	Nakolik důkazy a teorie podporují interpretace skóre testů pro navrhovaná použití?
Záměr studie 2	Návrh postupů pro vyhodnocení a interpretaci výkonů testovaného dítěte v MiniMABEL	
	VO3	Jaká je bodová hranice pro identifikaci dítěte s rizikem ve vývoji gramotnostních dovedností?
Záměr studie 3	Formulace základních doporučení pro další vývoj testové baterie MiniMABEL a užití testu v praxi.	

## **5 Design, harmonogram a realizace sběru dat**

V rámci aplikovaného výzkumu, jehož součástí je i tato diplomová práce, došlo k vytvoření instruktážních textů, podnětových materiálů a záznamových archů. To jde ruku v ruce s návrhem subtestů a jejich obsahu a testových položek. Počáteční verze byla podrobena pilotnímu testování na omezeném vzorku dětí, s cílem získat především kvalitativní data o funkčnosti jednotlivých položek subtestů a identifikovat případné nedostatky nebo nejasnosti v použití materiálů v praktických situacích. Na základě získaných informací z prvotního testování byly materiály upraveny a proveden rozsáhlejší sběr dat, který sloužil k ověření funkčnosti testů a k vytvoření vyhodnocovacího systému testu.

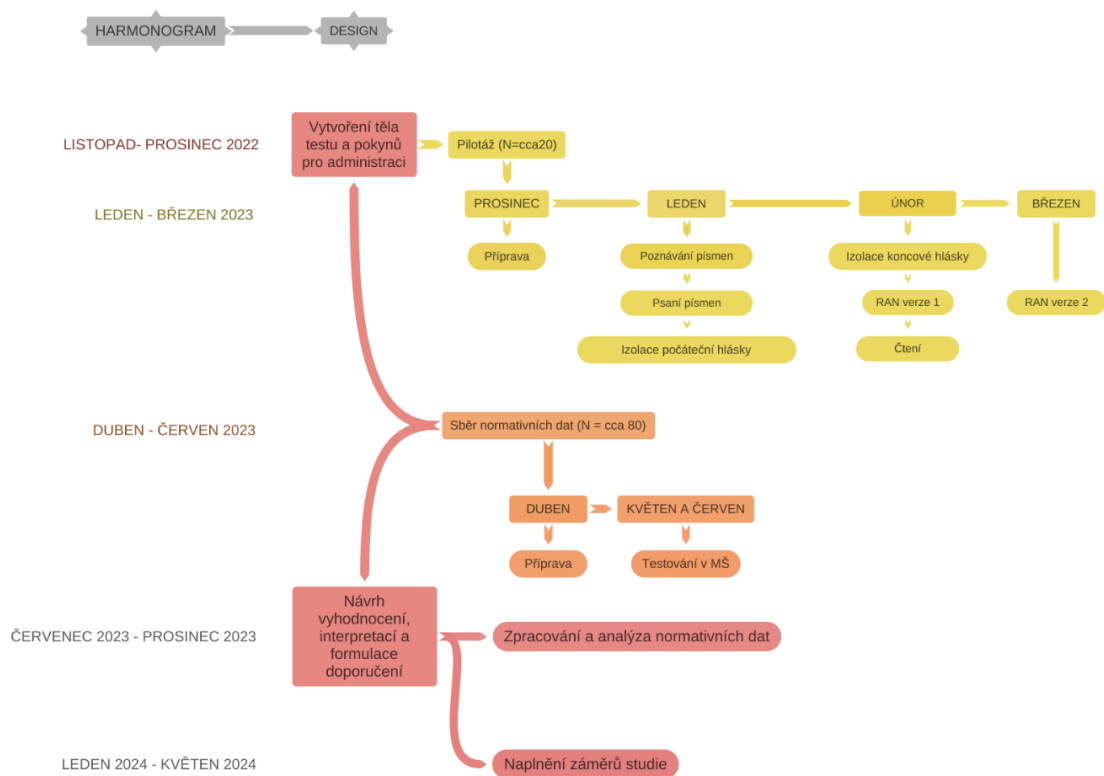
Harmonogram sběru dat je vyznačen ve schématu na obrázku 6 níže, které zachycuje rok příprav a realizací jednotlivých kroků výzkumu od vytvoření prvního návrhu testu po

napsání této práce. Samotný sběr dat trval šest měsíců, první tři měsíce byly věnovány pilotáži a další tři sběru normativních dat.

Výzkum byl designován tak, aby minimalizoval ovlivnění dat vývojovými vlivy, tedy zráním dětí a jejich dovedností a schopností. U mladších dětí může být efekt zrání více patrný, protože vývojové změny ve schopnostech a dovednostech mohou být zřejmější během krátkého časového období. Datový soubor analyzovaný níže jsme tak získaly v průběhu dvou kalendářních měsíců.

## Obrázek 6

*Schéma harmonogramu a designu výzkumu*



Při realizaci fáze sběru tohoto výzkumu jsem úzce spolupracovala s kolegyní Eliškou Čermákovou, studentkou bakalářského studia humanitní vzdělanosti na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy, která se připojila do výzkumného týmu pro vznik MiniMABEL. Jak bylo nastíněno výše, sběr dat probíhal ve dvou fázích nejprve se odehrál pilotní sběr dat v období mezi lednem a březnem 2023. Vzhledem k tomu, že jsem v tomto období odjížděla na studijní pobyt ERASMUS+, účastnila jsem se pouze lednového sběru

dat. Díky tomu jsem získala osobní zkušenost s administrací testu v terénu a měla jsem tak možnost získat přímou zkušenost s uživatelskou příjemností materiálů, jejichž vývojem jsme se s vedoucí práce zabíraly v předchozích měsících. V lednu jsme tedy společně prověřily návrhy testů poznávání a psaní písmen a izolace počáteční hlásky. Na základě reflexe této zkušenosti byly upraveny materiály pro druhou polovinu testové baterie, izolace koncové hlásky, rychlého automatického jmenování obrázků a test čtení. Konstrukce testu čtení inspirovala vznik bakalářské práce Elišky Čermákové *Vývojový gradient počátečního čtení* (Čermáková, in prep), a pro účely vzniku této práce byl test čtení zkonstruován tak, aby obsahoval úlohy psané jak velkými, tak malými písmeny. Společně tak sdílíme výzkumná data, avšak badatelský zájem obou prací je odlišný.

V průběhu realizace výzkumu jsme vytvořily tříčlenný tým vedený doc. Málkovou a společně jsme konzultovaly zkušenosti ze sběru dat a praktické aspekty výzkumu. Na základě rozpravy nad Eliščinou zkušeností se sběrem dat v únoru 2023 jsme vyhodnotily, že konstrukce testu rychlého automatického jmenování obrázků je nevyhovující a vytvořily jsme novou verzi, kterou Eliška otestovala na shodném vzorku dětí v březnu 2023. Druhá verze tohoto testu měla uspokojivější výsledky (detailní popis vizte v následujících kapitolách). Po pilotáži jsem upravila podkladové materiály a připravila je k následnému sběru dat. Komunikovala jsem s mateřskou školou a učitelkami v jednotlivých třídách a na dálku jsem koordinovala termíny a detaily návštěv tříd při sběru dat. Samotný sběr dat v květnu a červnu 2023 administrovala Eliška Čermáková. Fyzické záznamové archy naskenovala a uložila na cloudové úložiště, odkud jsem je převzala a digitalizovala do podoby datové matrice v programu MS Excel.

Vytvořila jsem dvě datové matice obsahující jednak přepis odpovědí a kategorizaci různých druhů odpovědí, kterým jsem přiřadila číselné kódy, jednak matici obsahující bodové ohodnocení jednotlivých odpovědí podle klíče pro vyhodnocení vycházející z testu MABEL.

Detailnější popis realizace konstrukce jednotlivých subtestů testové baterie MiniMABEL včetně výsledků pilotáže a úprav na jejím základě je k přečtení v kapitole Postupy a procedury tvorby položek MiniMABEL.

## 6 Metodologie

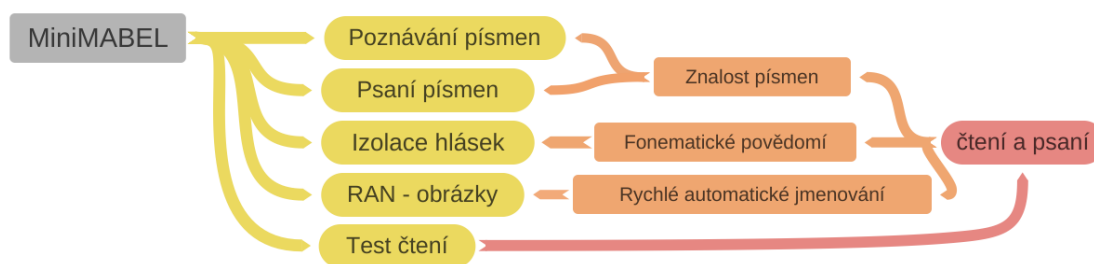
V kontextu metodologického oddílu práce popisují techniky a nástroje sběru dat, tedy hlavně proces, jakým vznikl nástroj, kterým byly data sbírána. Nejprve popisují proces získávání a deskripci výzkumných vzorků, od kterých byly získávána data. Velká část textu se týká popisu konstrukce jednotlivých subtestů a jejich položek. Od popisu administrace úloh, přes principy, na kterých staví až k výsledkům pilotáže. Tyto informace by měly čtenáři poskytnout dostatečnou informační základnu k tomu, aby získal vhled do výsledné podoby návrhu testové baterie MiniMABEL.

### 6.1 Techniky a nástroje sběru dat

Nástrojem sběru dat je navržená podoba testu MiniMABEL. Tento test není replikou MABEL, nýbrž potomkem, který má vlastní tělo a ústrojí. Struktura je konceptuálně podobná, avšak zjednodušená a zaměřující se pouze na klíčové indikátory, sestavené tak, aby sloužily jako nástroj pro screening spíše než pro detailní diagnostiku. Detailní postupy tvorby jednotlivých subtestů jsou rozepsány v podkapitole Postupy a procedury tvorby položek MiniMABEL. Zde se seznámíme se základní podobou testu. Testová baterie se skládá z pěti subtestů a je určen k administraci formou tužka-papír. Pořadí testů je cíleně pro každé dítě stejné, aby testová situace byla shodná napříč vzorkem a vznikl standardizovaný postup. Pořadí je znázorněno na obrázku 7. Vybrané úlohy souvisí s třemi stavebními kameny rozvoje čtení a psaní blíže popsány v kapitole o pregramotnosti; fonematickým povědomím, znalostí písmen, rychlým automatickým jmenováním (RAN) a čtením samotným. Schéma subtestů obsažených v MiniMABEL a jejich souvislost s základními dovednostmi gramotnosti viz níže na obrázku 7.

## Obrázek 7

*Schéma pořadí subtestů a jejich souvislost s pregramotnostními komponenty*



Dva subtesty se pojí ke znalosti písmen, jde o test pojmenovávání písmen a test psaní písmen. Test pojmenovávání písmen je vytvořen podle testu pojmenovávání písmen MABEL. Jak název napovídá, v tomto testu jsou dítěti prezentovány napsaná písmena a ono odpovídá, pokud ví, jak se jim říká. V testu psaní písmen je dítěti naopak řečena hláska a ono se jej snaží zapsat do připraveného Listu pro psaní.

K testování fonematického uvědomování slouží úloha na izolaci počátečních a koncových hlásek. I tato úloha má svou obdobu v MABEL, který obsahuje také test na skládání hlásek či test na elizi hlásek. Test na izolaci hlásek byl do MiniMABEL vybrán s ohledem na to, že předškolní děti ještě nezvládají tak náročné operace s fonémy. Navrhovaná verze čítá menší množství položek s jednodušší stavbou oproti testu v MABEL. Při této úloze má dítě vydělit zvuk buď na začátku či na konci krátkých pseudoslov, což testuje jeho schopnost operovat s takto malými jednotkami slov.

Rychlé automatické jmenování je v MiniMABEL testováno úlohou na rychlé automatické jmenování obrázků. MABEL obsahuje alternativy s obrázky, barvami, číslicemi a písmeny. Do MiniMABEL tak byla opět vybrána jen jedna úloha z možných, která svou obtížností odpovídá předškolním dovednostem. V této úloze dítě co nejrychleji a nejpřesněji pojmenovává obrázky ve dvou testovacích kolech.

Poslední úlohou zařazenou v baterii MiniMABEL je test čtení slov. Tato úloha nesouvisí s konkrétní pregramotností komponentou, ale rovnou s cílovou dovedností čtení. V této úloze je dítě vyzváno, aby přečetlo několik jednoduchých slov. Tento test není odvozen ze stejného testu v MABEL.



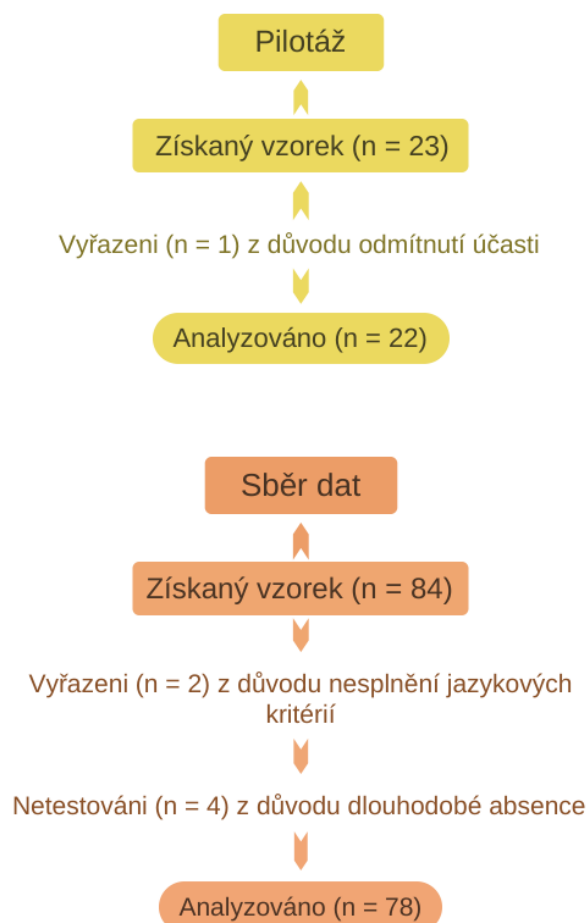
Testy MABEL k porovnání jsou dostupné na webu (<https://www.eldel-mabel.net/cz/test/>), avšak přístup k nim je možný až po přihlášení. Na tomto webu by měl být v budoucnu zveřejněn i dokončený test MiniMABEL.

## 6.2 Výzkumný vzorek

Pro účely tohoto výzkumu byly získány dva výzkumné vzorky předškolních dětí. V kapitole 6.2.1. pojednávám o získávání obou těchto vzorků a v kapitole 6.2.2. popisuji charakteristiky vzorků. Schéma výzkumných vzorků pro obě části sběru dat je zaznamenáno na obrázku 8 níže.

### Obrázek 8

*Schéma výzkumného vzorku*



### 6.2.1 Proces získávání výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek zvolený pro realizaci tohoto výzkumu byl cíleně vybrán a skládal se z dětí předškolních tříd mateřských škol, jejichž mateřský jazyk je čeština. K výzkumu bylo zapotřebí zajistit vzorek typicky se vyvíjejících předškoláků. Kritérii výběru tak bylo navštěvování předškolního ročníku, čeština coby primární jazyk a absence již diagnostikované poruchy jazykového vývoje.

Pro pilotáž položek testu byla oslovena jedna z pražských státních mateřských škol, která byla vytipována pro svou velkou kapacitu a zároveň zkušenosti se spoluprací s vysokoškolskými studujícími, šlo tedy o výběr na základě dostupnosti. Nejprve bylo osloveno vedení školy, které na základě průvodního dopisu udělilo informovaný souhlas s realizací projektu. Další komunikace probíhala se zástupkyní ředitelky, která byla kontaktní osobou. S ní byly dohodnuty konkrétní podmínky, za jakých výzkum probíhal. Byly dohodnuty prostory, testovací dny a zodpovězeny případné dotazy. Zástupkyně ředitelky dále o průběhu výzkumu informovala učitelky konkrétních tříd, které se ochotně ujaly distribuce průvodních dopisů pro rodiče s formuláři informovaných souhlasů. Z 50 kopií se výzkumníci vrátilo 23 podepsaných informovaných souhlasů od rodičů a s 23 dětmi bylo přistoupeno k testování, z toho jedno jej odmítlo. Podmínkou pro účast předškolního dítěte ve studii bylo, aby jeho primárním jazykem byl český jazyk. V této třídě se nacházelo několik dětí s odlišným mateřským jazykem, proto návratnost informovaných souhlasů od rodičů mohla být nižší, neboť nesplňovali kritéria účasti. I tak se stalo, že bylo otestováno bilingvní dítě. Jeho data nakonec byla zahrnuta s vědomím toho, že jde o dítě s odlišným mateřským jazykem, protože cílem pilotáže bylo kvalitativní prověření funkčnosti testových položek.

Pro normativní sběr dat jsme využily již navázanou spolupráci a rozšířily jsme testování do všech předškolních tříd této instituce zaštiťující šest mateřských škol. Aby bylo nasycení dat dostatečné, kolegyně a administrátorka sběru dat tohoto projektu Eliška Čermáková navázala spolupráci s ještě další mateřskou školou, která je zvyklá a ochotná spolupracovat na studentských výzkumech.

Ředitelky těchto institucí udělily jejich informovaný souhlas a všichni zaměstnanci s námi ochotně spolupracovali. Skrze pedagogický sbor byly distribuovány průvodní dopisy a formuláře s informovanými souhlasy rodičům dětí v předškolních třídách dětí bez

diagnostických řečových vad a pro které je český jazyk mateřským jazykem. Rodiče v rámci udělení souhlasu poskytovali své jméno, jméno svého dítěte a datum narození dítěte (pro výpočet věku v měsících v době testování). Také udělovali souhlas s případným pořízením audio nahrávky pro účely ověření záznamu odpovědí. Někteří rodiče neudělili souhlas s nahráváním a rodiče jednoho dítěte neposkytli jeho datum narození. Z celkově 180 kopií formulářů informovaných souhlasů bylo uděleno 84. Z toho dva byly vyřazeny z důvodu prokázání odlišného mateřského jazyka dítěte. Z 82 dětí se podařilo otestovat 78, 4 nebyli otestováni z důvodu dlouhodobé absence. V příloze přikládáme k přečtení průvodní dopis a informovaný souhlas, které byly distribuovány rodičům a ředitelkám.

Vyplněné informované souhlasy s osobními údaji byly oskenovány a uloženy na zabezpečeném cloudovém úložišti Univerzity Karlovy, a fyzicky uloženy na Fakultě humanitních studií Univerzity Karlovy.

### 6.2.2 Popis výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek pro pilotáž se sestával z žáků dvou paralelních tříd jedné mateřské školy a jeho základní deskripci vizte v následující tabulce 2.

#### **Tabulka 2**

*Deskriptivní statistika pilotního vzorku podle věku, udáváno v měsících*

pohlaví	N	průměr	medián	s.o.	min	max
chlapec	10	69.68	69.75	2.56	66	74.5
dívka	12	71.71	71.42	2.4	68	75.67
Souhrn	22	70.79	71	2.62	66	75.67

Výzkumný vzorek, na kterém jsou v této práci provedeny klíčové analytické postupy, čítá 78 dětí ze třinácti předškolních tříd mateřských škol v Praze. Jeho základní charakteristiky vizte v tabulce 3.

#### **Tabulka 3**

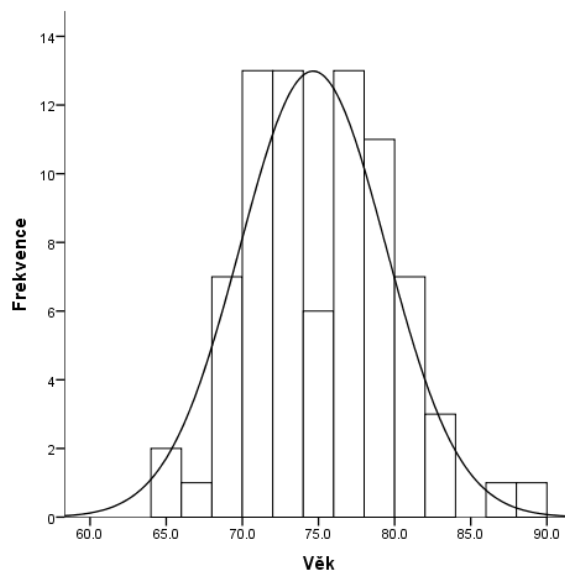
*Deskriptivní statistika výzkumného vzorku podle věku, udáváno v měsících*

pohlaví	N	průměr	medián	s.o.	min	max
chlapec	42	75.62	76	4.9	68	88
dívka	36	73.5	72.5	4.46	65	82
Souhrn	78	74.61	74.5	4.79	65	88

Průměrný věk činí 75 měsíců (6,25 let) se směrodatnou odchylkou 4,8 měsíců. Nejmladší účastník má 65 měsíců (5,4 let) a nejstarší 88 měsíců (7,4 let). U jednoho dítěte s nemožností výpočtu jeho věku v průběhu testování z důvodu chybějící informace o jeho věku, bylo přistoupeno k nahrazení chybějící hodnoty průměrnou hodnotou věku ve vzorku. Distribuce dat se blíží normálnímu rozdělení se šikmostí 0,313, tedy s lehkou asymetrií doprava, a špičatostí -0,138, tedy mírně plochým tvarem, který je způsoben nedostatečnou nasyceností kohorty dětí ve věku +/- 75 měsíců, viz graf 1. Byl proveden Shapiro-Wilkův test normality ( $p = 0.142$ ), který nevyvrací hypotézu normálního rozdělení těchto dat.

### Graf 1

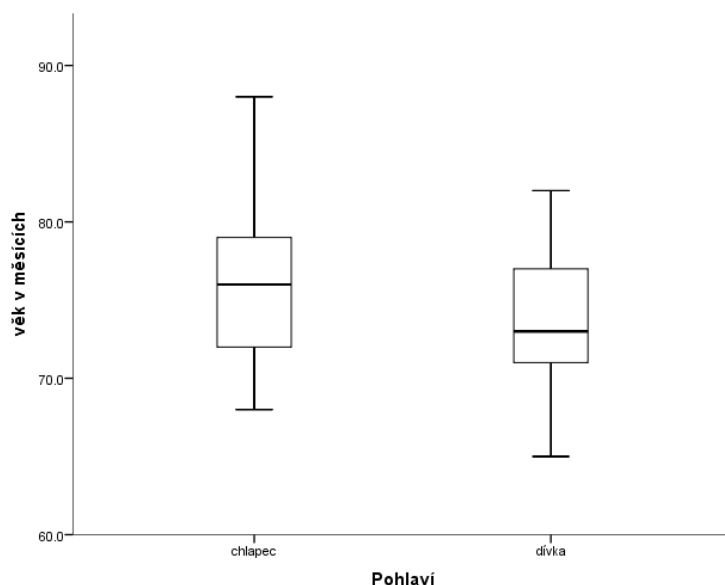
*Histogram věku s proloženou křivkou normálního rozdělení*



Rozložení vzorku dle pohlaví je víceméně rovnoměrné, ve vzorku převažují chlapci, 53,8 % ( $N = 42$ ), vůči dívkám 46,2 % ( $N = 36$ ). Ve vztahu k věkovému rozložení vidíme na grafu 2, že věkový průměr chlapců je vyšší než věkový průměr dívek a zároveň mají chlapci větší věkový rozptyl. Byl proto proveden t-test pro dva nezávislé soubory a na hladině významnosti 0,05 není statisticky významný rozdíl mezi průměry chlapců a dívek ( $p = 0.058$ ).

## Graf 2

*Boxplot distribuce věku dle pohlaví*



### 6.3 Postupy a procedury tvorby položek MiniMABEL

V prvopočátcích koncepcie obsahu MiniMABEL se doc. Málková sešla s kolegyněmi, v jejichž jazyce MABEL existuje a společně ustavili rámcové principy pro tvorbu MiniMABEL a dohodli shodné parametry pro tvorbu i principy pro uchopení testových situací.

K tomu, aby bylo možné popsat finální návrhy podoby testu, jsou v této části prezentovány také výsledky prvotního prověření/pilotáže, které jsou významnými kroky při optimalizaci podoby testu. V tomto prvním pilotním prověření návrhu obsahu MiniMABEL bylo pracováno s malým vzorkem a šlo o to prověřit navržený obsah co do srozumitelnosti pro uživatele a posoudit postupy a materiály k testování – zda se s nimi bude také dětem dobře pracovat. Nyní proto na úvod shrnuji všeobecné poznámky týkající se pilotáže, ovšem její konkrétní implikace jsou dále v text ke každé úloze zvlášť. Základní deskripci výkonů vizte v následující tabulce 4, pro dokreslení představy o prvotní verzi testu. Hodnoty jsou udávány v bodech (hrubý skór), jen u RAN v sekundách.

#### Tabulka 4

*Porovnání výsledků ukazatelů deskriptivní statistiky u všech navrhovaných subtestů MiniMABEL*

Úloha	N	Min	Max	Mean	Median	s.o.
Poznávání						
písmen	17	0	12	6.82	8	3.9
Psaní	13	2	24	14.62	12	7.74
IZP	19	0	20	9.53	12	8.2
IZK	20	0	10	4.2	5	3.83
Čtení_Velké	14	0	10	2.29	0.5	3.34
Čtení_Malé	13	0	9	0.92	0	2.47
RANv2	16	40.63	62.9	49.62	48.31	6.88

Při sběru dat byly položky administrovány vždy v pořadí, v jakém jsou seřazena v záznamovém archu. To umožňuje administrátorovi testu rychle zaznamenávat odpovědi dítěte.

Na listu se záznamovým archem jsou pokyny pro záznam odpovědí. Správné odpovědi administrátor zaznamenával fajfkou a nesprávné křížkem. Vzhledem k tomu, že děti pozorují pohyb tužky administrátora, či mají tendenci přímo nahlížet do záznamového archu, osvědčilo se používat dvoukřídlé černé pevné desky, kdy z jedné části administrátor může nahlížet do podkladů pro instruktáž a formulovat věty přesně tak, jak jsou předepsány, a do druhé části zaznamenávat odpovědi. Ukázalo se, že nutnost otáčet stránky administraci zpomaluje a je náročná pro administrátora, který ještě nezná proces administrace z paměti. Také se osvědčilo zvýraznit přímé řeči v textu instruktáže. V prvotní verzi testy byly odlišeny kurzívou, ale nebylo to dostatečné odlišení pro to, aby byly promluvy na stránce administrátorkami rychle rozpoznány. Proto si administrátorky zvýraznily dané části ještě pomocí zvýrazňovacích fixů. V další verzi materiálů tak tyto části byly zvýrazněny nejen kurzívou, ale i ztučněním.

Nejprve byl pro dokumentaci použit font Bahnschrift Light, pro další verzi bylo použito Times New Roman. Nebyl pocit'ován subjektivní rozdíl. Grafická stránka podoby testů je otevřena možností dopracování, v této studii se zaměřujeme na funkčnost.

Dále následuje popis jednotlivých úloh, jejich struktura a formát zadávání, včetně ukávek z promluv a podnětových materiálů. V další části tak detailně popisují proceduru vytvoření subtestů od vytvoření položek až po výslednou podobu, včetně změn, které byly učiněny na

základě pilotního prověření. Také zde uvádím logiku bodování jednotlivých subtestů, zda je v úloze brán v potaz parciální výkon a o co se rozhodnutí o tomto opírá.

### 6.3.1 Pojmenovávání písmen

Pojmenování písmen je základní úloha testující znalost písmen. Test ukazuje, že dítě vizuálně rozpoznává grafém, rozumí tomu, že k danému grafému se pojí konkrétní zvuk, ten zná a dokáže jej říct ve správné formě.

#### PROCEDURA VYTVOŘENÍ TESTU

Při tvorbě principů pro sestavení úlohy na pojmenovávání písmen se doc. Málková a ostatní experti podílející se na vývoji MABEL dohodli na počtu položek a jejich výběru. Shodli se na tom, že položky v MiniMABEL budou taková písmena, která děti v jednotlivých zemích MABEL nejvíce znají. Jedná se tedy o brzy osvojovaná písmena (*early-taught letters*). Screeningově nepotřebujeme pracovat se všemi písmeny, ale s těmi, které budou fungovat jako nejlepší indikátory – a to jsou ty, které děti nejčastěji poznají. Čímž vytváříme situaci, ve které pravděpodobně mnoho dětí pozná všechny či většinu z těchto nejnámějších písmen a test tak bude narážet na efekt stropu. Jsme si toho vědomy, záleží nám totiž na rozpoznání těch dětí se sníženým výkonem a jejich distribuci. Bylo vybráno 12 písmen, kdy první dvě fungují jako zácvičné položky. Jedním z dohodnutých kritérií mezi experty je, že zácvičná písmena budou spojena se jménem dítěte. Zácvičné položky tak měly být iniciály dítěte, stejně jako v testu MABEL. Tato písmena děti většinou rozpoznají, ovšem z důvodu, že je obtížné sestavit výběr písmen, ve kterém variují položky byla pro tento návrh podoby MiniMABEL využita pevná sada písmen.

Zaznamenávání a bodování je výkon ve všech položkách. Byla vybrána ta písmena, která předškolní děti nejčastěji znají. Tato písmena byla získána pomocí frekvenční analýzy dat z prvního kola testování českých dětí v rámci longitudinálního výzkumu ELDEL (N = 153, průměrný věk = 72 měsíců/6 let) (Caravolas et al., 2012). Dataset byl zpracován pomocí funkcí MS Excel, byla tak eliminován faktor lidské chyby při sčítání výskytů písmen. Toto zpracování umožnilo vytvoření tabulky s filtry, ve které je možné porovnat výskyt písmen podle zvuku, názvu a velikosti. Výsledný seznam písmen zanedbává, zda děti poznávají písmeno podle zvuku /b/ či podle názvu /bé/, rovněž jestli šlo o malé /b/ či velké /B/ písmeno. Jde o absolutní hodnotu výskytu písmene získanou součtem všech případů, kdy bylo písmeno rozpoznáno. V této redukci můžeme pozorovat logiku přeměny velké

diagnostické baterie ve screeningový nástroj. Sada písmen pro tento subtest tak obsahuje 3 samohlásky (*vowel* = V) a 9 souhlásek (*consonant* = C).

Osvědčilo se Karty s písmeny vytisknout na neprůhledný papír, protože některé děti jmenují písmeno už ve chvíli, kdy administrátor zvedá kartičku s písmenem a dítě ho vidí skrz prosvícený papír, vzhůru nohama apod. Zároveň se osvědčilo karty zalaminovat, aby vydržely časté používání a nepokrčily se. Vhodné je také ze zadní strany někde do rohu malým písmem poznačit pořadové číslo písmene, aby v případě promíchání šlo karty sestavit do původního pořadí bez toho, aby si administrátor musel pamatovat pořadí písmen či ho sestavovat dle Záznamového archu.

Karty s písmeny pro úlohu rozpoznávání písmen v pilotní verzi byly použity ze sady v MABEL. Pro další verzi byly vytvořeny nové kartičky, kde jsou písmena napsána fontem Open Sans Bold Extra. Žádná z položek nebyla na základě pilotního posouzení změněna.

## **POPIS VÝSLEDNÉ PODOBY ÚLOHY**

Úloha na rozpoznávání písmen je zadávána coby první (viz schéma na obrázku 7) a dítěti je prezentována jako hra uvedena slovy:

*„Já ti ukážu písmenko z abecedy, ty se na něj podíváš a řekneš mi, co to je za písmenko, jestli ho znáš a víš, jak se mu říká.“*

Dítěti jsou administrátorem prezentovány kartičky s hůlkovými písmeny a úkolem dítěte je tedy nahlas pojmenovávat písmena. Pořadí písmen je pokaždé stejné.

První dvě položky slouží coby zácvičné, ve smyslu, že pokud dítě neodpoví správně, administrátor mu může poskytnout korektivní zpětnou vazbu. U dalších písmen již zpětnou vazbu neposkytuje a mlčí. V případě, že dítě neodpovídá, je umožněno dítě pobídnout k odpovědi:

*„Víš, jak se jmenuje? Můžeš třeba i zkusit uhodnout.“*

Úloha není realizována v časovém limitu, ovšem pokud dítě neodpovídá v horizontu několika vteřin, je prezentována následující položka. Test obsahuje 12 hodnocených položek, včetně zácvičných, a lze získat bod za každou správnou odpověď. Odpovědi jsou zaznamenávány do Záznamového archu.

Zde provádíme redukci oproti MABEL na úrovni rozlišení mezi zvukem/hláskou a názvem. Nerozlišujeme, zda dítě pojmenovalo písmeno jako v abecedě nebo zda vyřklo zvuk/foném s písmenem/grafémem asociovaný. Použije-li dítě jednu z těchto legálních forem



označování písmen, považujeme to za projevení rozpoznání písmene. Za správnou odpověď je považováno uvedení názvu písmene (např. /ká/) nebo vyslovení (např. /k/) a ohodnoceno 1 bodem. Celkem tak lze získat 12 bodů.

### 6.3.2 Psaní písmen

Tato úloha se zaměřuje na znalost písmen, zatímco v předchozí úloze dítě vidělo grafém a mělo určit foném, v této úloze naopak dítě slyší hlásku/foném a má napsat korespondující grafém. Při psaní tak dochází ke kódování slyšeného do ortografické formy. Psaní, stejně jako písmenka, se děti v mateřských školách ještě formálně neučí. Jde o spontánně nabyté dovednosti, jejichž osvojení si souvisí s osvojením si alfabetského principu.

#### PROCEDURA VYTVOŘENÍ TESTU

Na úrovni celé skupiny MABEL bylo dohodnuto, že v této úloze nebude zadávána celá abeceda, zácvičná písmena budou spojena se jménem dítěte a další písmena budou složena z minimálně tří souhlásek (C) a tří samohlásek (V). Jejich konkrétní výběr záleží na badateli v dané zemi a jazyce, při čemž se při výběru opírá o data z výzkumu s MABEL (Caravolas et al., 2012, 2013, 2019). Podobně jako v předchozí úloze bylo při tvorbě tohoto návrhu testu upuštěno od využití jména dítěte a byl vytvořen stabilní seznam obsahující dvanáct písmen, kdy první dvě jsou zácvičné (1C, 1V), u kterých administrátor může dítěti poskytnout zpětnou korektivní vazbu. Dalších 10 písmen jsou čtyři samohlásky (V) a šest souhlásek (C). Toto množství položek bylo zvoleno tak, aby bylo možné položky dále redukovat na základě dat z prověření této verze.

Screeningově nepotřebujeme pracovat se všemi písmeny, ale s těmi, které budou fungovat jako nejlepší indikátory – a vycházíme z předpokladu, že to jsou ty, které nejčastěji děti znají. Analogicky jako u poznávání písmen bylo vybráno dvanáct písmen, které předškolní děti umí nejčastěji napsat. Tato písmena byla získána pomocí frekvenční analýzy dat z prvního a druhého kola testování v rámci longitudinálního výzkumu ELDEL (N1 = 153, N2 = 133, průměrný věk z obou měření = 73 měsíců/6 let a 1 měsíc) (Caravolas et al., 2012).

Hlavním výsledkem prvotního prověření této úlohy byl poznatek, že je pro administrátora náročné ohlídat to, aby dítě psalo každé písmenko na řádek k tomu určený. Při prvním testování byl použit List pro psaní z MABEL a ukázalo se, že tento formát není pro MiniMABEL vhodný. Děti měly tendenci psát písmena na řádek vedle sebe, či nevynechávaly řádky při neznalosti písmene. Také se objevil jev, že děti, které neznaly

písmeno, překreslily tvar, který viděly poblíž, což bylo číslo řádku. Pro další verzi testu jsem proto navrhla List pro psaní ve tvaru housenky. Tato housenka má dvě oči na hlavě – políčka pro zápis zácvičných položek, a na hlavu se napojuje deset koleček, částí těla housenky. Pozměnily jsme tak instruktážní informaci a navedly aktivitu jako hru, ve které do každého článku těla housenky patří jedno písmenko. Tento formát se při následném sběru dat osvědčil. Děti mnohem lépe dodržovaly pravidlo vynechávání políčka v případě neznalosti. A pokud se dítěti písmeno nepovedlo napsat na první pokus a požádalo o další pokus, administrátorka jednoduše vyznačila nové kolečko nad či pod původním a bylo tak patrné jak to, o kolikátý jde pokus, tak to, o které písmeno se mělo jednat.

### **POPIS VÝSLEDNÉ PODOBY ÚLOHY**

Druhá úloha na znalost písmen je rovněž rámována jako herní aktivita, ve které se nejedná o výuku. V této hře má dítě před sebou list pro psaní s obrázkem housenky a jeho úkolem je ozdobit články jejího těla písmenky příslušnými ke zvuku, který administrátor dítěti řekne. Pořadí položek, stejně jako výzvy pro testovaného, které administrátor dítěti říká, jsou předepsány a konstantní, například: „*Zkus napsat písmeno /m/*“.

Housenka má dvě oči, které slouží pro zápis zácvičných položek, u kterých administrátor může poskytnout korektivní zpětnou vazbu. Další písmena dítě zapisuje do jednotlivých článků těla a v případě neznalosti nechá daný článek prázdný. Pokud si dítě přeje opravit svůj pokus, je to možné. Ukázkou Listu pro psaní vizte na obrázku 9, kde je příklad toho, jak to vypadá, když administrátor poskytl dítěti zpětnou vazbu u zácvičné položky, a když si dítě požádalo o opravný pokus.

Test obsahuje 12 položek včetně zácvičných, za které lze získat maximálně 24 bodů. Při vyhodnocení bereme v úvahu, zda dítě zvládlo zápis písmene parciálně či úplně. Za parciální výkon zde považujeme zapsání správného písmene, ovšem ve vertikální či horizontální inverzi (například 'c' zapíše jako 'ɔ' či píše 'l' místo 'T'). Vědecké výzkumy ukazují, že dovednosti s písmeny jsou v tomto věku často problematizovány umístěním v prostoru. Písmena ještě nejsou ukotvena v konkrétní lateralitě, proto děti dokáží písmena „číst“ i vzhůru nohama či nerozlišují mezi směry orientace písmena (Kucharská, 2014). Proto v tomto screeningovém testu považujeme za částečně správnou odpověď, když dítě napíše správné písmeno s nesprávnou prostorovou orientací.

## Obrázek 9

Ukázka vyplněného listu pro psaní – housenka

MiniMABEL ZNALOST PÍSMEN - Psaní písmen  
List pro psaní písmen

Administrátor: [redacted] Datum testování: [redacted]

Jmenný kód dítěte	[redacted]	Pohlaví		Věk (YYYY,MM)		Škola (kód)	
-------------------	------------	---------	--	---------------	--	-------------	--

The image shows a worksheet for writing practice. At the top, it is titled "MiniMABEL" and "ZNALOST PÍSMEN - Psaní písmen". Below the title, there are fields for "Administrátor" and "Datum testování", both of which are redacted. A table contains fields for "Jmenný kód dítěte", "Pohlaví", "Věk (YYYY,MM)", and "Škola (kód)", with some fields redacted. The main part of the worksheet features a large drawing of a caterpillar. The caterpillar's head is a large circle with two antennae and a smiling mouth. Inside the head are two smaller circles containing the letters 'A' and 'M'. An arrow points from the 'M' to the letter 'M' written next to it. Below the caterpillar's body are several circles containing letters: 'C', 'I', 'E', 'R', 'D', 'K', 'O', 'D'. A small circle is drawn below the 'O'.

### 6.3.3 Rychlé automatické jmenování obrázků

RAN je zkratka *Rapid Automatic Naming*, tedy rychlého automatického jmenování. V této úloze dítě vidí sérii vizuálních podnětů a má je co nejrychleji vyjmenovat. “Podnětová slova tvoří obvykle pět různých obrázků, které zaplňují v náhodném pořadí políčka tabulky s pěti řádky a osmi sloupci. Každý obrázek se tedy v tabulce objeví vícekrát“ (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 170). Pro probanda cílového věku musí být tyto obrázky nebo symboly velmi dobře známé, aby bylo možné pojmenovávat automatizovaně. RAN je samostatná pregramotnostní komponenta, která souvisí s rychlostí propojování vizuálních (grafémů) a jazykových (fonémů) kódů, efektivitou vybavování z paměti, vyžaduje soustředění a artikulaci a poskytuje tak informaci o možných deficitech souvisejících s dyslexií (Hulme & Snowling, 2009, s. 60). RAN bez použití alfa-numerických symbolů funguje také jako simulace čtení, a jeho výsledky pomáhají odhadnout vývoj osvojování si plynulosti a automatizace při čtení (Mikulajová, 2019, s. 137).

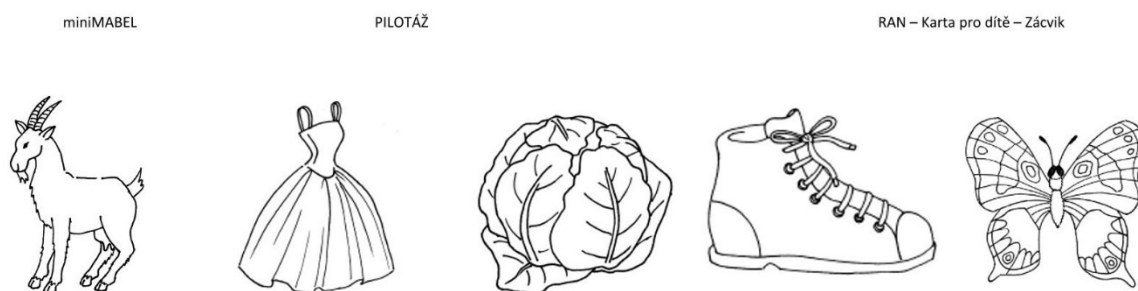
## PROCEDURA VYTVOŘENÍ TESTU

Na základě domluvy s ostatními experty MABEL jsme pro tuto úlohu vytvořily novou sadu pěti slov podle shodných kritérií, podle kterých byla vytvořena sada pro MABEL. Výsledných pět slov musí být vysoce frekventovaných ve slovní zásobě dítěte, tedy děti si tato slova brzy osvojují a s největší pravděpodobností již tedy mají automatizované propojení „vidím tento obrázek – mám v mysli toto slovo“. Tato slova musí být prototypická, tedy musí být snadno představitelná a zároveň snadno nakreslitelná, aby šlo bez pochyby poznat, o jakou věc se jedná. Při hledání vhodných slov jsme vycházely ze slov v úloze MABEL pro spojování slov a obrázků, protože splňují tato kritéria. Zároveň dohoda na úrovni MABEL obsahuje předpoklad vzniku nové série obrázků, aby nedocházelo k vytěžování obrazového materiálu z MABEL.

Při výběru jsme kromě zadaných kritérií myslely také na stavbu jednotlivých slov, snažily jsme se vybírat slova, která se po sobě budou dobře vyslovovat. Vyzkoušely jsme kombinace různých slov a vytvořily více možných sad. Následoval výběr obrázků. Využily jsme kreseb z archivu doc. Málkové, které vznikly při vývoji různých testů, na kterých se podílela, a nebyly dosud využity. Vizte na obrázku 10 ukázkou z cvičnou kartu pro dítě z první sady, která byla použita pro účely pilotáže. Tato sada obrázků a slov se neosvědčila a níže si rozebereme problematické aspekty této první verze a sady slov KOZA, ŠATY, ZELÍ, BOTA, MOTÝL.

### Obrázek 10

*Ukázka položek první verze subtestu RAN*



Při prvním prověření této sady slov pro RAN jsme došly k závěru, že bude nutné zvolit jinou sadu slov, potažmo obrázků, neboť jsme narazily na množství překů a chyb, které děti opakovaly i přesto, že bylo věnováno několik opakování slov tomu, aby si děti spojily obrázek s konkrétní formou cílového slova. Přesto například obrázek pro zelí dětem

soustavně asocioval salát a koza na obrázku měla rohy, takže podle dětí šlo o kozla. Různé problémy se vyskytly u všech slov, některé byly systematické a jiné situační. Například děti, jejichž třída je pojmenována „motýlek“ samozřejmě mají tuto formu slova i automatizovanou, a proto říkaly motýlek místo motýl. Pilotní data této verze nebyla statisticky vůbec zpracovatelná z důvodu množství různých chyb, jež měly zkreslující vliv na výsledky. Obsahová validita této testové sady tak byla slabá. Byla proto vytvořena druhá sada slov, která vycházela ze stejného základu, avšak s cílem zvýšit validitu výsledků testu skrze výměnu obrázků a změnu procesu seznamování dítěte s nimi. S touto druhou verzí kolegyně navštívila znovu školku a získala data od stejného vzorku dětí. Data z testování druhé verze ukazují, že šlo o krok správným směrem, děti už mnohem snáze poznávaly obrázky, respektive říkaly cílová slova s nimi spojená. V této úloze je tak nutné opravdu dbát na to, aby dítě upustilo od zdobnělin a aby si několikrát nahlas zopakovalo cílová slova. Velká změna tak nastala i v instrukcích. Původně bylo dítě vybídnuto k tomu, aby samo pojmenovalo pět obrázků a jen pokud dítě obrázky pojmenovává chybně, nebo projevuje nejistotu, administrátor obrázky pojmenoval sám a poté vyzval dítě, aby používal spíše tyto názvy.

*„Budeme co nejrychleji jmenovat obrázky. Znáš tyto obrázky?“*

Ve druhé verzi nejprve examinátor pojmenuje těchto pět obrázků a požádá dítě, aby obrázky pojmenovávalo těmito slovy. Tím se dítěti nedá možnost zafixovat si nesprávné názvy (například zdobněliny), ale rovnou je vedeno k žádoucímu pojmenování a administrátor jej může verbálně rovnou vybídnout, aby nepoužívalo zdobněliny.

*„Budeme co nejrychleji jmenovat obrázky. „Podívej se, máme tady tyto obrázky: X,X,X,X,X [Administrátor ukáže dítěti Rychlé jmenování (RAN)-obrázky – Karta pro dítě se zácvičnými podněty, pěti různými obrázky, po jednom na ně ukazuje a zřetelně vyslovuje jejich názvy]. Zkus je také pojmenovat. Ukazuj si na ně prstem a jeden po druhém je pojmenuj.“*

Tímto způsobem se podařilo minimalizovat výskyt zdobnělin a mýlek a zvýšit validitu testu.

## **POPIS VÝSLEDNÉ PODOBY ÚLOHY**

Nejprve se dítě důkladně seznámí s obrázky a zopakuje si slova, která se k nim pojí, aby bylo naprosto zřejmé, že daná slova zná a má je automatizovaná coby názvy namalovaných objektů (viz výše). Poté administrátor seznámí dítě s principem této hry, a sice, že se snaží pojmenovat všechny obrázky za co nejkratší čas:

*„Ted’ budeš ty stejné obrázky jmenovat na této kartě.“ [Administrátor ukáže dítěti Kartu pro dítě určenou administraci RAN-obrázky]. „Já ti budu měřit čas. Až řeknu TEDĚ, začneš co nejrychleji a nejlépe jak umíš jmenovat každý obrázek na této kartě. Ukazuj si na ně prstem a jmenuj jeden obrázek za druhým zleva doprava na každém řádku od začátku až do konce.“ [Administrátor ukazuje dítěti směr a postup jmenování obrázků na kartě pro dítě]. „Připrav se, pozor, TEDĚ!“*

Tento test obsahuje dvě sady podnětového materiálu (karet s obrázky), děti tak mají dva pokusy hned po sobě. Měří se rychlost a chybovost obou a měříme průměrný výkon za oba pokusy. Toto průměrné skóre je tedy hrubý skór dítěte. Pro MiniMABEL byl vybrán RAN s obrázky, protože nepoužívá alfa-numerické symboly (písmena či čísla). Na základě předchozího výzkumu lze předpokládat, že nealfabetické rychlé jmenování je velice dobrým prediktorem budoucí schopnosti čtení u předškolních dětí (Caravolas et al., 2012; Lervåg & Hulme, 2009).

Vzhledem k ortografii českého jazyka se dítě s problémovým výkonem projeví spíše delším časem potřebným ke splnění úlohy spíše než chybovostí. České děti nevykazují vysokou chybovost, ovšem za cenu delšího času potřebného k rozpoznání obrázku a přiřazení mu správného slova (Seidlová Málková & Smolík, 2014). Naprostá většina chyb jsou tzv. systematické chyby, kdy dítě dokáže obrázek pojmenovat, ale používá k tomu například zdobnělinu. Pokud se vyskytuje série (více jak 2x) takovýchto „chybných“ pojmenování, počítáme to jako jednu chybu. Pokud se vyskytuje jeden či dva přeřekly (například místo pes dítě řekne pejsek), počítáme to jako dvě chyby. Variabilita možných chyb je zde hypoteticky veliká, proto je žádoucí administrátora testu připravit na tyto možnosti a dát mu jasné instrukce, co je považováno za chybu, či zda se to počítá jako jedna chyba či více.

#### **6.3.4 Izolace hlásek**

Test izolace hlásky měří schopnost fonematického uvědomování, konkrétně schopnost vydělovat počáteční a koncové hlásky z pseudoslov, které se liší mírou fonologické složitosti.

#### **PROCEDURA VYTVOŘENÍ TESTU**

Konsorcium navrhovalo jednoduchou formu izolace počáteční hlásky 5 CVC (+2 zácvičné) a izolace koncové hlásky 5 CVC (+2 zácvičné). Pro pilotáž položek doc. Málková navrhla počet navýšit a testovaly jsme 10 slov pro izolaci počáteční hlásky, kdy první pětice měla stavbu CVC a druhá pětice složitější stavbu CCVC. Izolace koncových hlásek byla provedena ve formě 5 slov v jednodušším formátu CVC. „Děti zpravidla nejprve vydělují

ve slově počáteční foném, pak fonémy koncové a následně dokážou identifikovat i jednotlivé fonémy ve slově“ (Smolík & Seidlová Málková, 2014, s. 108). Stavbou jednodušší, avšak vývojově pokročilejší položky na izolaci koncové hlásky svou obtížností zhruba odpovídají položkám na izolaci počátečních hlásek se složitější stavbou slova. Test na izolaci středových hlásek zahrnut nebyl, neboť jde o dovednost, která by pro děti v předškolním věku byla pravděpodobně příliš náročná.

Při vytváření úlohy jsme hledaly logiku pro to, aby cílové hlásky byly stejné jako v MABEL, ale aby pseudoslova byla jiná. Procedura pro tvorbu pseudoslov vychází z podnětových položek v MABEL a je provedena propojením počátečních písmen s jiným koncem slova. Postupovaly jsme tak, aby první první pseudoslovo v MiniMABEL mělo stejnou počáteční hlásku jako v MABEL a zbytek pseudoslova byl tvořen koncem posledního slova ze seznamu z MABEL, tedy aby slova byla promíchána středově symetricky, ale tam, kde se objevovaly artikulačně náročné hlásky doc. Málková slova ještě upravovala, aby se jim vyhnula. Položky pro izolaci koncových hlásek navrhla doc. Málková na základě její zkušenosti s tvorbou tohoto podnětového materiálu a znalosti fonologie češtiny.

Využití pseudoslov je v rámci úlohy klíčové. Umožňuje totiž vytvoření testové situace, ve které se účastníci nemohou opřít o předchozí znalost a význam slov. U pseudoslov nemá význam, frekvence ani známost slov vliv na výkon, a tak se dítě nemůže opírat o svou předchozí znalost, což je vzhledem k ortografii českého jazyka často využívaná strategie. Test tak ukazuje „očištěnou“ schopnost operovat s fonémy a je k těmto účelům běžně využíván (Caravolas, 2018).

Problém, který se vynořil v rámci prvotního prověrování, byl se zácvikovým pseudoslovem izolace počátečních hlásek KVĚL, pro děti je kombinace /K/ a /V/ obtížná, protože dává dohromady /Q/. To jsme jim v zácviku musely vysvětlovat a některé děti to spíše znejistilo, než aby jim to pomohlo pochopit logiku toho, co se po nich chce. Výsledkem tak je, že KVĚL bylo změněno tak, aby byl první zvuk jednoznačně zřetelný.

V případě testu izolace koncových hlásek se v pilotáži vyskytla chyba způsobená autokorektem, který změnil pseudoslovo DÁP na podobné reálné slovo DÁN. Tato chyba bylo do následné verze opravena.

Jak bylo řečeno výše, původně byl navržen test v podobě 10 položek na izolaci počátečních hlásek, kdy prvních pět pseudoslov mělo stavbu CVC a dalších pět stavbu CCVC. Test

izolace koncových hlásek byl navržen pouze jako pět položek se stavbou CVC z důvodu předpokladu, že položky se složitější stavbou by byly příliš obtížné. V praxi se však ukázalo, že takto sestavené sady položek byly pro testovaný vzorek dětí příliš snadné. Pro výslednou podobu testu tak bylo upuštěno od položek na izolaci počáteční hlásky se stavbou CVC, protože je naprostá většina dětí s přehledem zvládla.

U této úlohy je nutné dbát na to, aby děti opravdu nejprve zopakovaly slyšené pseudoslovo a až poté izolovaly cílovou hlásku. Děti mívají tendenci opakování slova přeskakovat, proto je vhodné na to při zácvičku položit zvláštní důraz. Opakování je totiž součástí výkonu dítěte a je zahrnuto do hodnocení.

## POPIS VÝSLEDNÉ PODOBY ÚLOHY

Úloha sama je rámována jako hra s legračními slovy. Dítě je administrátorem požádáno, aby zopakovalo slyšené pseudoslovo a vydělilo buď jeho první či poslední zvuk.

*Budeme hrát hru s legračními vymyšlenými slovy. Vysvětlím ti, jak se tato hra hraje. Já ti vždy řeknu nějaké to vymyšlené slovo a ty mi řekneš, jaký “zvuk” slyšíš úplně na jeho konci. Předvedu ti jak se to dělá. Poslouchej. A nejdříve ti to předvedu se slovíčkem, které určitě dobře znáš, které není vymyšlené. Se slovem DŮM. Na konci slova DŮM slyšíme zvuk M. DŮM má na konci M. Slyšíš to? Řekni si DŮM – M. Nechte dítě zopakovat a pak řekněte: „Výborně!“*

Nejprve je princip ilustrován na známém slově a poté administrátor předvede daný princip na dvou zácvičných položkách, které. Jako první jsou vysvětleny a zadávány položky na izolaci počáteční hlásky a poté je dítě požádáno, aby rozpoznávalo poslední zvuk v daném pseudoslově a opět je proveden nácvik na jednom reálném slově a dvou pseudoslovech se stavbou odpovídající stavbě cílových pseudoslov (CVC anebo CCVC). Zácvičné položky nejsou bodovány. Cílem zácvičku je, aby bylo dítěti dostatečně vysvětleno, jakou operaci po něm žádáme, zároveň však nejde o vyučování – cílem zácvičku není dítě tento princip naučit. Administrátor dítěti nepomáhá a nevysvětluje daný princip nad rámec předepsaných instrukcí. Pokud dítě neporozumí zadání, nelze v průběhu administrace poskytovat korektivní ani jinou zpětnou vazbu. Administrátor prostě zaznamená odpovědi dítěte a vyhodnotí je dle stanoveného postupu vyhodnocení v záznamovém archu.

Za svou odpověď může dítě získat dva, či jeden nebo nula bodů. Celkem lze získat dvacet bodů. Dva body dítě získává ve chvíli, kdy správně zopakuje slovo a poté správně izoluje hlásku. Jako parciální výkon zde považujeme zaprvé to, když dítě zopakuje slovo chybně (anebo vůbec), ale z tohoto slova provede správnou izolaci. Pokud by tedy slovo například



bylo /sen/ a dítě by zopakovalo /zen – z/, mohlo se přeslechnout, či má problém ve výslovnosti, ale nemá problém v operaci samotné. Zadrhé jako parciální výkon považujeme, když dítě má problém ve výslovnosti jiné než cílové hlásky ve slově a poté provede izolaci správného písmene. Například kdyby slovo sen vyslovilo jako /sem/ a izolovalo /s/. Toto opatření zavádíme abychom ošetřily situace, ve kterých by děti ztrácely body kvůli případným problémům v artikulaci, protože testovaná dovednost je izolace hlásek. Snažíme se tedy minimalizovat vliv řečových vad coby intervenujících proměnných.

### 6.3.5 Čtení

#### PROCEDURA VYTVOŘENÍ TESTU

Instrukce pro administraci testu by měla co nejvíce připomínat instrukci pro Rychlé čtení slov z MABEL. Vycházely jsme tedy ze slov, která jsou v podnětové kartě pro Rychlé čtení, a vybíraly jsme taková, která splní tyto podmínky: krátká slova, vysoce frekventovaná v jazyce, se strukturou, na které se doc. Málková dohodla s konsorciem expertů: **CV, VC, CVC x2, CCV, VCC, CVCV x 3, CVCC**.

Sepsaly jsme si všechna slova, která tomu odpovídají a z nich jsme společně vybraly deset těch, která mají nejvhodnější skladbu. Postupně se slova zesložitují nejen kombinací konsonant a vokálů, ale také výskytem písmen specifických pro český jazyk. Slova tak obsahují „č“, „r“, „š“, „ž“... písmenu „ř“ jsme se vyhnuly. Například jako slovo s CVC stavbou jsme zařadily /myš/ a jako slovo s CVCV stavbou slovo /voda/.

V pilotní verzi testu byly testovány dvě sady shodných deseti slov, jedna psána malými a druhá velkými písmeny. Výsledkem pilotáže je, že jen málo dětí slova přečte, ale zajímavé jsou parciální výkony a porovnání výsledků u velkých a malých písmen. Proto jsme se rozhodly při následném sběru dat zaznamenávat doslovné přepisy toho, jakým způsobem děti přistupovaly ke čtení, abychom mohly provést analýzy a důkladněji popsat, jak děti s touto úlohou nakládaly. Detailní analýza je dostupná v bakalářské práci Elišky Čermákové (Čermáková, in prep). V kontextu mé práce vyplynulo, že pro využití v MiniMABEL je vhodnější sada slov napsaná velkými písmeny.

#### POPIS VÝSLEDNÉ PODOBY ÚLOHY

V testu čtení jsou použita reálná slova a dítě je vybídnuto, aby se je pokusilo přečíst.

*“Ted’ ti ukážu nějaká slova a ty je zkusíš přečíst. Vím, že jste se ještě neučili číst, přesto třeba umíš ta slova poznat. A pokud ne, tak to vůbec nevadí.”*

Dítě může hláskovat, slabikovat, jakkoli potřebuje, může si pomoci k tomu dekodovat a přečíst celé slovo. Test není na čas. Pokud již dítě v mateřské škole ovládlo dovednost čtení, je to velká známka rozvoje jeho pregramotnostních dovedností a tato úloha tak slouží spíše k identifikaci předčasných čtenářů. Test čtení v podobě, v jaké ji zde navrhujeme, není součástí testů MABEL pro předškolní děti, avšak při tvorbě a usuzování o výkonech se opíráme o test Rychlého čtení slov, jehož součástí jsou normativní údaje pro výkony dětí na konci mateřských škol. Neočekáváme, že moc dětí v mateřské škole bude schopno plynulého čtení, na této úloze však můžeme vidět způsoby, jakými si dítě čtení osvojuje. Existuje více metod, skrze které děti přicházejí na to, jak číst. Ještě před tím, než dítě zahájí formální výuku, kde s ním odborník pracuje a učí ho některému ze způsobu osvojování si čtení, osvojuje si dítě dovednost dekodování svépomocí.

V transparentním jazyce, jako je čeština, se děti učí číst rychleji, neboť má český jazyk vysokou míru korespondence grafémy s fonémy – tedy naučí-li se dítě jednou, že konkrétní písmena se pojí s konkrétními zvuky, a z toho se skládají slova, mohou se rovnou vrhnout na snahy spojovat je dohromady. Naučit se číst v českém jazyce je tak z tohoto úhlu pohledu snadnější než v jiných jazycích (Caravolas et al., 2012; 2019).

Do sběru dat byla zahrnuta jedna sada deseti slov napsaná jedním velkým, jednou malým písmenem. Do návrhu MiniMABEL byla nakonec zahrnuta jen sada napsaná velkými písmeny. Za přečtení těchto deseti slov dítě může získat až 20 bodů. Za správně přečtené slovo získává ohodnocení dva body. Jako parciální výkon považujeme dvě situace: (1) Dítě dokáže vyhláskovat dané slovo, ale nedokáže hlásky spojit a vázaně je přečíst. Chápe slovo jako celek, rozpoznává jednotky, ale nedokáže je vázaně spojit. (2) dítě vyhláskovalo s chybou a pak to stejně přečetlo např.:/v-o-b-a, voba; m-i-š, miš/. Tyto případy hodnotíme jedním bodem. Ostatní případy hodnotíme nula body.

## **6.4 Analýza dat**

Finální návrhy podoby testu vzešlé z úprav po pilotním testování byly užity v následném sběru většího množství dat, které nám umožnily kvantifikovat odpovědi a prověřit

konstrukci testu deskriptivní statistikou, frekvenční a položkovou analýzou, ukazateli reliability a postihnout vztahy mezi subtesty pomocí spearmanovy korelační matice.

Získaná data byla digitalizována ze záznamových archů do tabulek v MS Excel. Byl vytvořen samostatný list s doplňujícími údaji dětí (pohlaví, věk, datum testování, navštěvovaná třída) a další listy jednotlivě pro úlohy. U všech úloh byly přepsány celá znění odpovědí dětí na jednotlivé položky. Záznamové archy využitě k administraci testové baterie byly důsledně anonymizovány. A tak i výsledné datasey obsahují pouze jmenné kódy, které byly sestaveny z prvních tří písmen jména a prvních tří písmen příjmení dítěte bez diakritiky. V případě, že by došlo k duplicitě, bylo by přiřazeno také číslo, ale nebylo nutné toto opatření využít. Data narození, které rodiče poskytli skrze formuláře informovaných souhlasů, byla využita pouze k výpočtu věku dítěte v měsících ke dni testování. Datasey tak neobsahují žádné osobní informace.

Datasey v MS Excel obsahují doslovné přepisy odpovědí a číselné hodnoty. Byly tak vytvořeny dva datasey pro každou úlohu. Jednak detailní datasey, ve kterých jsou data okódována tak, aby jednotlivé kategorie postihovaly nuance a variabilitu výkonů, na kterých popíšu vývojové charakteristiky, frekvenční analýzy a deskriptivní statistiky. Jednak jsem vytvořila datasey s hrubými skóry. Tyto datasey byly importovány do programu IBM SPSS Statistics, ve kterém byly prováděny následné analýzy a na jejichž základě je vytvořen návrh vyhodnocení testu. Některé analýzy a grafy pro úlohu čtení byly provedeny pomocí programu Microsoft Excel a také programovacího jazyku Python.

## **7 Výsledky výzkumu**

Poté, co byl popsán proces sběru a analýzy dat, je žádoucí se seznámit s jejich výsledky, pomocí kterých budou zodpovězeny výzkumné otázky. V první podkapitole se seznámíme s deskriptivními statistikami, frekvenčními a položkovými analýzami pro jednotlivé úlohy a typické výkony dětí. Dále pomocí výpočtu vnitřní konzistence posoudíme reliability měření. Na základě těchto informací budeme usuzovat o kvalitách konstrukce návrhů subtestů. Na otázku, co s těmi informacemi dále dělat a jak je interpretovat, kdyby zůstaly v nezměněné podobě, nasedá druhý výzkumný záměr. V závěrečné podkapitole této kapitoly nabízím reflexi procesu tvorby návrhu testové baterie a doporučení pro další směřování ve vývoji tohoto screeningového nástroje.

## 7.1 Výzkumný záměr 1 – prověření návrhu podoby testu

Analýzy provedené v následujících podkapitolách jsou klíčovým prvkem v zodpovídání výzkumných otázek, které se zaměřují na vnitřní konzistenci a důkazy podírající validitu interpretací výsledků tohoto souboru psychologických testů. Konkrétně se snažíme zodpovědět otázky týkající se toho, jaké hodnoty vnitřní konzistence vykazují subtesty MiniMABEL a nakolik důkazy podporují interpretace skóre testů pro navrhovaná použití?

Uvádíme deskriptivní statistiky a popisy obvyklých výkonů v testu na základě normativního vzorku dat ( $N = 78$ ) a srovnání s MABEL. Pro každý subtest uvádím popisnou statistiku (min, max, průměr, medián, směrodatná odchylka), popis distribuce a charakteru dat, frekvenční analýzy, položkové analýzy a ukazatele reliability. Pro celý testový soubor uvádíme také vzájemné korelace.

Na úvod souhrnně pro celý soubor uvádím v tabulce 5 deskriptivní statistiky pro všechny subtesty MiniMABEL, které byly zahrnuty do návrhu testu, jehož prověření se věnuje tento výzkumný záměr.

### Tabulka 5

*Porovnání deskriptivních statistik pro všechny navrhované subtesty MiniMABEL*

Úloha	N	Min	Max	Mean	Median	s.o.
Poznávání	78.0	0.0	12.0	8.0	8.0	3.8
Psaní	78.0	0.0	24.0	14.6	14.5	7.4
Izolace	78.0	0.0	20.0	15.1	17.5	5.7
RAN rychlost	78.0	32.4	129.5	54.9	51.3	12
Čtení	78.0	0.0	20.0	6.3	3.0	7.1

#### 7.1.1 Poznávání písmen

V tabulce 6 uvádím stručný přehled popisných statistik a v grafu 3 vidíme četnost dosažených skóre jednotlivých bodových hladin s proloženou křivkou normálního rozdělení. Distribuce dat nemá normální rozdělení se šikmostí  $-0.203$  ( $SD = 0.272$ ), tedy s lehkou negativní asymetrií, a špičatostí  $-1.086$  ( $SD = 0.538$ ), tedy výrazně plochým tvarem, který je způsoben efektem stropu, kdy 24 dětí (cca  $1/3$  vzorku) získalo plný počet bodů. Stále je nutno vycházet z předpokladu, že jde o přirozeně osvojenou znalost, neboť

nedochází k formální výuce písmen, ovšem takový výsledek naznačuje, že test je pro děti poměrně lehký a má horší rozlišovací schopnost mezi výkony dětí s dobrou znalostí písmen.

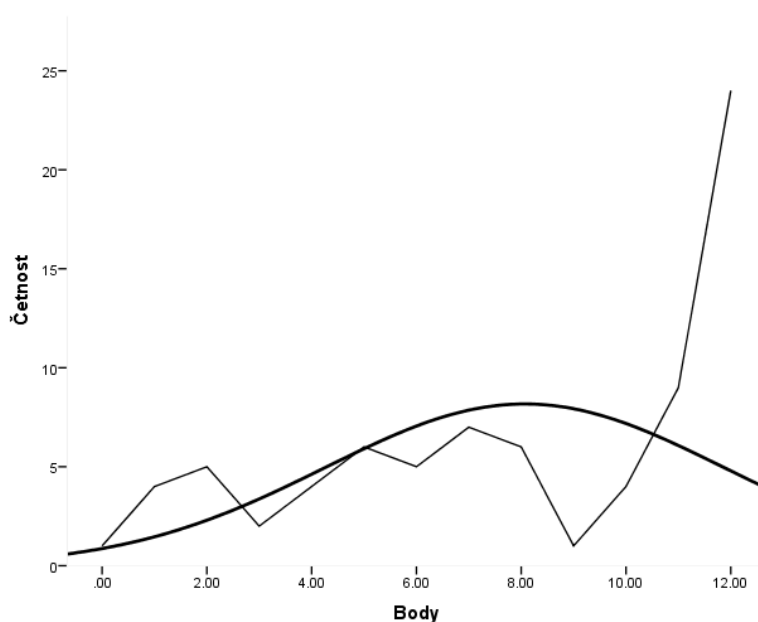
### Tabulka 6

*Deskriptivní statistiky subtestu poznávání písmen*

N	Mean	Median	s.o.	Min	Max
78	8	8	3.8	0	12

### Graf 3

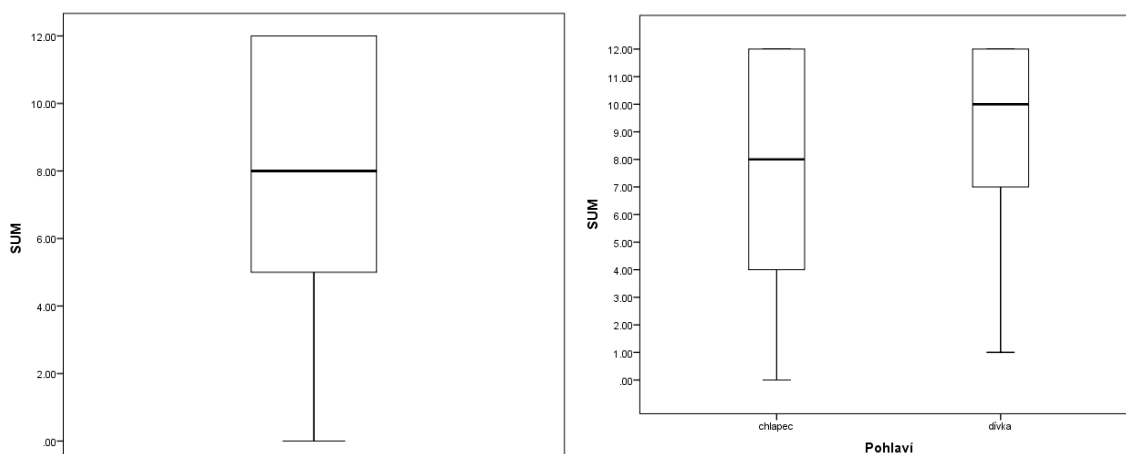
*Četnost bodových zisků v testu poznávání písmen s proloženou křivkou normálního rozdělení*



Provedla jsem srovnání dosahovaných skóre dle pohlaví a zjistila, že chlapci průměrně dosahují nižšího hrubého skóre, viz boxplot v grafu 4. Pro prověření, zda je nutno vzít pohlaví v potaz coby intervenující proměnnou, jsem provedla t-test a výsledná p-hodnota je vyšší než standardní hladina významnosti 0.05 ( $p = 0.213$ ). Můžeme tedy předpokládat, že pohlaví není signifikantním faktorem ovlivňujícím výsledky testu znalosti písmen.

#### Graf 4

*Boxplot distribuce výkonů v poznávání písmen a tentýž boxplot kategorizován dle pohlaví*

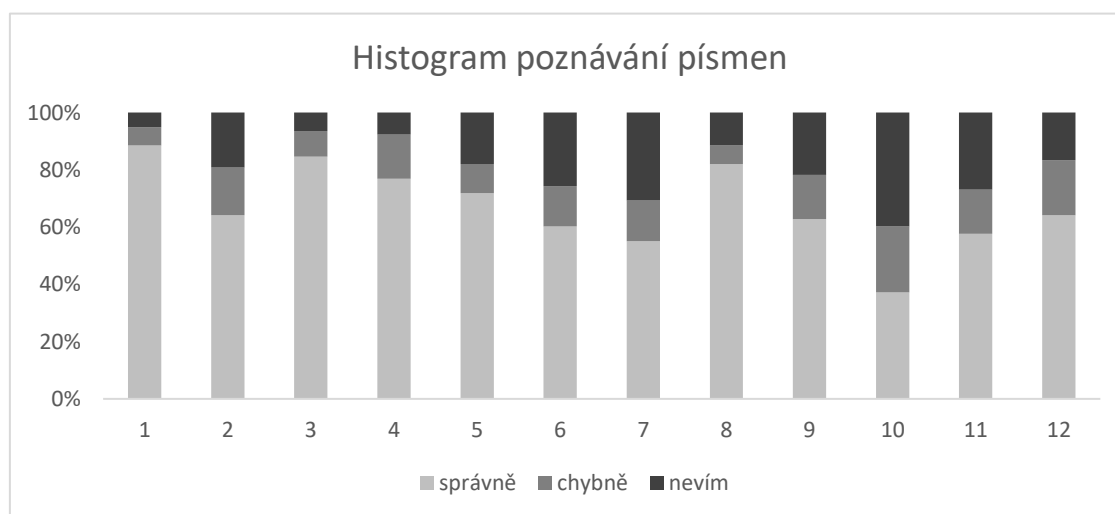


Pro účely frekvenční analýzy obvyklých odpovědí jsem vytvořila tři kategorie na základě toho, jakým způsobem děti odpovídaly. Správně děti průměrně odpovídají v 67,1 %. Chybně děti odpovídají v 13,8 % a 19,1 % odpovědí dětí je slovo „nevím“.

Rozložení těchto kategorií pro jednotlivé položky testu jsou patrná z grafu 5, kde jsou položky pojmenovány dle pořadí zadávání. Z důvodu nemožnosti vyřadit znění všech položek subtestu z důvodu profesní ochrany obsahu testu, uvedu konkrétní výsledek frekvenční analýzy jen pro tři nejčastěji poznávané a tři nejméně často poznávaná písmena tohoto subtestu. Nejčastěji děti v našem vzorku znají položky 1,3 a 8 (písmena A (88.5 %), O (84, 6 %), B (82,1 %)). Nejméně často děti v našem vzorku poznávají položky 7,10 a 11 (písmena V (43 %), J (29 %), a E (45 %)).

#### Graf 5

*Histogram obvyklých odpovědí v úloze poznávání písmen*



Zkusila jsem vyřadit písmena A, O i B a četnost bodových zisků se v podstatě nezměnila, maximálního počtu bodů i tak dosahuje 25 testovaných dětí a mírně se zvýšil počet dětí, které dosahují 0 bodů. Z toho usuzuji, že děti s rizikovým výkonem, který chce tento test identifikovat, rozpoznávají spíše jednodušší položky. Odstraněním těchto položek tak zvýšíme obtížnost testu pro tuto skupinu dětí, zatímco pro děti, které rozpoznávají všechna písmena, to nebude mít efekt.

Pro posouzení rozlišovací schopnosti jednotlivých položek jsem v rámci položkové analýzy zjistila percentilové rozložení dle celkového dosahovaného skóre v tomto testu. Rozdělila jsem je na čtyři skupiny a pro každé písmeno spočítala úspěšnost dětí spadajících do této kategorie. To jsem převedla na procenta, neboť každá kategorie je sycena jiným množstvím hodnot. Do první skupiny jsem zahrнула skóre od 100. percentilu do 51. percentilu (N=38). Zbytek jsem rozdělila do tří skupin, 50.-26.percentil (N=18), 25.-11.percentil (N=12) a 10.-0. percentil (N=10). U těchto skupin jsem vypočítala procento správných odpovědí pro jednotlivé položky. Z následující položkové analýzy v tabulce 7 jsou patrné položky, které mají dobrou rozlišovací schopnost mezi jednotlivými kategoriemi. Interpretace této tabulky nám může být dobrou oporou při popisu obvyklých výkonů a dále při případné redukci položek. Je však nutné mít na paměti, že jsou to výsledky orientační, neboť při velikosti vzorku 78 jedinců v souboru není možné vyloučit zkreslení či náhodné odchylky.

Položky 1 (A), 3 (O) a 8 (B) jsou nejčastěji rozpoznávaná písmena na úrovni testu. Písmeno A jako jediné poznává i značná část dětí s výkonem pod 10. percentilem (60 % dětí s výkonem pod 10. percentilem poznalo písmeno A). Podíváme-li se detailně, tak na rozdíl od položky 1 (A) u položek 3 (O) a 8 (B) existuje velmi dobrá rozlišovací schopnost mezi třemi kategoriemi spadajícími pod 50. percentil.

Položky 7 (V), 10 (J) a 11 (E) jsou nejméně často rozpoznávaná písmena na úrovni testu. Položka 10, písmeno J, které jsme již identifikovali jako písmeno, ve kterém děti nejčastěji chybují, nemá rozlišovací schopnost mezi třemi kategoriemi pod 50. percentilem. Svou obtížností je adekvátní pro rozlišování dětí s velmi dobrou znalostí písmen. Podobně je na tom položka 11 (E), která funguje nejlépe k odlišení výkonů nad 50. percentilem. Položka 7 (V) dokáže relativně dobře rozlišovat na hranici 25. percentilu, takže z této trojice položek dokáže nejlépe rozlišovat výkony.

Ukázkové jsou položky 2, 9 a 12 u kterých vidíme dobrou stratifikační schopnost, kde velmi dobře rozlišují mezi třemi kategoriemi pod 50. percentilem, ale u kategorií pod touto hranicí

jsou patrné minimální rozdíly. Zbývá okomentovat položky 4,5 a 6. Položka 4 funguje dobře k identifikaci výkonů pod 25. percentilem, zatímco položka 5 je z obtížnějších a ukazuje tak dobře na výkony pod 10.percentilem. Položka 6 relativně dobře rozlišuje mezi všemi třemi pásmy výkonů pod 50. percentilem.

### Tabulka 7

*Položková analýza úspěšnosti pro položku dle percentilových pásem u testu poznávání písmen*

	100.-51.	50.-26.	25.-11.	0.-10.
1	100%	94%	67%	60%
2	92%	61%	25%	10%
3	100%	94%	83%	10%
4	97%	89%	42%	20%
5	100%	56%	58%	10%
6	97%	44%	17%	0%
7	92%	39%	8%	0%
8	97%	94%	67%	20%
9	97%	50%	25%	0%
10	74%	11%	0%	0%
11	100%	22%	17%	10%
12	100%	50%	25%	0%

Jako ukazatel reliability používáme Cronbachovu  $\alpha$ , stejně jako autoři testové baterie MABEL (Caravolas et al., 2018). Z tabulky 6 níže můžeme vyčíst, že tento ukazatel vnitřní konzistence vyšel pro náš test s vynikajícím výsledkem ( $\alpha = 0.91$ ). Takto vysoká reliability v kombinaci s efektem stropu naznačuje, že test má vysokou interní konzistenci, ale může být omezen v rozlišování mezi respondenty na vyšších úrovních měřené dovednosti. Hodnota Cronbachovy  $\alpha$  by se nezvýšila v případě odstranění jakékoli položky, ale ani by se výrazně nesnížila. Kdybychom ze souboru odstranili písmena A, O a B, Cronbachova  $\alpha$  by se lišila minimálně ( $\alpha = 0.9$ ). V případě ponechání jednoho z těchto písmen by  $\alpha$  zůstala na hodnotě 0.9.

Při porovnání s testy z MABEL, které testují stejnou dovednost v dané věkové kohortě, vidíme v tabulce 8, že test MABEL dosahuje ještě vyšší míry reliability. Ovšem vzhledem k tomu, že v testu MABEL jsou testována všechna písmena abecedy, napsána jak velkým tak malým písmem, a MiniMABEL obsahuje pouze výběr z těch nejpoznávanějších písmen (na základě dat z výzkumu Caravolas, 2012), tak hodnoty Cronbachovy  $\alpha$  pro MiniMABEL jsou uspokojivé a budou i v případě redukce položek.



## Tabulka 8

*Porovnání reliability testů MiniMABEL a MABEL pro úlohu poznávání písmen*

Test	N of items	N valid	$\alpha$	Průměrný věk
MABEL Poznávání písmen – zvuky – konec MŠ	72	133	0.98	74.84
MABEL Poznávání písmen – názvy – konec MŠ	72	133	0.96	74.84
MiniMABEL Poznávání písmen – zvuky anebo názvy	12	78	0.91	74.61

Výše zmíněné výsledky vypovídají o obsahu a konstrukce testu a o validitě interpretací jeho výsledku ke screeningu znalosti písmen. Na základě hodnoty Cronbachovy  $\alpha$  usuzují, že test měří velmi spolehlivě. Od toho můžeme rozvíjet úvahy o přesnosti a citlivosti měření. Frekvenční a položková analýza ukazuje efekt stropu a naznačuje, že test je velmi snadný pro děti skórující nad 50. percentilem. Pro děti pod touto hranicí výkonů je test výzva, ve které jsou snadnější i náročnější položky, které mají schopnost odlišit mezi různými stupni schopnosti rozeznávat a pojmenovávat písmena. Výběr položek použitou logikou se jeví dostatečně citlivý pro posouzení úrovně rozpoznávání písmen a screening snížených a rizikových výkonů. Na základě uvedených důkazů lze zvážit redukci položek, které mají shodné rozlišovací schopnosti (například z trojice A,O,B), a citlivost testu pro identifikaci slabých výkonů by zůstala stále velmi dobrá.

Ačkoli výsledky naráží na efekt stropu, smyslem testu je dobře rozlišovat mezi dětmi, které podávají slabší výkony. Skutečnost, že výsledky testu nebyly signifikantně ovlivněny pohlavím, znamená, že test nevykazuje systematický rozdíl ve výsledcích mezi chlapci a dívkami, což naznačuje, že není nutno vyhodnocovat v závislosti na pohlaví.

Formát testu obsahující kartičky s písmeny prezentované jedno po druhém, je dobře uchopitelný i pro předškolní děti, které rychle chápou princip testu a zvládají ho s velkou rychlostí. Je zjevné, že takto postavený test zachycuje dovednost spjatou se znalostí písmen/grafémů, a sice vybavovat si korespondující foném s dostatečnou citlivostí na to, aby bylo možné identifikovat děti podávající rizikově nízký výkon.

## 7.1.2 Psaní písmen

Maximální počet bodů u této úlohy je 24, neboť dítě může získat 2 body za správně napsané písmeno nebo 1 bod za parciální výkon, tedy správné písmeno nesprávně orientované. Distribuce dat spíše neodpovídá normálnímu rozdělení se šikmostí  $-0.232$  ( $SD = 0.272$ ), tedy s lehkou negativní asymetrií, a špičatostí  $-1.217$  ( $SD = 0.538$ ), tedy výrazně plochým tvarem, který je ovlivněn efektem stropu. Na grafu 6 vidíme četnost dosažených skóre jednotlivých bodových hladin s proloženou křivkou normálního rozdělení. Správně napsat všechna písmena dokáže 18 dětí, tedy 23 % našeho vzorku. Průměrně děti dosahují hrubého skóre 14.6 bodů se  $SD$  7.5, viz tabulku 9. Na rozdíl od poznávání písmen nedosahuje maximálního počtu bodů tolik dětí.

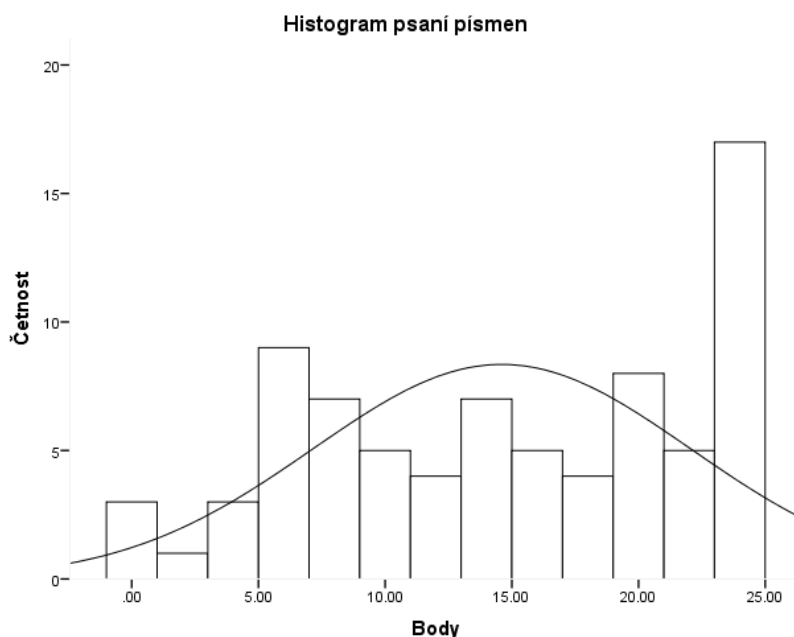
### Tabulka 9

*Porovnání deskriptivních statistik subtestu psaní písmen*

N	průměr	medián	s.o.	min	max
78	14.6	14.5	7.4	0	24

### Graf 6

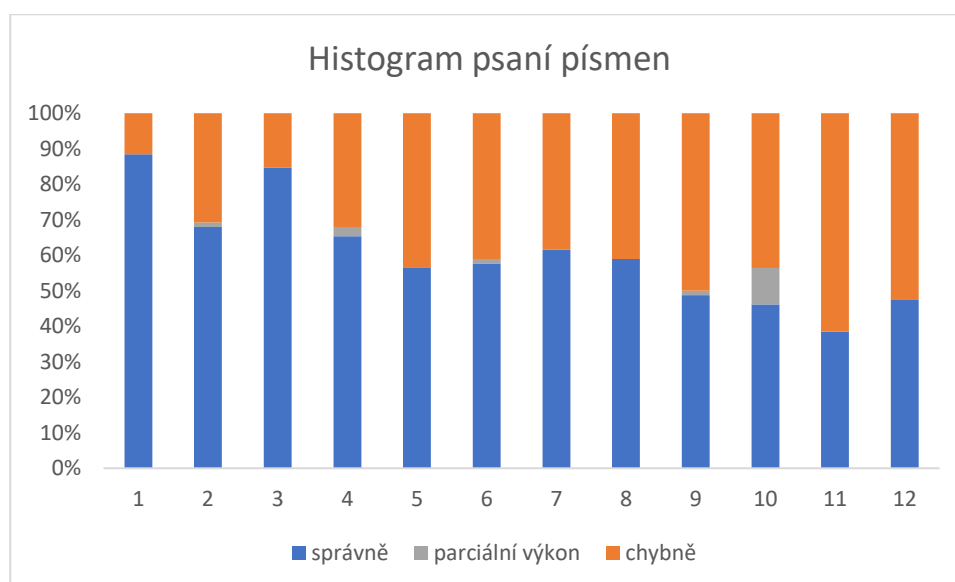
*Četnost bodových zisků v testu psaní písmen s proloženou křivkou normálního rozdělení*



V rámci frekvenční analýzy odpovědí u jednotlivých položek můžeme na grafu 7 okometricky analyzovat rozložení správných, parciálních a chybných odpovědí. Rovněž jako v předchozí úloze nemohu uvést výčet písmen skrývajících se pod jednotlivými položkami, ale uvedu tři nejčastěji a tři nejméně často psaná písmena. Nejčastěji správně napsaná písmena jsou položky 1 (A (69 %)), 3 (O (66 %)) a 2 (M (53 %)). Nejčastěji děti v našem vzorku chybovaly v psaní položky 11 (U (48 % chybně)), 12 (D (41 % chybně)) a 9 (L (39 % chybně)). Vidíme, že se u položky 10 (S) vyskytuje v 8 % případů parciální výkon. Ačkoli i u jiných písmen děti občas píšou s opačnou lateralitou, u písmene S je to nejmarkantnější.

### Graf 7

*Histogram správných a chybných odpovědí v úloze psaní písmen*

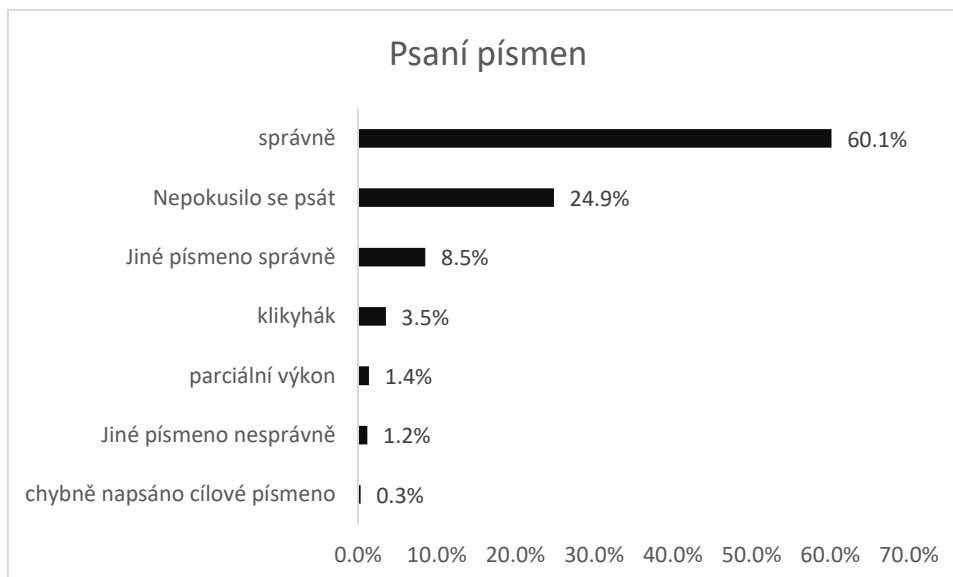


Blíže analyzují četnost výskytu různých druhů odpovědí. Děti buď psaly správné písmeno (správně, parciálně či chybně), nesprávné písmeno (správně či chybně), či se pokusily o něco, co ale nebylo podobné žádnému písmenu (klikyhák), nebo se nepokusily napsat nic. V grafu 8 je viditelné procentuální zastoupení těchto odpovědí v souhrnu pro všech 12 písmen. Vidíme, že nejčastěji děti napíšou správné písmeno ve správné orientaci (v 60 % případů), pouze v minimálním počtu případů dítě dosahuje parciálního výkonu a ve skoro čtvrtině případů se děti nepokusí napsat nic. Úspěšnost psaní má klesavou tendenci, zatímco to, že dítě se nepokusí napsat nic, má v testu stoupavou tendenci. To odpovídá tomu, že jako

první jsou v testu ta nejznámější písmena a postupně jsou prezentována stále méně známá písmena.

### Graf 8

*Kategorizace psaní písmen dle vyskytujících se odpovědí*



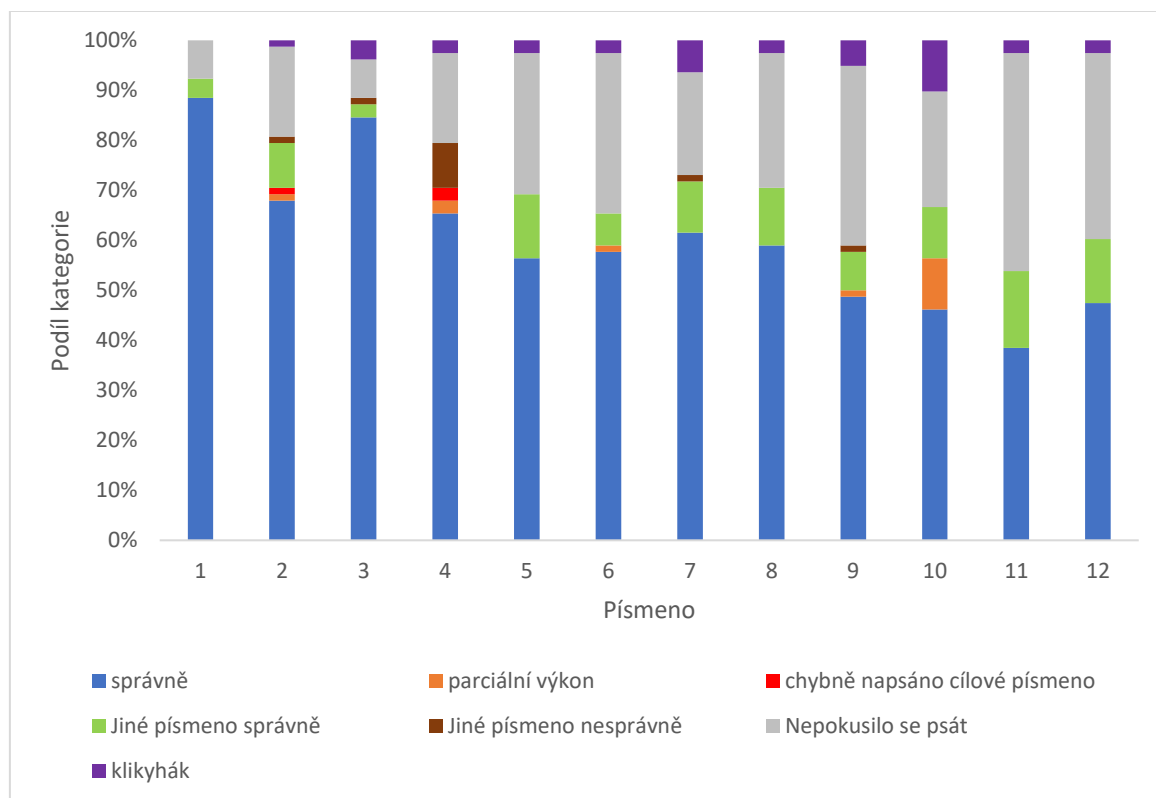
Když analyzujeme výskyt výše popsaných kategorií u jednotlivých položek, můžeme i okometricky z grafu 9 vyčíst, jak děti která písmena zpracovávají. Společné rysy vykazují položky 1 a 3 (A a O), které jsou na rozdíl od ostatních položek správně napsány nejčastěji. Zároveň se je shodné množství dětí nepokusilo napsat. Ani u jednoho není dosahováno parciálního výkonu.

Společné rysy vykazují také položky 2 a 4, podobné množství dětí je píše správně, podobné parciální výkony, podobné pokusy napsat místo něj jiné písmeno, stejný počet dětí se je nepokusilo napsat či psalo klikyhák.

Položky 5, 6, 7 a 8 vykazují obdobnou úspěšnost. Podobné množství dětí je píše správně, podobné množství dětí se je nepokusilo napsat nebo napsalo klikyhák či místo nich píšou jiné písmeno.

## Graf 9

*Histogram odpovědí vyskytujících se v úloze psaní písmen*



Pro podrobnou položkovou analýzu jsem postupovala stejně jako u předchozí úlohy a zjistila jsem percentilové rozložení dle celkového dosahovaného skóre v tomto testu. Rozdělila jsem je na čtyři skupiny a pro každé písmeno spočítala úspěšnost dětí spadajících do této kategorie. To jsem převedla na procenta, neboť každá kategorie je sycena jiným množstvím dat. Do první skupiny jsem zahrнула skóre od 51. percentilu do 100. percentilu (N=39). Zbytek jsem rozdělila do tří skupin, 50.-26.percentil (N = 16), 25.-11.percentil (N=16) a 10.-0. percentil (N=7). U těchto skupin jsem vypočítala procento správných odpovědí pro jednotlivé položky. Z následující položkové analýzy v tabulce 10 jsou patrné položky, které mají dobrou rozlišovací schopnost mezi jednotlivými kategoriemi.

U výše diskutované dvojice položek 1 (A) a 3 (O) z této analýzy vidíme v podstatě shodné nasycení kategorií až na tu poslední, kde jen 13 % dětí zvládá napsat písmeno O, ale při psaní písmene A je 50 % úspěšnost. Písmeno A je zácvičná položka, po jejíž napsání může být dítěti poskytnuta zpětná vazba. Pokud bychom se tedy rozhodovali o redukci položek mezi těmito dvěma písmeny, jeví se mi žádoucí ponechat písmeno A, po jehož správném napsání dítě dostane pochvalu, což ho může motivovat a podpořit jeho sebedůvěru při psaní následujících písmen.

Další z diskutovaných dvojic jsou položky 2 a 4, které v porovnání i pomocí této metriky vykazují velmi podobné výsledky. Patří ke snazším položkám a náročné se stávají až od 25. percentilu níže.

U položky 5 nás může zarazit nižší úspěšnost v pásmu od 50. do 26. percentilu než u pásma nižších výkonů. To může být způsobeno nedostatečným nasycením dat. Následující položky 6,7,8 a 9 mají obdobné rozlišovací schopnosti mezi kategoriemi a je u nich patrná zvyšující se obtížnost. Od položky 8 až do 12, již děti skórující pod 10. percentilem nedokáží napsat písmeno ani k jedné z nich. Rozlišovací schopnost mezi kategoriemi avšak zůstává dobrá. Poslední položky jsou obzvláště těžké pro děti skórující pod 50. percentilem a jsou funkční pro rozlišování na hladině 25. percentilu, ale níže již tuto schopnost ztrácí.

### Tabulka 10

*Položková analýza úspěšnosti pro písmeno/položku dle percentilových pásem u testu psaní písmen*

	100.-51.	50.-26.	25.-11.	0.-10.
1	100%	100%	77%	50%
2	97%	87%	32%	25%
3	100%	100%	77%	13%
4	94%	80%	41%	13%
5	94%	27%	41%	0%
6	94%	60%	23%	13%
7	100%	53%	27%	13%
8	100%	53%	23%	0%
9	82%	47%	23%	0%
10	82%	67%	32%	0%
11	76%	27%	5%	0%
12	91%	33%	9%	0%

Jako ukazatel reliability používáme Cronbachovu  $\alpha$ , stejně jako autoři testové baterie MABEL (Caravolas et al., 2018). Z tabulky 11 níže můžeme vyčíst, že tento ukazatel vnitřní konzistence vyšel pro náš test s velmi dobrým výsledkem ( $\alpha = 0.89$ ). I tento test naráží na efekt stropu, přesto je velmi vnitřně konzistentní. Cronbachova  $\alpha$  by se nezvýšila v případě odstranění jakékoli položky a jednotlivé položky testu mají mezi sebou vzájemně pozitivní korelace. V případě odstranění písmen A a O se Cronbachova  $\alpha$  sníží nepatrně ( $\alpha = 0.88$ ). Při další redukci položek se začne snižovat ztelněji.

Při porovnání s testy z MABEL, které testují stejnou dovednost v dané věkové kohortě, vidíme, že test MABEL dosahuje ještě vyšší reliability. MABEL je složeno z 15 položek,

což mě vede k myšlence, že pro dosažení vysoké reliability je v tomto subtestu znát každé písmeno navíc.

### **Tabulka 11**

*Porovnání reliability testů MiniMABEL a MABEL pro subtesty psaní písmen*

Test	N of items	N valid	Cronbach $\alpha$	Průměrný věk
MABEL Psaní písmen – konec MŠ	15	133	0.93	74.93
MiniMABEL Psaní písmen	12	78	0.89	74.61

Vzhledem k tomu, že test psaní písmen MiniMABEL obsahuje dvanáct z patnácti položek MABEL, jejich obsah se od sebe příliš neliší. V obou testech je legální zápis jak malým, tak velkým písmenem, jak dítě preferuje. Testy jsou tak opravdu velmi podobné, jediný rozdíl je v grafické podobě. Test MABEL je graficky shodný jak pro děti v ročnících mateřských škol, tak pro školáky. Vzhledem k tomu, že MiniMABEL je určen specificky předškolním dětem, mohly jsme jeho podobu více přizpůsobit vývojové úrovni cílové skupiny. Výběr položek na základě uvedené logiky se na základě prezentovaných analýz jeví jako dostatečně citlivý na to, abychom na jejich základě mohli posuzovat úroveň schopností psaní písmen. Při případné redukci položek do finální verze testu bych na základě provedených analýz uvažovala o možnosti vyřazení písmene O.

Formát testu obsahující roztomilou housenku s jasně daným množstvím částí tělíčka je dobře uchopitelný i pro předškolní děti, které rychle chápou princip hry, ať už zvládá ozdobit všechny části nebo ne. Pro děti to může být motivující alespoň se pokusit, neboť distribuce výkonů sice ukazuje, že čtvrtina dětí se ani nepokusí něco napsat, ale skoro 15 % dětí má motivaci zkusit něco napsat, i když to nakonec není správné písmeno. Je zjevné, že takto postavený test zachycuje dovednost spjatou se znalostí písmen/grafémů, a sice porozumění tomu, že k fonému náleží nějaká grafická podoba, které daný zvuk reprezentuje v psané formě.

### **ZNALOST PÍSMEN**

Výsledky analýz obou úloh naznačují, že na úrovni obou subtestů je pro děti nejsnazší rozpoznat i napsat písmena A a O. V písmenech na opačném konci spektra se subtesty liší, což může být zapříčiněno tím, že překryv písmen není stoprocentní. Testy sdílí 8 shodných písmen. Při případné redukci položek by tedy bylo možné brát v potaz tyto duplicity.

Provedla jsem zjištění reliability pro všechny položky testující znalost písmen, tedy položky subtestu na poznávání a položky subtestu na psaní písmen dohromady ( $\alpha = 0.946$ ). Provedla jsem Spearmanovu korelaci pro posouzení vztahu mezi výsledky testu poznávání písmen a testu psaní písmen. Existuje mezi nimi signifikantní pozitivní vztah,  $r_s(1) = .914$ ,  $p = .001$ . To znamená, že skóruje-li dítě vysoko v jednom z testů, bude pravděpodobně skórovat vysoko i v druhém z nich (či naopak, se snižující hodnotou jedné proměnné se bude snižovat i druhá). Výsledky obou testů nám tedy poskytnou v podstatě shodnou informaci. Vzhledem k tomu, že oba testy tvoří 12 položek, z nichž 8 je shodných pro oba testy, nabízí se možnost prozkoumat vzájemné korelace mezi poznávání písmene a psaní písmene. Míra vzájemné korelace může být užitečná informace obsahové validity. Dala by se využít i při posuzování, zda je žádoucí měřit jak poznávání tak psaní u jednoho písmene (zda to přináší informaci navíc), či zda stačí otestovat ho jen v jednom subtestu. Například mezi výsledky v testu poznávání O a psaní O je z předemné osmice písmen nejvyšší míra korelace  $r_s(1) = .803$ ,  $p = .001$ . Zároveň jsem zjistila korelace mezi všemi osmi písmeny navzájem (jak poznávání, tak psaní) a u písmene O jsou srovnatelné míry korelace, ať už koreluje poznávání O a poznávání či psaní dalších písmen, či psaní O a poznávání či psaní dalších písmen. Zachování písmene O v obou subtestech postihujících znalost písmen nám nepřináší žádnou novou informaci a v případě redukce položek by bylo mou první volbou.

### 7.1.3 RAN

U této úlohy sledujeme čas potřebný pro pojmenování celé připravené sady obrázků a počet chyb, které děti v testu dělají. Chybovost ale sledujeme jen orientačně, neboť položky tohoto testu jsou vybrány tak, aby byly pohotově a s jistotou dětmi rozpoznávány (např. podle frekvence výskytu slova, jeho imageability...).

Rychlost jmenování, kterou budu dále analyzovat, byla počítána jako průměrný čas z obou měření, tedy  $(\text{čas RAN1} + \text{čas RAN2})/2$ . Čas, který děti potřebovaly ke zdolání úlohy se průměrně pohyboval mezi 32.4 s a 129.5 s. Průměrný čas činil 54.8 s se standardní odchylkou 16.2 sekund, jak je patrné z následující tabulky 12.



## Tabulka 12

### *Porovnání deskriptivních statistik subtestu RAN MiniMABEL a MABEL*

Test	N	průměr	medián	s.o.	min	max
MABEL rychlost	131	50.99	51	12.03	24	94
MiniMABEL rychlost	78	54.85	51.29	16.18	32.37	129.5
MABEL chybovost	131	0.67	0	1.44	0	9
MiniMABEL chybovost	78	0.34	0	0.5	0	2

Chybovost v tomto testu se nepohybuje na kontinuu výkonů, které bychom mohli sledovat s oporou v konceptu normálního rozdělení – chyba je vždy v tomto testu “výjimečná hodnota”. Jako jedna chyba je započítáváno, když dítě systematicky (více než 2x) používá deminutiva (např. pejsek) či augmentativa (např. čokl). V takových případech se dítě samo penalizuje delším časem potřebným ke zvládnutí úlohy a není nutné pokaždé to počítat jako chybu – dítě v pravém smyslu slova nechybuje, dokáže obrázek pojmenovat. Další z možných systematických chyb je chyba výslovnosti (dítě místo /pes/ vyslovuje /pet/). V našem vzorku se tato chyba vyskytla pouze u jediného dítěte, je však žádoucí být při vyhodnocování připraven na tyto různé drobné odlišnosti. Jako chyba je počítáno, když dítě říká naprosto jiné slovo, nebo se splete a řekne jiné z cílových slov. Z dat lze vysledovat, že případné systematické chyby se vyskytují spíše v prvním kole této úlohy, ale v druhém již převážně říkají správná cílová slova. Tento případ se vyskytl u sedmi dětí (cca 11 %).

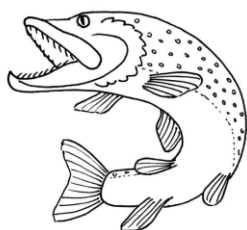
Ačkoli se změnou podnětové sady a úpravou v instrukcích podařilo zmírnit množství přeřeků a užívání zdobnělin, i tak se vyskytovaly systematické chyby. Tendence ke zdobnělinám se vyskytovala u dvou podnětů se známými zvířátky. Zpravidla se více vyskytovala u prvního pokusu. Při druhém pokusu, po upozornění administrátorkou, která zopakovala správnou formu slova, již zdobněliny nebyly systematické, ale spíše ojedinělé chyby.

U jedné položky se při sběru dat vyjevil problém s prototypičností podnětového obrázku. Zvíře na obrázku některé děti pojmenovávají ne jako ryba, ale jako štika (11 %). Štika je správná odpověď, neboť zvíře na obrázku 11 je skutečně spíše štikou. Takže děti, které

rozlišují mezi druhy ryb, při expozici tomuto obrázku asociují druh ryby spíše než rybu všeobecně. Při prvotním prověření dvě děti dokázaly určit, že jde o štika a jedno dítě dvakrát odpovědělo štika namísto ryba. Považovaly jsme to však za ojedinělý úkaz a obrázek jsme do ostrého sběru dat nenahradily jiným, což se zpětně ukázalo jako nepřesný odhad, neboť se v druzích ryb asi vyzná více dětí než kolik jsme předpokládaly. Obrázek může opravdu působit matoucím dojmem, protože jedno dítě odpovědělo žralok a jiné kapr, což mě vede k úvaze, že dítě má předporozumění, že na obrázku je nějaký druh ryby a má tendenci jmenovat jaký.

### Obrázek 11

*Ryba v testu RAN*



Jako ukazatel reliability používáme koeficient intertřídní korelace (ICC; *interclass correlation coefficient*), stejně jako autoři testové baterie MABEL (Caravolas et al., 2018). Z tabulky 13 níže můžeme vyčíst, že tento ukazatel je pro test MiniMABEL v podstatě shodný s indexem MABEL. To vypovídá o tom, že se vyplatilo vytvořit novou sadu slov po neúspěšné verzi č.1 a i s problematickým rybím obrázkem test funguje velmi dobře. Tato sada je shodně spolehlivá jako sada v MABEL.

### Tabulka 13

*Porovnání reliabilit MiniMABEL a MABEL pro subtest RAN – rychlost*

Test	N of items	N valid	ICC	Průměrný věk
MABEL - RAN obrázky - Konec MŠ	2	131	0.84	74.82
MiniMABEL - RAN obrázky	2	78	0.85	74.61

Rychlé jmenování obrázků je pro děti zábavný a jednoduchý úkol, který podchycuje základní fonologické problémy u dyslexie (Hulme & Snowling, 2009, s. 60). Pořadí podnětů v MiniMABEL je identické k pořadí podnětů v MABEL, při vývoji testu tak šlo o to zvolit taková slova a obrázky, které svou stavbou odpovídají stavbě slov v MABEL. MiniMABEL

se v této úloze odchyľuje do způsobu zadání instrukcí dítěti, kdy namísto toho, aby bylo dítě vybídnuo k pojmenování objektů na obrázcích, je administrátorem nejprve řečeno, jaká konkrétní slova se k obrázkům pojí a dítě je vybídnuo, aby tato slova zopakovalo a v testu používalo. Toto opatření validitu testu nijak nesnižuje, jeho obsahová validita je opřena o expertizu doc. Málkové. Ačkoli je vyhodnocení testu postaveno na měření rychlosti a chybovost bude spíše posuzována individuálně, může položka s obrázkem štiky snižovat validitu výsledku skrze to, že mate děti se znalostí druhů ryb oproti dětem, které nemají tuto znalost. Tyto děti mohou dosahovat pomalejšího času neboť slovo štika je obtížnější rychle vyslovit než ryba (případně lyba, pokud dítě neumí /r/).

#### 7.1.4 Izolace hlásek

V úloze izolace hlásek byla získána data z 10 slov pro izolaci počátečních hlásek a 5 slov pro izolaci koncových hlásek. Vzhledem k tomu, že 50 % dětí dosáhlo v obou úlohách maximálního počtu bodů a data tak silně narážela na efekt stropu, rozhodly jsme se pro sloučení úloh do jedné. V analýzách níže tedy poskytujeme popis úlohy, která je složena z úlohy na izolaci koncových hlásek (5x CVC) a druhé poloviny úlohy na izolaci počátečních hlásek (tedy pouze obtížnější slova se stavbou 5 x CCVC). Maximální počet bodů u této úlohy je 20, neboť dítě může získat 2 body za správně zopakované pseudoslovo a izolované písmeno nebo 1 bod za parciální výkon.

V takto sestavené testové sadě se ukazatele střední hodnoty vyskytují blízko maximálního počtu bodů, viz tabulku 14. Průměrné skóre v testu je 15 z 20 bodů a medián neboli 50. percentil rozděľuje vzorek na dvě poloviny na hranici 17.5 bodů. To znamená, že polovina testovaných dětí dosahuje velmi vysokého skóre. V 75 % případů dochází ke správným odpovědím a ve 20 % k nesprávným odpovědím. Pouze 3 % dětí neodpovídá, respektive říká, že neví, a 2 % odpovědí jsou parciální.

#### Tabulka 14

*Deskriptivní statistiky subtestu izolace hlásek*

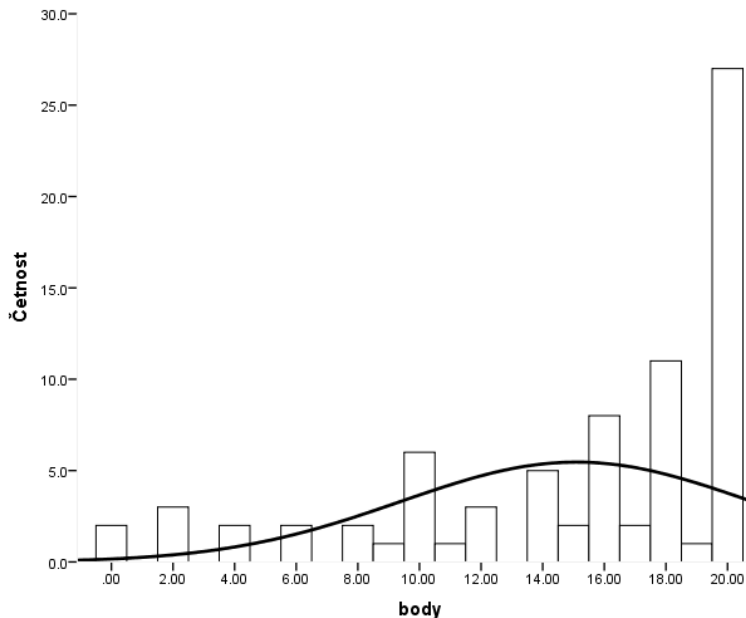
N	průměr	medián	SD	min	max
78	15.1	17.5	5.7	0	20

Distribuce dat neodpovídá normálnímu rozdělení se šikmostí -1.167 (SD = 0.272), tedy s výraznou negativní asymetrií, a špičatostí .393 (SD = 0.538), tedy mírně špičatějším

tvarem, než má mít normální rozdělení. Rozložení četnosti bodových zisků můžeme vidět na grafu 10, kde 35 % vzorku dosahuje nejvyššího možného bodového zisku.

### Graf 10

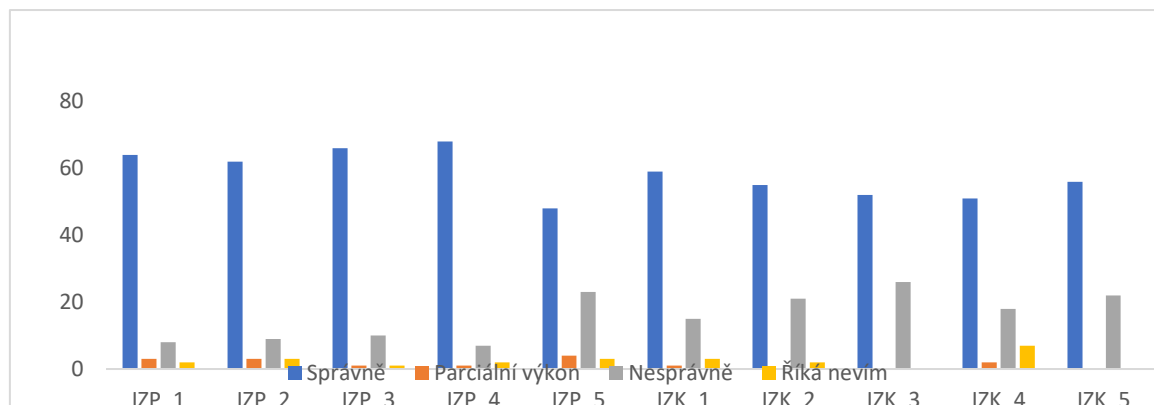
*Četnost bodových zisků v testu izolace hlásek s proloženou křivkou normálního rozdělení*



Ve frekvenční analýze je patrný rozdíl mezi první pěticí slov, u které byla prováděna izolace počáteční hlásky a druhou pěticí slov, u které byla prováděna izolace koncové hlásky. U izolace počátečních hlásek byla poslední položka designovaná jako nejsložitější a na grafu 11 je patrné, že počet nesprávných odpovědí je u ní vyšší než u ostatních položek pro izolaci počátečních hlásek a svou obtížností se tak vyrovnává položkám na izolaci koncových hlásek. Neboť parciálních výkonů je dosahováno jen zřídka, nedosahují děti asi často lichých bodových zisků.

### Graf 11

*Histogram četnosti obvyklých odpovědí v úloze izolace hlásek*



Provedla jsem položkovou analýzu, podobně jako u testů na poznávání a psaní písmen. Hrubé skóry jsem převedla na percentily výkonů v daném testu a rozdělila je na čtyři kategorie. 100.-51.percentil (N= 39), 50.-26.percentil (N=17), 25.-11.percentil (N=15) a 10.-0. percentil (N=7). Pro jednotlivé položky jsem spočítala správnost odpovědí probandů spadajících do jednotlivých percentilových pásem a v tabulce 15 je vyjadřuji v procentech. Z výsledků je patrné, že děti skórující nad 50. percentil odpovídají v naprosté většině případů správně. Test je tak pro ně snadnou záležitostí. Test přesto může přinést relevantní informace o fonematickém uvědomování dětí spadajících pod 50. percentil. Výsledky jsou v souladu s teoretickými podklady, že úloha na izolaci koncových hlásek je náročnější než úloha na izolaci počátečních hlásek. I když položky na izolaci počátečních hlásek v tomto testu mají složitější strukturu CCVC (oproti izolaci koncových hlásek, která jednoduchou strukturu CVC), izolovat koncové hlásky je náročnější operace, než izolovat hlásky počáteční. Většina našeho vzorku spadajících pod desátý percentil nebyla schopna této náročné operace. Tyto položky tak dobře rozlišují spíše na hranici 25.percentilu. Izolace počátečních hlásek bylo schopno větší množství dětí. Rozlišovací schopnost těchto položek je na hranici 10. percentilu. To znamená, že je vhodné začínat položkami na izolaci počátečních hlásek, ve kterém bude většina dětí dosahovat velmi dobrých výsledků, ale už zde se může vyjevit, že některé dítě nerozumí principu, či nedokáže identifikovat právě první zvuk ve slyšeném pseudoslově. Tyto děti v následujících položkách izolace koncových hlásek pravděpodobně nebudou schopné dostát nárokům testu. Avšak část dětí, která byla schopna izolace počáteční hlásky může mít problémy odpovídat správně u položek testujících izolaci koncové hlásky.

**Tabulka 15**

*Položková analýza úspěšnosti pro položku dle percentilových pásem u testu izolace hlásek*

	100.-51.	50.-26.	25.-11.	0.-10.
IZP_1	100%	94%	80%	0%
IZP_2	100%	76%	73%	29%
IZP_3	100%	88%	80%	14%
IZP_4	100%	94%	73%	43%
IZP_5	79%	71%	60%	0%
IZK_1	100%	88%	40%	0%
IZK_2	95%	82%	27%	0%
IZK_3	100%	59%	20%	0%
IZK_4	97%	59%	33%	0%
IZK_5	100%	71%	27%	14%

Jako ukazatel reliability používáme Cronbachovu  $\alpha$ , stejně jako autoři testové baterie MABEL (Caravolas et al., 2018). Z tabulky 16 níže můžeme vyčíst, že tento ukazatel vnitřní konzistence vyšel pro náš test s velmi dobrým výsledkem ( $\alpha = 0.87$ ). Při porovnání s testy MABEL vidíme již poměrně markantní rozdíl; zatímco MABEL má reliability téměř perfektní, MiniMABEL nedosahuje takové spolehlivosti měření. Napadá mě vysvětlení, že jsme se při konstrukci položek mohly odchýlit od principů užitých při konstrukci MABEL a to se promítlo do vnitřní konzistence testu. Cronbachova  $\alpha$  by se nezvýšila v případě odstranění jakékoli položky. U tohoto testu je na zvážení spíše položky přidat anebo zvýšit jejich obtížnost. Při úvahách, jak bychom mohli zvýšit reliability testu jsem se vrátila na začátek a zkusila jsem vypočítat reliability pro původní verzi testu s deseti položkami na izolaci počáteční hlásky a pěti položkami na izolaci koncové hlásky. Zjistila jsem tak, že tím by ke zvýšení reliability došlo ( $\alpha = 0.9$ ).

### Tabulka 16

*Porovnání reliability MiniMABEL a MABEL pro subtest izolace hlásek*

Test	N of items	N valid	$\alpha$	Průměrný věk
MABEL Izolace hlásek - Konec MŠ	32	133	0.96	74.93
MiniMABEL Izolace hlásek	10	78	0.87	74.61
MiniMABEL Izolace hlásek (původní návrh)	20	78	0.90	74.61

Zjevná validita není tak výrazná jako u testů na znalost písmen, protože souvislost mezi izolací hlásek a metajazykovými dovednostmi nemusí být vnějšimu pozorovateli na první pohled zřejmá. Také se mohou úlohy na izolaci koncové hlásky jevit jako snazší než položky na izolaci počáteční hlásky, obzvláště ty se stavbou CVCC. Podstatou úlohy je zpracování mluvené řeči, přičemž dochází k provádění konkrétních zacílených operací na úrovni nejmenších stavebních jednotek. Takový úkon vyžaduje určité uvědomění a úsudek.

Na základě frekvenčních a položkových analýz a indexu reliability docházím k závěru, že takto konstruovaná úloha izolace hlásek může mít omezenou validitu z důvodu nedostatečné schopnosti rozlišovat mezi dětmi s různými úrovněmi schopnosti. Vzhledem k tomu, že je výsledek testu omezen maximálním možným skóre a dosahuje ho 50 % vzorku, může to znamenat dvě věci: (1) Vzorek sestaven z dětí, které mají velmi rozvinuté fonologické uvědomování a jsou vývojově napřed, takže úlohy, které by pro jiné předškoláky byly

adekvátní, pro ně byly příliš snadné. (2) Obtížnost testu byla nastavena příliš nízko. V obou případech na základě získaných dat docházím k závěru, že test má sníženou citlivost pro odlišení mezi jedinci s vyššími a nižšími úrovněmi schopností. Problémem je, že ve výkonech není dostatečná variabilita. Ačkoli se tento test zaměřuje na identifikaci jedinců s nižšími výkony, nebude s oporou stávající verze snadné rozhodovat o hraničním výkonu. V rámci zvýšení validity a zpřesnění hodnocení výkonů a jejich interpretací by tak mohlo být žádoucí ve finální verzi testu měřit také rychlost, se kterou dítě zvládá odpovídat. Nebylo by tak nutné měnit položky, či vymýšlet nové složitější a rozšiřovat tak množství podnětů. Měření času by poskytlo metriku, pomocí které bychom mohli výkony posuzovat nejen podle toho, zda dítě na položku dokázalo správně odpovědět, ale i jaký čas potřebovalo k tomu, aby v hlavě provedly úkon manipulace s hláskou. O vývojové úrovni fonematického uvědomování dítěte by se tak dalo usuzovat na základě kombinace dvou informací. Bohužel není možné tuto myšlenku podložit z nám dostupných dat, neboť rychlost nebyla při sběru dat měřena. Alternativně, z dostupných dat navrhuji vrátit „na stůl“ myšlenku o zahrnutí i vyřazených položek na izolaci hlásek se stavbou CVC, které jsou pro většinu našeho vzorku příliš jednoduché, ale po jejich zařazení se zvýšila hodnota Cronbachovy alfa, a mohly by zvýšit citlivost na velmi nízké výkony.

### 7.1.5 Čtení

Úloha na čtení celých slov byla prověřována jednak ve verzi, kdy byly cílové slova napsány velkými písmeny (verze 1), tak ve verzi, kdy byly napsány malými písmeny (verze 2).

Na základě provedené frekvenční analýzy zjišťujeme, že 71,7 % všech odpovědí (suma verze 1 + verze 2) obdrželo nulový bodový zisk. Pouze 17,7 % odpovědí obdrželo plný počet bodů a parciální výkony se dělí následovně: 9,6 % dítě správně vyhláskovalo slovo, ale nepřčetlo a v 0,9 % případů dochází k vyhláskování a následnému přečtení slova s chybou (např. u-z = uz, m-y-s = mys...).

Dále se ukazuje, že v analýze verzí odděleně, děti dosahují vyšších skóre ve verzi 1 (slova psaná velkými písmeny) využívající zápis velkými písmeny, jak lze vidět v tabulce 17. Průměrné hrubé skóre pro verzi 1 činí 6,3 (SD 7,1), zatímco pro verzi 2 je průměrné skóre 3,3 (SD 6,4).

## Tabulka 17

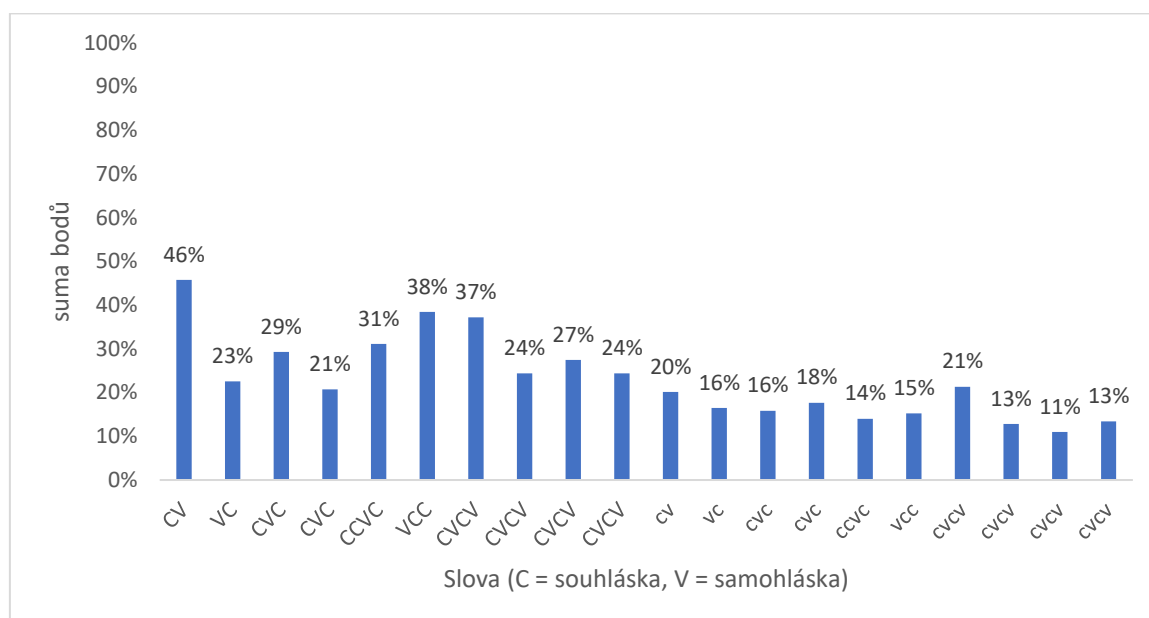
Deskriptivní statistiky verzí subtestu čtení

Test MiniMABEL	N	průměr	medián	s.o.	min	max
test čtení slov – verze 1	78	6.33	3	7.13	0	20
test čtení slov – verze 2	78	3.32	0	6.35	0	20
Test čtení slov - redukovaná verze 1	78	3.82	3	3.75	0	10

V testu s velkými písmeny dosahuje 29,5 % dětí 0 bodů a 11,5 % dětí maximálního skóre 20 bodů. V testu s malými písmeny 64,1 % dětí dosahuje 0 bodů a 7,7 % dětí maximálního skóre 20 bodů. Velké množství dětí nedokáže přečíst jediné slovo a dosahuje výsledku 0 bodů. Poté následuje množina dětí se schopností něco přečíst a figuruje zde také skupina čtenářů. Podrobnější analýzy těchto tří skupin a interpretace jsou k přečtení v bakalářské práci Elišky Čermákové (Čermáková, in prep.). V této práci není prostor na interpretaci z pohledu strategií osvojování dovednosti čtení, tu čtenář nalezne ve výše zmíněné bakalářské práci. Ve své diplomové práci se vyjadřuji ke konstrukci testu a jeho screeningovému potenciálu.

## Graf 12

Počet bodů udělených za přečtení slova uvedený v procentech pro obě verze testu čtení



Na grafu 12 můžeme vidět položkovou analýzu provedenou pomocí výpočtu, kdy jsem nejprve sečetla počet bodů, kterého bylo dosaženo u jednotlivých slov. Například pro první slovo napsané velkými písmeny (slovo DO, značeno CV) tato suma činí 75. Neboť vzorek



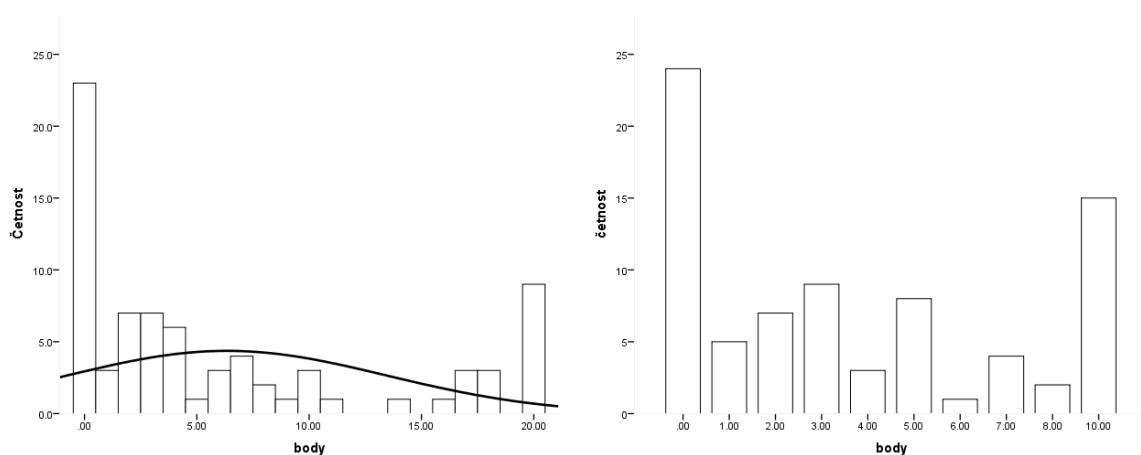
obsahuje 78 dětí a v úloze bylo možné získat dva body za správnou odpověď, maximální suma pro položku činí 156 bodů. Dosažení tohoto čísla by znamenalo, že dané slovo dokázaly přečíst všechny děti ve vzorku. Na grafu 12 můžeme vidět tyto sumy uvedené v procentech. Tedy za čtení slova /DO/ bylo uděleno 46 % možných bodů. Takto získané informace využiji k základní položkové analýze. Je z nich totiž patrné, že z nabídky slov děti nejčastěji přečtou slova napsaná hůlkovým písmem se stavbou CV, VCC a CVCV (položky 1,6 a 7). Poté slova se stavbou CCVC a CVC (položky 5 a 3). Z položkové analýzy a z informací o celkových výkonech dětí v tomto testu tak docházím k závěru, že děti nejčastěji z nabídky přečtou slova napsaná velkými písmeny. Dále se proto zaměřím na screeningový potenciál varianty testu psané velkými písmeny a navrhuji její úpravu.

Distribuce dat testu čtení se slovy psanými velkými písmeny neodpovídá normálnímu rozdělení se šikmostí .950 (SD = 0.272), tedy se silnou pozitivní asymetrií, a špičatostí -.593 (SD = 0.538), tedy zploštělým tvarem. Pro tuto úlohu jsme očekávaly, že výkony budou spíše podlahové a nelze očekávat normální distribuci dat.

Rozložení četnosti bodových zisků můžeme vidět na grafu 13, kde 11.5 % vzorku dosahuje nejvyššího možného bodového zisku 20 bodů a 29.5 % vzorku nemá ani jeden bod. Medián, a tedy 50. percentil, rozděluje vzorek na dvě poloviny a odpovídá zisku 3 bodů. Zatímco ostatní subtesty MiniMABEL byly schopné pro výkony vyskytující se pod hladinou 50. percentilu poskytnout relevantní informace, tento test toho schopen není. V podstatě říká to, že pokud dítě bude v „té horší polovině“, znamená to, že schopnost čtení u něj ještě není rozvinuta natolik, aby to bylo možné zjistit tímto testem. Distribuce má bimodální charakter, který je typický u dovedností, které postupně dozrávají. Vidíme, že výkony se typicky pohybují na dvou extrémních pólech, buď děti v tomto vývojovém stádiu úlohu zvládají téměř bez chyb, nebo ji naopak ještě nezvládají vůbec. Vedle uvádím rozložení četnosti bodových zisků pro redukovanou verzi obsahující pět nejčastěji čtených slov. V této verzi 19 % vzorku dosahuje nejvyššího možného skóre a zhruba 30 % vzorku nemá ani jeden bod. Medián odpovídá třem bodům z deseti možných.

### Graf 13

Četnost bodových zisků v testu čtení verze 1 s proloženou křivkou normálního rozdělení (vlevo) a redukované verze 1 (vpravo)



Možnost porovnat reliabilitu navrhovaného testu čtení s alternativou v MABEL není tak přímočará jako u předchozích úloh. V MABEL není shodný test, existuje tam test rychlého čtení slov s měřeným časem, takže výsledky ukazují, kolik slov dítě dokáže přečíst za minutu. Tato slova jsou navíc psána malými písmeny, čímž se stává v podstatě neporovnatelným s testem čtení MiniMABEL. Reliabilita návrhu testu vychází vysoká ( $\alpha = .96$ ), což značí vysokou spolehlivost a je možné tuto úlohu považovat za vhodnou k identifikaci čtenářů v předškolním věku. Pro případnou úpravu této úlohy navrhuji redukovat počet položek na pět slov, které děti nejčastěji z nabídky přečtou. Vnitřní konzistence takového testu je rovněž vysoká ( $\alpha = .93$ ) a docházím k závěru, že redukovaná verze by tak měla obdobnou citlivost jako verze původně navrhovaná.

Zjevná validita tohoto testu je jako mince, která má dvě strany: Na jednu stranu existuje přímočaré spojení mezi úlohou na čtení při posuzování jazykových dovedností dítěte. Na stranu druhou se tato úloha může jevit příliš obtížná pro děti předškolního věku, takže administrátorovi může unikát význam takového počínání. Informace, zda dítě dokáže číst již v mateřské škole je silný ukazatel toho, že dítě je nadstandardně jazykově vybavené, což může poukazovat na velmi nadané dítě. Tento test tak má distinktivní kvalitu jako screening rizika, že se děti ve škole při učení se číst budou nudit, neboť vyučovanou úroveň dovednosti si již dávno osvojily. Takto postavený test by tak byl validní, kdybychom chtěli screeningem identifikovat předčasné čtenáře. Pokud by bylo cílem, aby úloha fungovala jako screening dětí ohrožených rizikem ve vývoji, bylo by žádoucí uvažovat o možnosti změny úlohy ve

jménu zvýšení vypovídající hodnoty testu. Vhodný byl mohla být mutace testu spojování obrázků a slov, který existuje v MABEL a testuje schopnost dekodování a tichého čtení. V rámci toho je dítěti prezentován obrázek a čtyři slova. Dítě má ukázat na slovo, které patří k danému obrázku. Tři další slova figurují jako distraktory. Jeden souvisí s cílovým slovem fonologicky, druhý sémanticky a třetí nijak. Výsledek takového testu by mohl poskytnout užitečné informace o tom, jakými distraktory se dítě nechává zmást (Caravolas et al., 2018). Takový test má na rozdíl od testu čtení svůj přesný předobraz v MABEL.

### 7.1.6 Shrnutí poznatků o konstrukci návrhu testové baterie MiniMABEL

Prvním záměrem této diplomové práce je prověření kvality konstrukce návrhu testového nástroje MiniMABEL. Každému subtestu byla věnována pozornost v předchozí kapitole, kde popisují obvyklé výkony testového vzorku předškolních dětí, analyzují frekvenční a položkové analýzy a porovnávám reliabilitu testů s jejich předobrazem z MABEL a komentují silná a slabá místa testů coby nástrojů jejichž cílem je identifikovat předškolní dítě s rizikem ohrožení rozvoje jazykových dovedností. V průběhu tak dochází k zodpovězení dvou výzkumných otázek vztahujících se k tomuto záměru.

Jaké hodnoty vnitřní konzistence vykazují subtesty MiniMABEL ?

Hodnoty vnitřní konzistence byly udávány pomocí koeficientu  $\alpha$  a u úloh rychlého automatického jmenování byly posuzovány hodnoty ICC. Na tomto místě přikládám souhrnnou tabulku 18 prezentující indexy reliability pro všechny subtesty a slovní komentář.

#### Tabulka 18

*Porovnání ukazatelů reliabilit subtestů MiniMABEL*

Test	N of items	N valid	Cronbach $\alpha$	ICC
MiniMABEL Poznávání písmen	12	78	0.91	
MiniMABEL Psaní písmen	12	78	0.89	
MiniMABEL Izolace hlásek	10	78	0.87	
MiniMABEL RAN obrázky – rychlost	2	78	0.85	0.85
MiniMABEL Čtení velkých písmen	10	78	0.96	

Reliabilita je důležitým aspektem psychometrické validity, neboť udává, do jaké míry je měření konzistentní a spolehlivé. Kdyby měření nebylo spolehlivé, nemohli bychom moc jistě říct, že test měří to, co bylo zamýšleno. Všechny subtesty MiniMABEL vykazují reliabilitu vyšší než 0.8, což je v psychologii považováno za vysokou reliabilitu (Urbánek et al., 2011). Můžeme se tak opřít o to, že tyto testy jsou spolehlivé, a i při opakovaném testování by dítě pravděpodobně získalo stejný počet bodů. Nejvyšší hodnoty  $\alpha$  dosahuje test čtení velkých písmen. Můžeme tedy říct, že test s velkou spolehlivostí dokáže identifikovat děti, které číst umí a které číst neumí. Test má sníženost citlivost k tomu postihnout předčtenářské dovednosti, zato dokáže identifikovat předčasné čtenáře.

Nejnižší reliability dosahuje RAN, ovšem v kontextu srovnání s obdobným testem MABEL je tato hodnota velmi uspokojivá. Co nás úplně neuspokojilo je reliabilita testu izolace hlásek. Odráží se v ní fakt, že příliš mnoho dětí zvládalo správně odpovídat a spolehlivost tak narazila na efekt stropu – nelze tak měřit naprosto spolehlivě, protože test nedokáže rozlišovat mezi dětmi nad 50. percentilem výkonů.

Úlohy na poznávání a psaní písmen vykazují vysokou reliabilitu. Oba subtesty postihují jednu pregramotnostní komponentu a sice znalost písmen. Vzhledem k tomu, že úlohy testují znalost (v 8 z 12 položek) shodných písmen a oba naráží na efekt stropu, je možné uvažovat o úpravách v těchto úlohách skrze redukci položek.

Nakolik důkazy a teorie podporují interpretace skóre testů pro navrhovaná použití?

Prezentovaný návrh testové baterie MiniMABEL byl podroben mnoha analýzám a posouzením jeho obsahu a konstrukce. Test je sestaven v souladu s nejnovějšími teoriemi a ve svých subtestech postihuje tři pregramotnostní komponenty. Obsah testu je vhodný k měření sledovaných dovedností a testy jsou sestaveny v souladu s expertními názory a po vzoru spolehlivého a důvěryhodného nástroje MABEL. Testy dosahují vysoké spolehlivosti. Je pravdou, že testy naráží na efekt podlahy u testu čtení a efekty stropu u obou úloh na znalost písmen a u úlohy na fonologické povědomí. Vzhledem k tomu, že účelem testu je dobře rozlišovat mezi nízkými výkony, nevádí, že test není dobře schopen rozlišovat mezi dobrými a skvělými výsledky. Je však vhodné k tomu přihlížet v rámci interpretace výsledků.

Na základě vzájemných statisticky významných korelací mezi testy se dá usoudit, že fungují jako svébytné však propojené ukazatele pregramatických dovedností. To bylo testováno neparametrickou statistickou metodu užívanou k vyhodnocení síly vztahu mezi

proměnnými. Využila jsem Spearmanovu korelaci, neboť není závislá na předpokladech o rozložení dat a linearitě vztahu, a lépe tak postihne výzkumný vzorek, kde, výsledky jednotlivých subtestů naráží na efekt stropu. Poznávání písmen a psaní písmen jsou dvě úlohy postihující jednu dovednost znalosti písmen a vzhledem k tomu, že mají vzájemnou vysokou korelaci ( $r_s(1) = .914$ ,  $p = .001$ ), jsem je pro větší přehlednost spojila do jedné veličiny. Statisticky významné vztahy jsou v tabulce 19 označeny hvězdičkami.

### Tabulka 19

*Spearmanova korelace mezi dosahovanými skóre subtestů MiniMABEL*

	Znalost písmen	Izolace hlásek	Čtení (velká p.)	RAN
Znalost písmen	1	.571**	.920**	-.144
Izolace hlásek	.571**	1	.549**	.07
Čtení	.920**	.549**	1	-.238*
RAN	-.144	.07	-.238*	1

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).\*\*

Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).\*

Z tabulky 19 vidíme statisticky významné korelace mezi znalostí písmen a izolací hlásek ( $r_s(1) = .571$ ,  $p = .001$ ) a znalostí písmen čtením ( $r_s(1) = .920$ ,  $p = .001$ ). To je v souladu s předpokladem, že tyto dvě dovednosti fungují jako prediktory dovednosti číst. Spearmanův koeficient korelace mezi znalostí písmen a čtením je velmi blízko jedné, což naznačuje velmi silný vztah. Dále existuje statisticky významná korelace mezi testem čtení a RAN ( $r_s(1) = -.238$ ,  $p = .005$ ). Jedná se o negativní korelaci, což vypovídá to o tom, že čím zdatnější je dítě ve čtení, tím méně času potřebuje při testu rychlého automatického jmenování, což je v souladu s předpokladem, že RAN souvisí s plynulostí čtení.

To může naznačovat dobře zvládnutou konstrukci testové baterie. Neboť není možné provést srovnání s jiným testem na základě dat, opíráme se při posuzování konstrukční validity o to, že byly subtesty a jejich položky konstruovány na základě principů užitých při konstrukci baterie testů MABEL a byly konzultovány na expertní úrovni. Při srovnání obsahu a reliability jednotlivých subtestů docházím k závěru, že si návrh všech subtestů, kromě subtestu čtení zachovává psychometrické parametry MABEL, funguje na shodných principech avšak není totožná. Tyto subtesty návrhu testu MiniMABEL postihují tři pregramotnostní komponenty vycházející z teorie trojitého základu gramotnosti, avšak vypovídající hodnota testu spočívá v interpretaci výsledků pro děti skórující pod 50.

percentilem u jednotlivých subtestů. Nad touto hranicí již test nerozlišuje, protože jsou úlohy (s výjimky úlohy na čtení) pro normálně se vyvíjející děti snadné.

## 7.2 Výzkumný záměr 2 – návrh interpretace testu

V předchozích kapitolách jsme se seznámili s tím, jak test vznikl, od návrhu položek a jejich změnách na základě pilotáže. Známe tedy finální položky jednotlivých testů, jak jsou testy zadávány a jaké jsou typické výkony pro náš vzorek dětí. Již jsme se seznámili s daty a prověřili konstrukci testu a jeho schopnost postihnout úroveň pregramotnostních dovedností předškolních dětí. Víme tedy, že test měří spolehlivě a má zhoršenou rozlišovací schopnost u horní poloviny výkonů. Nevíme však, jak naložit s bodovým ziskem dítěte. Jak interpretovat jeho výkony v dílčích subtestech. Testová baterie MiniMABEL má být nápomocna k porozumění, zda je výkon dítěte v normě, či zda jsou jeho výkony vzhledem k jeho věku rizikové. Výsledek dítěte v tomto testu má být podkladem pro *evidence based* rozhodnutí o další práci s konkrétním dítětem.

V této kapitole tak navrhuji způsob, jakým se dívat na výsledky a zodpovídám výzkumnou otázku, která se ptá po bodové hranici, na jejichž základě lze výkon dítěte považovat za rizikový.

Vzorek, který se nám podařilo sběrem dat získat, lze považovat za dostatečný pro to, aby ho bylo možné využít normativním způsobem. Vzorek cca 80 dětí je dostatečně homogenní, aby bylo možné zjišťovat typické projevy výkonů v jednotlivých testech a vycházíme z předpokladu, že získaný vzorek odráží realitu distribuce výkonů v populaci předškolních dětí. Výkony v jednotlivých subtestech tak představují indikátory klíčových pregramotnostních dovedností. Tedy to, jak děti skórují v MiniMABEL nějak určuje jejich připravenost učit se číst a psát a také může identifikovat rizikové jedince. Stěžejní je proto vhodně nastavit bodovací pravidla a určit bodové hranice, které budou sloužit jako vhodná vodítka pro posouzení ohrožení vývoje jazykových schopností dítěte. U konkrétního dítěte je nutno vzít v potaz jeho sociokulturní zázemí, možnost instituce poskytnout mu podporu a v kombinaci s výkonem v testu vyhodnotit, co je pro dané dítě nejlepší řešení.

Ambicí, se kterou vzniká tato testová baterie, je přístupnost testu i pracovníkům, kteří nemají hluboké porozumění psychometrickým ukazatelům a cílem tedy je usnadnit jim posouzení výkonu dítěte v tomto testu, skrze nastavení pásem výkonů, pro které nabízíme

interpretační rámce. Hranice těchto pásem jsou uměle nastavené s oporou v psychometrických principech a analýze vzorku dat, který nám slouží jako normativní údaj. Přesto posouzení rizikového a kritického výkonu vychází převážně z poradenské praxe. Diagnostické baterie zpravidla nabízí jako podklad k těmto posouzením výkonové profily a to často pomocí standardizovaných skóreů či percentilů (Furr, 2022, s. 91). Diagnostické materiály popisované v kapitole 3 pro interpretace často nabízí percentily. Na určení percentilu, pod kterým se skrývá hranice rizikového výkonu, neexistuje jasný vědecký konsensus. Které z kritérií bude zvoleno, je na rozhodnutí těch, kteří testový nástroj vyvíjí. Zpravidla se vychází z distribuce výkonů s předpokladem normálního rozdělení. Standardně je hranice rizikového výkonu měřena standardními odchylkami od průměru. „Ve výzkumu i v poradenské praxi se pro vymezení vývojové poruchy jazyka používá celá řada hraničních hodnot percentilů, obvykle v rozmezí od 2. do 15. percentilu. Tyto percentily odpovídají skóreům, které se nalézají 1 nebo 2 směrodatné odchylky pod průměrem. Poměrně časté je také kritérium 10. percentilu, které zhruba odpovídá 1,3 směrodatné odchylky pod průměrem“ (Smolík et al., 2018, s. 29). Hranici 10. percentilu využily například Richterová a Málková, v jejichž výzkumu 10. percentil odpovídal dvěma směrodatným odchylkám od průměru (Richterová & Seidlová Málková, 2016). Pokud data mají normální rozdělení, existuje jasný převod mezi směrodatnými odchylkami a percentily k nim náležejícími, v praxi na reálných vzorcích dětí avšak často není dosaženo ideálního normálního rozdělení. Hranice výkonů tak musí být stanovovány i na základě posouzení citlivosti a charakteru položek. Ohroženi jsou ti jedinci, kteří v markerových úlohách (klíčové předpoklady pro rozvoj čtení) podle teorie trojí cesty (Caravolas et al., 2012) skórují nízko nebo úlohu nezvládají. Při posouzení toho, co považujeme za nízký výkon, následujeme doporučení Smolíka a kolektivu: „že pro praxi je vhodné mít několik různých kritérií pro různou úroveň závažnosti oslabení výkonu dítěte, a pro každou úroveň pak mít stanovený vhodný diagnostický a intervenční postup“ (Smolík et al., 2018, s. 29) a k těmto stupňům závažnosti nabídnout doporučený interpretační rámec. V rámci doporučené klasifikace do diagnostických kategorií pro Soubor metod pro diagnostiku jazykového vývoje ve věku 4;6 – 7;6 let - vydání pro výzkum (Smolík et al., 2018) autoři testu uvádějí pásma: (1) Pásmo normálu a nadprůměru (26. percentil a výše), (2) Hraniční pásmo podprůměru (16. až 25. percentil), (3) Hraniční pásmo poruchy (6. až 15. percentil) a (4) Velká pravděpodobnost poruchy (5. percentil a níže).

Při návrhu interpretačních rámců pro prověřovaný návrh testu MiniMABEL budu rovněž vycházet z přepočtů hrubých skóre na percentily. Percentil vyjadřuje relativní umístění jednotlivce v kontextu výkonů ostatních. Percentil tak má smysl pouze, máme-li určité množství lidí, kteří například absolvují stejný test. V něm jedinec získá počet bodů na základě jeho správných odpovědí, či výkonů, podle systému hodnocení testu, které se aplikuje na všechny stejně. Padesátý percentil rozděluje soubor na dvě shodné poloviny. Jedna polovina dosáhla většího množství bodů a druhá polovina dosáhla nižšího počtu bodů. 50. percentil je tedy zároveň mediánem, ukazuje střední hodnotu. Pokud by někdo získal počet bodů, který by odpovídal této střední hodnotě, znamená to také, že 50 % ostatních získali více bodů, než tento jedinec a 50 % ostatních získali méně bodů, než tento jedinec (Urbánek et al., 2011, s. 246–247). Z položkových analýz prezentovaných v rámci prvního výzkumného závěru je patrné, že 50. percentil působí jako hranice pro rozdělení vzorku na děti s bezproblémovým, často skvělým výkonem. Výkony od 50. percentilu výše tedy navrhuji zahrnout do jedné kategorie bezproblémového výkonu, neboť navrhovaný test nemá dostatečnou citlivost a rozlišovací schopnost pro posuzování výkonů v tomto pásmu na detailnější bázi.

„Rozpětí od 26. do 75. percentilu zahrnuje polovinu všech dětí a můžeme ho považovat za oblast typického výkonu“ (Smolík et al., 2018, s. 30). 25. percentil rozděluje na dvě shodné poloviny výkony pod 50. percentilem. V rámci toho, že chceme vytvořit „síto“, které bude citlivé na rizikové výkony, určili jsme 25. percentil jako hranici, ve které se uspokojivý výkon může proměnit na možné riziko oslabení v dané dovednosti. Při každé interpretaci kvantitativních skóre je nutné brát v úvahu chybu měření (Smolík et al., 2018, s. 30) a proto ačkoli vymezujeme hranice konkrétní percentilovou hladinou, není možné ji dogmaticky přijímat. Pásmo mezi 50. a 26. percentilem tak budeme považovat za pásmo stále dobrých výsledků, ale není vyloučeno, že dítě na spodní hranici tohoto pásma, je ohroženo riziky, které tento test nemusí odhalit.

Výkony pod 25. percentilem rozdělujeme na další dvě pásma. Pásmo od 25. do 10. percentilu obsahuje výkony, které lze považovat za nižší, a je žádoucí dbát zvýšené pozornosti u dětí, jejichž výkony se v tomto pásmu umístí. Takový výkon nemusí znamenat narušený nebo opožděný vývoj a patologii ve vývoji (ale také může). Je vykřičníkem, který má vést k zamyšlení, zda se dítěti dostává vše, co pro kvalitní vývoj jazykových dovedností potřebuje. Hranici 10. percentilu jsme určily na základě výše citované literatury a faktu, že nižší percentilový výkon v navrhovaném testu MiniMABEL by byl obtížně hodnotitelný.



Například pro úlohu poznávání písmen 10. percentil odpovídá zisku 2 bodů, takže by nebylo moc praktické snažit se rozlišovat ještě nižší percentilové hladiny. Hrubé skóry, od nichž percentilové hladiny odvíjíme, se odvíjí od schopnosti dětí skórovat v tomto testu. Hranice 10. percentilu tak poměrně spolehlivě ukazuje na ty děti, které úlohu nezvládají (nepoznávají skoro žádná písmena, neumí napsat skoro žádná písmena, nezvládají izolaci obtížnějších počátečních hlásek a koncových hlásek, či jim činí problémy rychlé jmenování obrázků).

Při interpretaci výsledků tedy navrhuji následující výkonová percentilová pásma, která nejprve charakterizují všeobecně a potom uvádím návrh interpretací pro jednotlivé kategorie dle výsledků v jednotlivých úlohách.

### **Červená zóna – kritický výkon**

Výkony spadající do této zóny odpovídají desátému percentilu a je žádoucí je chápat coby signály poruch jazykových dovedností. Děti s těmito výkony jsou pravděpodobně kriticky ohroženy rizikem vad ve vývoji gramotnostních dovedností. Je žádoucí poskytnout těmto dětem adekvátní podporu a její formy koordinovat se specialistou, který provede komplexní diagnostiku a identifikuje konkrétní dovednosti, které je žádoucí s dítětem trénovat.

### **Oranžová zóna – rizikový výkon**

Tato zóna odpovídá výkonům mezi 25. a 10. percentilem a hrubé skóry do ní spadající bychom měli považovat za varovný signál. Takové dítě může být ohroženo rizikem vývoje gramotnosti. Záleží na tom, kolik přesně bodů dítě získá, pravděpodobnost ohrožení je vyšší u dětí kolem 10. percentilu než 25., přesto je nutné brát v potaz chybu měření a pracovat s dětmi v této kategorii jako s potenciálně ohroženými rizikem ve vývoji jazykových dovedností a i když nemusí být nutné poskytnout jim intervenci, je vhodné uvažovat nad tím, zda výkony dítěte odpovídají očekáváním a co by bylo vhodné učinit pro jeho podporu.

### **Žlutá zóna – uspokojivý výkon**

Tato kategorie odpovídá výkonům mezi 50. a 26. percentilem a spadá do zóny normálního vývoje. Ačkoli výsledek dítěte není ideální, není znepokojující, stále spadá do oblasti typického vývoje. Dítě může být oslabeno v jedné konkrétní operaci a nemusí to nutně znamenat rizikový vývoj.

## **Zelená zóna – bezproblémový výkon**

Do této zóny spadají výkony nad 50. percentil, tedy lepší polovina výkonů. Tento test je navržen tak, aby identifikoval děti s rizikem ohrožení jazykového vývoje. Děti spadající do zelené zóny výkonů pravděpodobně nejsou v ohrožené skupině. Proto ani nevydělujeme žádné podkategorie. Za pozornost ovšem stojí sledovat, zda dítě získává maximální počty bodů. Pro tyto děti tak bude nejzajímavější úloha na čtení, která je obtížnější než ostatní úlohy a je postavena tak, aby identifikovala předčasné čtenáře. Pokud dítě zvládá již v tomto věku přečíst všechna či většinu slov, je pravděpodobné, že bude dobrým čtenářem i v budoucnu.

## **Poznávání písmen**

V této úloze může maximálně získat 12 bodů z 12 položek, tedy je možné získat 1 bod za správnou odpověď. U této úlohy neexistují parciální výkony.

Z boxplotů v grafu 4 jsme mohli vidět, že 25. percentil pro dívky a pro chlapce začíná v odlišných bodových hladinách (pro chlapce jde o 4 body, pro dívky o 7 bodů). Průměrně pro celý vzorek se 25. percentil vyskytuje na hladině 5 bodů. 50. Percentil je 8 bodů a 75 percentil je 12 bodů, tedy maximální počet bodů.

Kritická bodová hranice na základě percentilů se tedy nachází na hladině 5 bodů, 10. percentil se pohybuje na hladině 2 bodů. Když dítě v této úloze získá 5-3 bodů, považujeme to za rizikové (oranžová zóna), a znamená to, že zná velmi málo písmen v porovnání, se svými vrstevníky. Pracovníky školy a rodiče by to tedy mohlo vybídnout k tomu, aby sledovali, zda dítě projevuje zájem o písmena a nápisy okolo sebe, či zda má dítě možnost se s písmeny setkat v rámci svého běžného života.

Bodový zisk 2 a méně bodů by měl být alarmující a považujeme to za kritické riziko ohrožení vývoje jazykových dovedností. Předškolní dítě, které nepoznává žádná nebo skoro žádná písmena, není připravené stát se čtenářem.

Je ovšem také možné, že dítě neodpovídá z nějakého jiného důvodu než neznalosti. I to by však examinátora mělo varovat a vest k dalšímu zjišťování potřeb daného dítěte.

## Tabulka 20

### Stručná interpretace výkonů v poznávání písmen

Body	Pásmo	Stručná interpretace
Méně než 2 body	kritické	Dítě je ohroženo rizikem ve vývoji jazykových dovedností a doporučujeme navštívit odborníka a provést komplexní diagnostiku. Dítě potřebuje cílenou podporu.
3 až 5 bodů	rizikové	Dítě může být ohroženo problémy ve vývoji jazykových dovedností a doporučujeme sledovat jeho pokroky a konzultovat s odborníky.
6 až 8 bodů	uspokojivé	Ačkoli dítě nezná všechna písmena, má povědomí o tom, že existují konkrétní znaky, pomocí kterých lze zachytit zvuky jazyka. Jeho výsledek nás nemusí znepokojovat.
9 až 12 bodů	bezproblémové	Dítě rozpoznává různá písmena na velmi dobré úrovni. Další intervence zdá se není nutná.

## Psaní písmen

Maximální počet bodů v této úloze je 24, neboť za správnou odpověď dítě získává 2 body. Lze získat 1 bod v případě parciálního výkonu, který je u této úlohy napsání cílového písmene s nesprávnou orientací v prostoru.

Narozdíl od poznávání písmen nedosahuje maximálního počtu bodů tolik dětí; 75. percentil odpovídá 22 bodům, 50 percentil je 14,5 bodů, 25 percentil je na hranici 8 bodů a 10. percentil je 4.9 bodů.

Bodová hranice na základě percentilů se tedy nachází na hladině 8 bodů pro rizikový výkon. Když dítě získá 8-5 bodů, považujeme to za rizikové (oranžová zóna), získá-li méně než 4 body, považujeme to za kritický výkon (červená zóna), kdy dítě projevuje významnou neznalost písmen.

I když dítě dokáže některá písmena napsat, je možné, že chybuje v orientaci písmene v prostoru či prostě ještě nemá dostatečně vštípené vztahy mezi tím, jaké písmeno označuje jaký zvuk. V našem výzkumném vzorku nezanedbatelné procento dětí zkoušelo napsat nějaké písmeno či namalovalo alespoň „klikyhák“, což naznačuje, že rozumí tomu, že zvuky lze zapsat písmeny, ale ještě si nejsou tak úplně jisté co která písmena znamenají, či jak přesně vypadají. Takže i to, zda se dítě alespoň pokusí o zápis, může být pro examinatora užitečná kvalitativní informace.

## Tabulka 21

### Stručná interpretace výkonů v psaní písmen

Body	Pásmo	Stručná interpretace
Méně než 4 body	kritické	Dítě je ohroženo rizikem ve vývoji jazykových dovedností a doporučujeme navštívit odborníka a provést komplexní diagnostiku. Dítě potřebuje cílenou podporu.
5 až 8 bodů	rizikové	Dítě může být ohroženo problémy ve vývoji jazykových dovedností a doporučujeme sledovat jeho pokroky a konzultovat s odborníky.
9 až 14 bodů	uspokojivé	Ačkoli dítě neumí napsat různá písmena, vykazuje známky porozumění alfabetskému principu a jeho výsledek nás nemusí znepokojovat.
15 až 24 bodů	bezproblémové	Dítě zná korespondující písmena k většině hlásek na velmi dobré úrovni. Další intervence zdá se není nutná.

## Rychlé automatické jmenování – obrázky

U této úlohy se sleduje průměrný čas potřebný ke zvládnutí úlohy v sekundách a množství a druh chyb.

Chybovost je spíše kvalitativní ukazatel, který musí být interpretován individuálně. Pokud dítě říká zdrobněliny, bude ho to hlavně stát čas. Pokud si dítě nemůže pomoci a nazývá zvíře odlišným, ale pochopitelným názvem (například místo /ryba/ říká /štika/), lze to považovat za systematickou chybu, ale není to tak vážná chyba, jak když řekne jiné z cílových slov nebo úplně náhodné slovo. Informace, v čem dítě chybí, může být doplňující při interpretaci jeho výsledků.

Statisticky a normativně interpretovatelná jsou data o času potřebném pro dokončení úlohy, a to průměrný čas ze dvou pokusů. V této úloze je cílem získat co nejmenší počet sekund, odpovídat co nejrychleji. Ukazatelem pro stanovení rizikového skóre je tak 75. percentil. Ten vychází v čase 61 vteřin. Pro tuto úlohu je vhodné dívat se i na 90. percentil, který je v čase cca 73 sekund. Pro vyhodnocení testu tak budeme rozlišovat výkon do 1 minuty (60 sekund) jako úspěšný a výkon horší než minutu coby rizikový s tím, že potřebuje-li dítě více než 73 sekund k dokončení úlohy, jde o silný ukazatel kritického výkonu.

## Tabulka 22

*Stručná interpretace výkonů v rychlém automatickém jmenování obrázků*

Body	Pásmo	Stručná interpretace
více než 73 sekund	kritické	Dítě jmenuje obrázky velmi pomalu a jeho automatická spojení nemusí být dostatečně silná. Je možné, že vše jmenovalo bezchybně, ale i tak může být ohroženo dyslexií či jiným problémem ve vývoji jazykových dovedností. Doporučujeme vyhledat odborníka a provést komplexní diagnostiku jeho jazykových schopností.
72s až 60 s	rizikové	Dítě jmenování obrázků trvá déle, než by mohlo, což může svědčit o tom, že je u něj možné riziko ve vývoji jazykových schopností.
60 s až 50 s	uspokojivé	Ačkoli dítě nedosahuje nejrychlejších výsledků, tak by nás jeho výkon nemusel znepokojit. Je možné, že užívalo zdrobnělin, což ho zpomalilo.
50 s až 30 s (či méně)	bezproblémové	Dítě zvládá rychle jmenovat obrázky, což svědčí o silných propojeních mezi vizuálními vjemy a jejich významy.

## Izolace hlásek

V této úloze lze maximálně získat 20 bodů. Za správnou odpověď dítě získává 2 body, za parciální výkon 1 bod. Co považujeme za parciální výkon je vysvětleno v kapitole 6.3.4.

Na základě percentilů výkonů, 25. percentil odpovídá 11,75 bodům, tedy zisk v rozmezí 6-12 bodů považujeme za rizikový. 10. percentil odpovídá 5.8 bodů, získá-li tedy dítě méně než 5 bodů, jde o kritický výkon.

To znamená, že parciální výkon ve všech položkách nedostačuje na úspěšné zvládnutí testu. Zároveň nestačí být schopen jen buď izolace počáteční nebo koncové hlásky, dítě pro úspěšné absolvování testu musí projevit, že dokáže úspěšně izolovat jak koncové, tak počáteční hlásky. Izolace koncových hlásek je náročnější úkol než izolace počátečních hlásek. Rizikový a kritický výkon u této úlohy znamená, že dítě zatím neoperuje na úrovni fonémů. Je možné, že bude odpovídat slabikou, protože ještě nedokáže vydělit jeden konkrétní zvuk, coby stavební jednotku, a vydělit ho z proudu zvuků. Dítě s kritickým výkonem pravděpodobně vůbec nebude vědět, co po něm chcete a může se stát, že když jej požádáte, aby slovo nejprve zopakovalo a následně aby vydělilo první/poslední zvuk, odpoví dvakrát to samé. Je důležité, aby se tím examinátor nenechal rozhodit či aby dítěti znovu nezačal vysvětlovat princip. Protože zadání úloh má dítě porozumět v rámci zácvičné

fáze, která je u této úlohy opravdu důkladná. Pokud ani po ní dítě nedokáže úlohu provést, je pravděpodobné, že prostě ještě nejsou schopné úlohu provést.

### Tabulka 23

*Stručná interpretace výkonů v izolaci hlásek*

Body	Pásmo	Stručná interpretace
méně než 5 bodů	kritické	Dítě pravděpodobně nedokázalo provést požadované operace, protože jeho fonemické povědomí není na žádoucí úrovni vývoje nebo neporozumělo zadání. Doporučujeme vyhledat odborníka a provést komplexní diagnostiku, neboť toto dítě může být ohroženo riziky ve vývoji jazykových dovedností.
6 až 12 bodů	rizikové	Dítě ještě není zdatné v operování s nejmenšími jednotkami slov a nedokáže je přesně "rozsekat" na hlásky. Pravděpodobně pochopilo úlohu, ale ještě to "nedostalo do ucha".
13 až 17 bodů	uspokojivé	Dítě rozumí zadání a dokáže ve většině případů vydělit požadovanou hlásku z pseudoslova. I přes chyby nebo obtíže rozumí tomu, že slova lze dělit na menší části a "slyší", z jakých částí se skládají.
18 až 20 bodů	bezproblémové	Dítě dokáže vydělit počáteční i koncové hlásky z pseudoslov, což svědčí o dobré vývojové úrovni jeho fonemického povědomí.

### Čtení slov

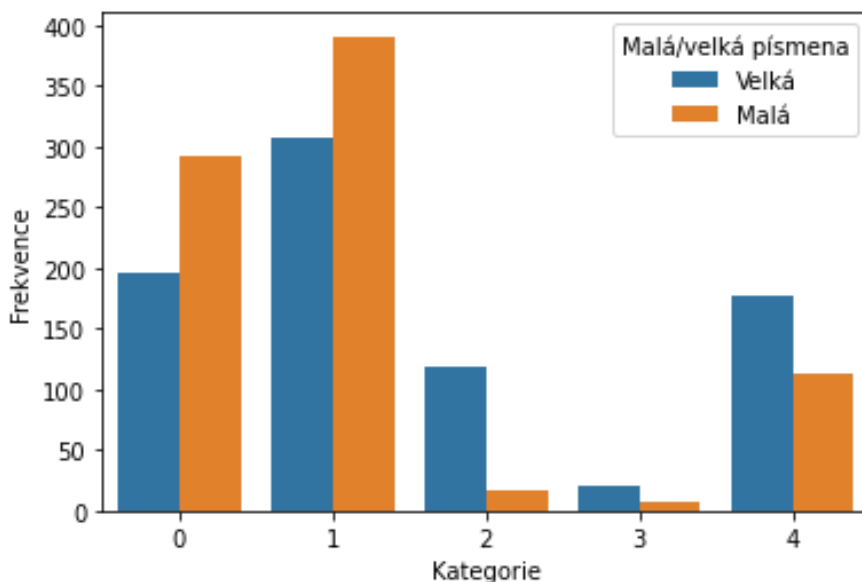
V průběhu nalézání klíče pro vytvoření vhodné bodovací škály jsem vyzkoušela několik druhů bodování. Disponovala podrobným přepisem toho, jak přesně děti u jednotlivých položek odpovídaly, zda ukazovaly na písmenka, která znají, či zda hláskovaly písmena po sobě. Ať už k položce dítě přistoupilo jakkoli, bylo vyzváno, aby přečetlo slovo dohromady, vázaně. Z přepisů je patrná ohromná variabilita jednak ve vývojové úrovni, jednak ve strategiích, jakými děti přistupují ke čtení. Následující graf 14 ilustruje četnosti obvyklých odpovědí dětí v testovaném vzorku rozdělený do pěti kategorií na základě variability výkonů. Případy, kdy došlo k úspěšnému přečtení slova jsou označeny číslem 4. Číslem 3 je označena kategorie dětí, které se pokusily slovo vázaně přečíst, ale udělaly v tom nějakou chybu. Na základě důkladné analýzy případů spadajících do této kategorie, jsme se přiklonily k tomu, že ve chvíli, kdy dítě prokáže, že dokáže jednotlivá písmena spojit a vázaně přečíst, bude to považováno za správnou odpověď i ve chvíli, kdy si některé písmeno

splete. Tedy například, pokud slovo /voda/ vyhláskuje jako /v-o-b-a/ a poté přečte /voba/, jde o parciální výkon.

Pod číslem 2 jsou znázorněny počty případů, kdy dítě úspěšně vyhláskovalo všechny písmena ve slově, ale po vybídnutí k přečtení slova dohromady, se o to nepokusilo. Za úspěšné vyhláskování nepovažujeme, když dítě odpovídá /psilon/ či například /z s háčkem/. Neboť se nejedná o hláskování, nýbrž pojmenování písmene a pomocí toho nemůže nikdy přečíst slovo. S oporou ve fonologické cestě čtení jsme se rozhodly úspěšné vyhláskování všech písmen ve slově rovněž zahrnout coby parciální výkon. Rozumíme této situaci totiž tak, že dítě chápe slovo jako celek a rozpoznává jeho jednotky, ale zatím je ještě nedokáže spojitě přečíst. Největší množství odpovědí spadá do kategorie označené číslem 1, tedy že dítě dokázalo správně určit alespoň jednu správnou hlásku k některému písmenu ve slově, ale nedokázalo správně rozpoznat všechny. To však nevypovídá o schopnosti číst, jako spíše o schopnosti rozpoznávat písmena. Na tuto dovednost je v testu MiniMABEL zařazena samostatná úloha, takže v rámci této úlohy jsou tyto odpovědi bodovány nula body. Stejně jako odpovědi označené číslicí 0, tedy případy, kdy děti mlčely a neodpověděly nijak.

#### Graf 14

*Histogram obvyklých odpovědí v úloze čtení*



*Legenda: 0 = bez odpovědi; 1 = vyhláskováno alespoň jedno, ale ne všechny písmena ve slově; 2 = správně vyhláskováno; 3 = správně vyhláskováno a neúspěšný pokus o vázané přečtení; 4 = správně přečtené slovo.*

V úloze čtení je nastavení bodové hranice na základě percentilů problematické, neboť 25 percentil výkonů se vyskytuje na úrovni 0 bodů a to jak pro úlohy čtení slov napsaných velkými a malými písmeny sloučeně i odděleně. Test čtení velkých písmen je schopen odlišit spíše velmi dobré čtenáře než ty, kteří jsou ohroženi riziky. Pro potřeby screeningu dětí s riziky ve vývoji čtení je tento test přínosný ve smyslu, jak dítě pracuje se slovy. Zda je dokáže vyhláskovat, či jak k úloze přistupuje. Očekávatelným výkonem dítěte v tomto testu tak je, že pravděpodobně nebude schopné vázaně přečíst cílové slovo, či se o to ani nepokusí. Může se stát, že administrátorovi ukáže písmena, která ve slově poznává, ale ani po vybídnutí je nedokáže spojit. Existuje ovšem množina čtenářů, kteří přečtou všechna slova “jak když bičem mrská”. Test tak spolehlivě rozlišuje mezi dětmi, které již jsou čtenáři a dětmi, které číst neumí. Mezi těmito dvěma krajními momenty existuje škála variability, na které se pohybují děti, které této dovednosti postupně “přichází na kloub”. Interpretaci výkonů ve čtení slov napsanými velkými písmeny uvádím v Tabulce 24. Pro čtení malých písmen tyto informace neuvádím, neboť ten není zahrnut do návrhu souboru subtestů MiniMABEL, ale slouží k popisu variabilit ve vývoji čtení. Zájemci o tuto problematiku doporučuji k přečtení bakalářskou práci kolegyně Elišky (Čermáková, in prep).

#### **Tabulka 24**

*Stručná interpretace výkonů ve čtení slov napsaných velkými písmeny*

Body	Pásmo	Stručná interpretace
0 bodů	kritické a rizikové	Dítě si ještě neosvojilo dovednost dekodování a neumí ani vyhláskovat všechna písmena ve slově, ani plynule je přečíst. To naznačuje, že si dosud neosvojilo žádnou techniku čtení.
1 až 3 body	uspokojivé	Dítě dokáže souvisle přečíst krátká nebo jemu známá slova, nebo dokáže vyhláskovat správně alespoň některá slova. Je možné, že je poznává jen podle tvaru a nejde tak o opravdické čtení, je to však dobrým znamením.
4 a více bodů	bezproblémové	Dítě dokáže souvisle přečíst některá, nebo možná všechna slova. Nebo dokáže správně vyhláskovat i delší slova. To svědčí o tom, že si dítě již osvojilo nějakou ze strategií čtení a je tak v této dovednosti napřed.

## **VYHODNOCENÍ TESTU COBY CELKU**

Při vyhodnocení testu vyhodnocujeme jednotlivé subtesty a nedochází tak k souhrnnému hodnocení za výkon v celém testu. Vzhledem k tomu, že v úloze RAN dítě nezíská konkrétní počet bodů, ale jde o reverzní položku, kde se na rozdíl od ostatních snaží



dosáhnout co nejnižšího skóre, nebylo by dost dobře možné navrhnout smysluplné sčítání bodů napříč subtesty. To umožňuje získat alespoň orientační přehled, ve které dovednosti má dítě největší rezervy. Zároveň to teoreticky umožňuje administrovat jen některý ze subtestů, což bych ovšem nedoporučovala, protože test je navržen tak, aby postihoval bázové dovednosti pregramotnosti, které spolu navzájem souvisí, a tak je žádoucí interpretovat výsledky ve vzájemné souvislosti.

## Tabulka 25

*Vyhodnocení hrubých skóre dle percentilových kategorií*

Subtest	Max bodů	Výkon			
		Bezproblémový 100. - 51. percentil	Uspokojivý 50. - 26. percentil	Rizikový 25. - 11. percentil	Kritický 10. - 0. percentil
Poznávání písmen	12	12 - 9 bodů	8 - 6 bodů	5 až 3 body	< 2 body
Psaní písmen	24	24 až 15 bodů	14 až 9 bodů	8 až 5 bodů	< 4 body
Izolace hlásek	20	20 až 18 bodů	17 až 13 bodů	12 až 6 bodů	< 5 bodů
RAN obrázky		< 30 s až 50 s	50+ s až 60 s	60+ s až 72 s	> 73 s
Čtení slov VELKÉ	20	4 a více bodů	3 až 1 bod	0 bodů	0 bodů

### 7.3 Výzkumný záměr 3 – Formulace doporučení

V předchozích dvou kapitolách spadající pod výsledky práce jsme se seznámili s obvyklými způsoby, jakým děti v našem vzorku odpovídaly, prověřili jsme konstrukci jednotlivých položek i subtestů, ověřili jejich reliabilitu a vyjádřili se o citlivosti jednotlivých položek i celých subtestů. Navrhli možné interpretace výsledků dle kategorií, do kterých se výsledky dají zařadit. Dovolte mi tedy shrnout výsledek celého procesu vytváření, prověřování a pokusu o standardizaci tohoto nově vznikajícího testového nástroje a protáhnout linii do budoucnosti, tedy vyjádřit se k tomu, co s námi prověřeným návrhem testu učinit dál a jaké jsou jeho vyhlídky na to, aby se opravdu stal užitečným nástrojem pro screening jazykových schopností předškolních dětí.

Pro to, aby se MiniMABEL stal psychodiagnostickým nástrojem užívaným pracovníky v mateřských školách, je nutné učinit ještě několik kroků.

Předně doporučuji vyjít ze současného návrhu MiniMABEL a výsledků mé studie a zvážit některé změny, které by mohly ještě zlepšit jeho psychometrické vlastnosti.

Úloha na poznávání písmen je pro mnohé děti velmi jednoduchá, ale zároveň jsou to právě ta nejjednodušší písmena, která dokáží poznat i děti s výkonem pod 25. percentilem. Dílčím závěrem tedy je, že výběr nejfrekventovaněji rozpoznávaných písmen z výzkumu ELDEL MABEL (Caravolas et al., 2012), je dostatečně citlivý na to, aby odlišil děti s rizikově nízkou znalostí písmen. Možnost zlepšení psychometrických vlastností testu spatřuji v redukci nejsnazších položek, například písmen A, O, či B. Jejich redukcí zůstane zachována stejná vnitřní konzistence testu a test se tím mírně ztíží. Tím se distribuce dat přiblíží více binomálnímu rozdělení a došlo by k tomu, že 10. percentilu by odpovídal zisk 1 bodu, zatímco v současné podobě to jsou 2 body. Redukce nejtěžších položek smysl nedává, protože tím bychom docílili pouze toho, že ještě více dětí dosáhne maximálního výkonu, ale na opačném konci se distribuce nijak nezmění.

Podobného závěru docházím pro úlohu psaní písmen, která obdobně jako poznávání písmen funguje k měření dovednosti znalosti písmen. U této úlohy výběr písmen nevycházel z písmen celé abecedy, ale z 15 písmen, které jsou zahrnuty do testu MABEL a pro něž jsme měli k dispozici frekvenční analýzu (Caravolas et al., 2012). Z těchto 15 písmen bylo vybráno 12, které děti nejčastěji dokázaly napsat. Tento výběr položek vykazuje vysokou vnitřní konzistenci a stejně jako u předchozí úlohy, jsou to ta nejjednodušší písmena A, O a M, která dokáží napsat i děti s nízkými výkony v testu celkem. Redukcí položek v tomto testu by se začala snižovat vnitřní konzistence testu, avšak při redukci písmene O by se vnitřní konzistence snížila minimálně a citlivost testu by zůstala zhruba stejná.

Navrhuji věnovat pozornost tomu, že úloha na poznávání písmen a úloha na psaní písmen obě společně měří dovednost znalosti písmen. Osm z dvanácti položek v těchto testech postihující fonemo-grafémové spojení jsou shodné a úlohy tak mají vzájemný překryv a vysokou vzájemnou korelaci ( $r_s(1) = .914$ ,  $p = .001$ ). Při redukci položek v testech bych tedy přihlížela i k tomuto vzájemnému překryvu, například není nutné, aby písmena A či O figurovaly v obou testech.

Úloha mapující fonologické povědomí, test na izolaci hlásek, má své rezervy. Původně mělo jít o dva samostatné subtesty, jeden na izolaci počátečních a druhý na izolaci koncových

hlásek. Výsledná data ale ukázala, že test je pro mnohé děti příliš snadný a prvních pět položek testu izolace počátečních hlásek tak bylo vypuštěno a ponechaly jsme pět obtížnějších položek. I tak test sestavený z pěti obtížnějších položek izolace počátečních hlásek a pět položek vytvořených na izolaci koncových hlásek naráží na efekt stropu a jeho reliabilita je výrazně nižší oproti reliability testové sady MABEL, se kterým MiniMABEL má sdílet principy pro konstrukci položek. V rámci rozvahy o tom, jak by bylo možné reliabilitu zvýšit bez velkých zásahů do konstrukce testu jsem vypočítala Cronbachovu alfa pro původní soubor patnácti testových položek a Cronbachova alfa se zvýšila. Ponechání těchto jednoduchých úloh by tak mohlo zvýšit citlivost testu. Řešením pro to, aby nebylo nutné měnit znění položek či přidávat nové, obtížnější, může být úprava testové situace. Pokud by úloha byla realizovaná v časovém limitu, mohlo by to zvýšit obtížnost. Pak by i mezi těmi, kteří zvládli izolovat všechny hlásky, bylo možné rozlišovat na základě času, za který tuto operaci zvládly. Ovšem dětem, které v této úloze neskórovaly vysoko, či třeba vůbec nepochopily požadovaný princip, by časomíra způsobila ještě další stres. Některým dětem, záznam jejichž testování jsem poslouchala z audionahrávky, tato úloha působila diskomfort ve chvílích, kdy nevěděly, co říct. Vzhledem k tomu, že při sběru našich dat nebyl čas u této úlohy zaznamenáván, tento návrh vychází z teoretických podkladů a ne analýzy dat.

Tím by se v testové baterii vyskytovaly dva subtesty, ve kterých se měří čas. Druhým je RAN, jehož výsledky v současném návrhu vcelku uspokojivé, ale stojí za zvážení změnu obrázku ryby. Pokud by obrázek byl prototypičtější, došlo by ke ještě většímu snížení výskytu systematických chyb. To souvisí s počítáním chyb. Sama jsem při vyhodnocování dat měla problém s tím vyhodnotit, co a jak počítat jako chybu, tedy obzvláště, zda tyto systematické chyby počítat pokaždé jako chybu, nebo jen jednou. Navrhuji proto akcentovat pravidla ohledně vyhodnocování chyb do ještě větší míry, než jak jsme to popsaly do pilotní podoby dokumentu s instrukcemi k administraci a vyhodnocení úlohy.

Poslední úloha na čtení slov byla do testu zařazena proto, aby identifikovala předčasné čtenáře. V návrhu testu jsou reálná vysoce frekventovaná slova, jak ta, která jsou snadno předsatavitelná, tak slova abstraktní. Byly sestaveny dvě verze, jedna psaná velkými a druhá malými písmeny. Na základě provedených analýz jsem došla k závěru, že do finální verze testové baterie by měla být zahrnuta varianta psaná velkými písmeny. Na základě položkové analýzy jsem identifikovala slova, která byla nejčastěji rozpoznávána a sestavila z pěti nejpoznávanějších redukovanou verzi testu, která vykazuje velmi dobrou reliabilitu byt'

obsahuje polovinu položek. Navrhuji tedy zvážit zařazení redukované verze do výsledného testu.

Kdyby byla podoba testu změněna, znamenalo by to, že by bylo nutné provést novou standardizační studii. Tu by bylo vhodné provést v každém případě a (1) provést ji na větším a pestřejším vzorku a (2) zahrnout do designu studie srovnání s testováním pomocí jiného testu (například MATERS), což by významně posílilo podklady pro vyvozování konstrukční validity u nového nástroje.

Co v současném návrhu testů MiniMABEL neřešíme, ale pro praxi by to bylo důležité, je grafická podoba materiálů a formát jejich distribuce. Od detailů jakými je logo nebo font, po finální podobu průvodních materiálů, záznamových archů a manuálu. Při tvorbě manuálu by šlo vyjít z textu této diplomové práce.

Až hotová testová baterie MiniMABEL spatří světlo světa, bude si muset na tom světě najít i své místo. Idea je taková, aby jeho užívání nebylo vyhrazeno pro psychologicky nebo logopedicky zaměřené odborníky, ale aby tento nástroj spatřovali jako praktický pro výkon své práce pedagožky a pedagogové, kteří se denně setkávají s dětmi ve svých třídách. Ti mají mnoho kvalitativních informací o dovednostech a schopnostech dětí takzvaně „ze života“, avšak mohou své porozumění obohatit o informace získané screeningem. Když identifikují dítě, u kterého mají podezření na rizika ve vývoji jazykových dovedností, mohou svůj úsudek doložit výsledky z tohoto testu. Tyto výsledky mohou komunikovat rodičům, kteří tak získají *evidence based* informaci a společně mohou hledat cesty, jak podpořit dítě v oblastech, ve kterých to třeba potřebuje. Je žádoucí identifikovat dítě s počínajícími oslabeními ve vývoji jazykových dovedností co nejdříve. Protože čím dříve je mu poskytnuta podpora, či je zahájena intervence, tím se lze vyvarovat vážnějším problémům a například rozvoji dyslexie. Je proto vhodné spolupracovat s odborníky, kteří mohou provést komplexní diagnostiku například pomocí testu MABEL.

Pracovníci v mateřských školách jsou v přímém kontaktu s dětmi a dle mého názoru by měli mít k dispozici nástroje, které fungují psychodiagnosticky a opírají se o silné psychometrické základy.

## 8 Diskuse a závěr

V této části práce shrnuji a diskutuji hlavní výsledky mého výzkumu a jejich význam v kontextu stanovených výzkumných záměrů. Nejprve uvádím limitace provedené empirické studie.

Provedená empirická studie se dá považovat za pilotní prověření návrhu testu MiniMABEL na vypovídajícím vzorku předškolních dětí. Výsledky tak mají velký význam pro dopracování finální podoby české mutace tohoto psychodiagnostického nástroje a při jejich zapracovávání je žádoucí brát v potaz také limity této práce. Předně výzkumná data pocházejí od vzorku pražských předškolních dětí, s češtinou coby mateřštinou a bez diagnostikovaných jazykových vad; a to konkrétně z okrajových městských částí Praha 13 a Praha 18. Výsledky vyvozované z těchto dat tak nelze zevšeobecnit na celou populaci.

Ačkoli se v textu práce vyjadřuji ke zjevné, obsahové a konstrukční validitě, jedná se pouze o nepřímé nebo kusé důkazy. Neboť došlo ke sběru dat pouze pomocí nově navrhovaného testu, není možné usuzovat o paralelní či prediktivní validitě, na základě srovnání s testováním stejného vzorku dětí pomocí alternativního testu (např. MATERS). Při provádění standardizační studie by tak mělo být pomýšleno i na tyto zdroje, které by fungovaly jako dobré důkazy validity nového psychodiagnostického nástroje a výsledky by byly zahrnuty do budoucího manuálu k užívání tohoto nástroje.

\*\*\*

Prvním výzkumným záměrem této studie bylo prověření kvality konstrukce návrhu testového souboru MiniMABEL.

Pro zodpovězení první výzkumné otázky (Jaké hodnoty vnitřní konzistence vykazují subtesty MiniMABEL?) jsem zjišťovala vnitřní konzistenci pomocí koeficientu cronbachovy alfa a výsledky porovnávala s cronbachovou alfa testů MABEL, které sloužily jako předobraz a s nímž návrh testu MiniMABEL sdílí teoretické pozadí a principy konstrukce. Došla jsem k zjištění, že jednotlivé subtesty vykazují vysoké hodnoty vnitřní konzistence (poznávání písmen,  $\alpha = .91$ ; psaní písmen,  $\alpha = .89$ ; Izolace hlásek,  $\alpha = .87$ ; RAN, ICC = .85; čtení,  $\alpha = .96$ ).

S využitím informací o vnitřní konzistenci a provedením analýz deskriptivních statistik, frekvenčních a položkových analýz jsem vyhodnocovala vhodnost takto sestaveného testu pro plánované využití jako screening pregramotnostních dovedností v předškolním věku. Úlohy na poznávání a psaní písmen, izolaci hlásek naráží na efekt stropu. Maximálního počtu bodů dosahuje u poznávání písmen třetina vzorku, u psaní písmen pětina a u izolace hlásek dokonce polovina vzorku. Z položkových analýz jednotlivých položek vyplývá, že položky často nemají rozlišovací schopnost u výkonů nad 50. percentil, neboť děti, jejichž celkový výkon spadá do kategorie nad 50. percentil zpravidla na všechny položky odpovídají správně. Test je v těchto třech úlohách tedy citlivý pouze pro snížené výkony, což je ostatně i jeho záměrem. Čtvrtou úlohou je test rychlého automatického jmenování obrázků, který dává spolehlivé informace napříč výkonovým spektrem. Tyto čtyři úlohy jsou konstruovány coby screening s cílem identifikovat děti se sníženým výkonem, které mohou být ohroženy riziky ve vývoji základových dovedností gramotnosti. Poslední prověřovaná úloha čtení celých slov je do souboru zařazena primárně pro identifikaci předčasných čtenářů. Vykazuje tedy efekty podlahy a je pro děti velmi náročná. Neslouží tedy ke screeningu dětí ohroženými riziky ve vývoji jazykových dovedností, protože ty skórují nula body. Ptáme-li se tedy, nakolik důkazy a teorie podporují interpretace skóre testů pro navrhovaná použití, na základě uvedených analýz docházím k závěru, že důkazy podporují stanovisko, že návrh subtestů MiniMABEL v současné podobě může fungovat coby screeningový nástroj k vyhledávání dětí se sníženými výkony a interpretace výsledků může být podkladem pro usuzování o oslabeném vývoji některých anebo všech základových dovedností čtení. Avšak s výjimkou samotného testu čtení, který má naopak potenciál identifikovat výkony na opačné straně spektra a přinést pracovníkům v předškolním zařízení informaci o dětech, které v dovednosti čtení předčasně vspěly. Kombinace výsledků všech subtestů může poskytnout orientační náhled na rozvoj jazykových dovedností a nasměrovat případnou další podporu dítěte směrem, který je žádoucí.

Teoreticky se návrh testů opírá o hypotézu trojího základu (Caravolas et al., 2012) a principy konstrukce užití u testů MABEL (Caravolas, Mikulajová, et al., 2019). Výběr položek MiniMABEL vycházel ze znalostí a zkušeností, a tedy i předpokladů o tom, jak rozvinuty jsou základové dovednosti gramotnosti v předškolním věku. Z dat vyplývá, že v testech znalosti písmen a izolace hlásek mohly být zvoleny i obtížnější položky, které by lépe postihly variabilitu obvyklých a nadprůměrných výkonů. Nabízí se tedy otázka, zda nebyla zvolena příliš nízká úroveň náročnosti položek. Redukcí nejjednodušších položek

by také došlo ke zvýšení obtížnosti testu pro děti s rizikovými výkony a skrze takovou úpravu by byly ještě zřetelnější. To, že test byl pro mnohé děti snadný ovšem mohlo být ovlivněno i povahou vzorku. Testovány byly pražské děti těsně před koncem školního roku, je tedy možné, že v našem vzorku byly děti s vyšší úrovní pregramatických dovedností než se dalo předpokládat na základě teorie, než jak tomu je na začátku školního roku, kdy by test mohl být také využíván.

V rámci druhého výzkumného záměru jsem se věnovala návrhu způsobu interpretace hrubých skóre, který by stál na psychometrických základech, ale od uživatelů nevyžadovat rozsáhlé psychometrické znalosti. Podobně jako některé psychodiagnostické baterie nabízím vyhodnocení pomocí percentilů (Smolík et al., 2018; Vlčková & Poláková, 2017). Nastavila jsem dvě bodové hranice, podle kterých výkon v testu může spadat do oblasti rizikového vývoje. Je jím 10. percentil pro identifikaci kriticky nízkých výkonů a 25. percentil pro identifikaci rizikově nízkých výkonů. Odborné názory na to, kde leží takováto hranice se různí, vycházím tedy z toho, že výkony spadající pod 25. percentil jsou všeobecně považovány za podprůměrné. Odhad frekvence výskytu vývojových poruch jazyka v populaci je odhadován okolo 7. percentilu (Tomblin et al, 1997 in Smolík et al., 2018, s. 29). Na základě položkových analýz v jednotlivých subtestech se hranice 10. percentilu jeví jako citlivá pro rozlišování těch dětí, které mají danou dovednost rozvinutou velmi slabě či vůbec.

V závěru výsledkové části shrnuji svá doporučení pro případné úpravy subtestů vyplývající z předchozích zjištění a naplňuji tak třetí výzkumný záměr.

Předkládaná diplomová práce bude užitečným materiálem pro další vývoj testové baterie MiniMABEL A bude tak přínosná k vytvoření psychometricky a psychodiagnosticky kvalitního nástroje, který bude překračovat propast mezi pedagogickou a psychologickou diagnostikou a byť se jedná o psychologický nástroj, bude pomáhat přímo v mateřských školách.

## 9 Zdroje

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. MIT Press.
- Botting, N., Simkin, Z., & Conti-Ramsden, G. (2006). Associated reading skills in children with a history of Specific Language Impairment (SLI). In *Reading and Writing* (Roč. 19, Číslo 1, s. 77–98). <https://doi.org/10.1007/s11145-005-4322-4>
- Braun, R. (2014). *Pedagogicko-Psychologická diagnostika*. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Caravolas, M. (2008). The Nature and Causes of Dyslexia in Different Languages. In *The Science of Reading: A Handbook* (s. 336–355). John Wiley and Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch18>
- Caravolas, M. (2018). Growth of Word and Pseudoword Reading Efficiency in Alphabetic Orthographies: Impact of Consistency. *Journal of Learning Disabilities, 51*(5), 422–433. <https://doi.org/10.1177/0022219417718197>
- Caravolas, M., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2001). The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language, 45*(4), 751–774. <https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2785>
- Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Seidlová Málková, G., & Hulme, C. (2013). Different Patterns, but Equivalent Predictors, of Growth in Reading in Consistent and Inconsistent Orthographies. *Psychological Science, 24*(8), 1398–1407. <https://doi.org/10.1177/0956797612473122>
- Caravolas, M., Lervåg, A., Mikulajová, M., Defior, S., Seidlová-Málková, G., & Hulme, C. (2019). A Cross-Linguistic, Longitudinal Study of the Foundations of Decoding and Reading Comprehension Ability. *Scientific Studies of Reading, 23*(5), 386–402. <https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1580284>
- Caravolas, M., Lervåg, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavský, M., Onochie-Quintanilla, E., Salas, N., Schöffelová, M., Defior, S., Mikulajová, M., Seidlová-Málková, G., & Hulme, C. (2012). Common Patterns of Prediction of Literacy Development in Different Alphabetic Orthographies. *Psychological Science, 23*(6), 678–686. <https://doi.org/10.1177/0956797611434536>
- Caravolas, M., Mikulajová, M., Defior, M. S., & Seidlová Málková, G. (2018). *Testy. Multilanguage Assessment Battery of Early Literacy. MABEL*. <https://www.eldel-mabel.net/cs/test/>
- Caravolas, M., Mikulajová, M., Defior, S., & Seidlová Málková, G. (2019). *Multilanguage Assessment Battery of Early Literacy. MABEL*. MABEL. <https://www.eldel-mabel.net/>
- Castles, A., & Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition, 91*(1), 77–111. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(03\)00164-1](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(03)00164-1)
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Fey, M. E. (2003). Subgrouping Poor Readers on the basis of Individual Differences in Reading-Related Abilities. *Journal of Learning Disabilities, 36*(2), 151–164.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., Ziegler, J., Andrews, S., Berndt, R., Besner, D., Castles, A., Coltheart, V., Davies, M., Davis, C., Forster, K., Fowler, C., Frost, R., Harrington, J., Jacobs, A., Ki-Noshita, S., Paap, K., ... Windhorst, C. (2001). DRC: A Dual Route Cascaded



- Model of Visual Word Recognition and Reading Aloud. In *Psychological Review* (Roč. 108, Číslo 1).
- Doležalová, J. (2014). *ČTENÁŘSKÁ GRAMOTNOST (Práce s textovými informacemi napříč kurikulem)* (Roč. 1). Gaudeamus.
- Field, A. P. (2005). Interclass Correlation. In Brian. Everitt & D. C. Howell (Ed.), *Encyclopedia of statistics in behavioral science* (Roč. 2, s. 948–954). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/0470013192.bsa313>
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. E. Patterson & Marshall J. C. (Ed.), *Developmental dyslexia* (s. 301–330). <https://www.researchgate.net/publication/245583604>
- Furr, R. , M. (2022). *PSYCHOMETRICS: an introduction* (4. vyd.). SAGE Publications, Inc.
- Hulme, C., Caravolas, M., Málková, G., & Brigstocke, S. (2005). Phoneme isolation ability is not simply a consequence of letter-sound knowledge. *Cognition*, 97(1). <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.01.002>
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2009). Reading Disorders 1: Developmental Dyslexia. In *Developmental disorders of language learning and cognition* (s. 36–89). John Wiley and sons.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2014). The interface between spoken and written language: Developmental disorders. In *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* (Roč. 369, Číslo 1634). Royal Society. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0395>
- Kessler, B., & Caravolas, M. (2011). *Weslalex: West Slavic lexicon of child-directed printed words*. <http://spell.psychology.wustl.edu/weslalex>.
- Kropáčková, J., Wildová, R., & Kucharská, A. (2014). Pojetí a rozvoj čtenářské pregramotnosti v předškolním období. *Pedagogická orientace*, 24(4), 488–509. <https://doi.org/10.5817/pedor2014-4-488>
- Kucharská, A. (2014). *Riziko dyslexie. Pregramotnostní schopnosti a dovednosti a rozvoj gramotnosti v rizikových skupinách* (Roč. 1). Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Kucharská, A., & Seidlová Málková, G. (2012). Čtenářská gramotnost - předpoklady rozvoje počáteční gramotnosti. *Pedagogika*, 62(1–2), 1–9.
- Landerl, K., & Wimmer, H. (2008). Development of Word Reading Fluency and Spelling in a Consistent Orthography: An 8-Year Follow-Up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 150–161. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.150>
- Lervåg, A., Bråten, I., & Hulme, C. (2009). The Cognitive and Linguistic Foundations of Early Reading Development: A Norwegian Latent Variable Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 45(3), 764–781. <https://doi.org/10.1037/a0014132>
- Lervåg, A., & Hulme, C. (2009). Rapid Automated Naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. *Psychological Science*, 20(8), 1040–1048. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02405.x>
- Lovett, B. J. (2023). *Practical Psychometrics: A Guide for Test Users* (1. vyd.). Guilford Publications, Inc.

- Mertin, V., Krejčová, L., & et al. (2016). *Metody a postupy poznávání žáka: pedagogická diagnostika* (2. vyd.). Wolter Kluwer ČR.
- Mikulajová, M. (2019). MABEL – multijazyková batéria testov ranej gramotnosti založená na dôkazoch. *Psychologia a patopsychologia dietata*, 53(02), 134–146.  
[https://doi.org/10.4149/ppd\\_201910](https://doi.org/10.4149/ppd_201910)
- Misciagna, S. (Ed.). (2023). *Psychometrics: New Insights in the Diagnosis of Mental Disorder* (1. vyd.). Intechopen.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665–681.  
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.665>
- Nováková Schöffelová, M., & Al Haboubi, L. (2022). (Ne)úspěšné nastartování počátečního čtení. *Pedagogika*, 72(3). <https://doi.org/10.14712/23362189.2022.2111>
- Richterová, E., & Seidlová Málková, G. (2016). ČTENÁŘSKÉ PROFILY DĚTÍ S VÝVOJOVOU DYSFÁZIÍ VE SROVNÁNÍ S TYPICKY SE VYVÍJEJÍCÍMI VRSTEVNÍKY. *E-psychologie*, 10(4).
- Seidlová Málková, G. (2015). *Vývojový vztah fonematického povědomí a znalosti písmen* (Roč. 1). Togga.
- Seidlová Malková, G. (2017). *Vývojový vztah fonematického povědomí a znalosti písmen* [Habilitační práce]. Univerzita Karlova.
- Seidlová Málková, G., & Caravolas, M. (2017). *Baterie testů fonologických schopností*. NÚV.
- Seidlová Málková, G., & Smolík, F. (2014). *Diagnostika jazykového vývoje - Diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku: testová příručka* (1. vyd.). Grada Publishing, a.s.
- Seymour, P. H. K. (1990). Developmental dyslexia. In M. W. Eysenck (Ed.), *Cognitive psychology: An international review* (s. 135–196). John Wiley & Sons.
- Sindelar, B. (2016). *Předcházíme poruchám učení: soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě* (6. vyd.). Portál.
- Smolík, F., Bláhová, V., & Bartoš, F. (2018). *Receptivní slovník a Opakování vět: Soubor metod pro diagnostiku jazykového vývoje ve věku 4,6 - 7,6 let - vydání pro výzkum* (Roč. 1). Národní ústav pro vzdělávání.
- Smolík, F., & Seidlová Málková, G. (2014). *Vývoj jazykových schopností v předškolním věku*. Psyché (Grada).
- Urbánek, T., Denglerová, D., & Širůček, J. (2011). *Psychometrika: měření v psychologii* (1. vyd.). Portál.
- Vlčková, H., & Poláková, S. (2017). *Test mapující připravenost na školu (MaTeRS)* (Číslo 3). Národní ústav pro vzdělávání.

## **10 Seznam zkratek**

ELDEL – Enhancing Literacy Development in European Languages

MABEL – Multilanguage Assessment Battery of Early Literacy

MaTeRS – Test mapující připravenost na školu

DOVYKO – Dotazník vývoje komunikace

BTFS – Baterie testů fonologických schopností

ZP – Znalost písmen

FU – Fonematické uvědomování

RAN – Rychlé automatické jmenování

C – consonant (souhláska)

V – vokál (samohláska)

ICC – Intraclass Correlation

## 11 Seznam obrázků

<b>Obrázek 1</b>	
<i>Schéma kontinua vývoje gramotnosti</i>	12
<b>Obrázek 2</b>	
<i>Schéma vývoje čtenářských předpokladů</i>	12
<b>Obrázek 3</b>	
<i>Model předpokladů rozvoje počátečního čtení a psaní v alfabetských jazycích</i>	15
<b>Obrázek 4</b>	
<i>Myšlenková mapa vývoje čtenářských dovedností</i>	16
<b>Obrázek 5</b>	
<i>Schéma kontinua vývoje fonologického uvědomování</i>	18
<b>Obrázek 6</b>	
<i>Schéma harmonogramu a designu výzkumu</i>	37
<b>Obrázek 7</b>	
<i>Schéma pořadí subtestů a jejich souvislost s pregramotnostními komponenty</i>	40
<b>Obrázek 8</b>	
<i>Schéma výzkumného vzorku</i>	41
<b>Obrázek 9</b>	
<i>Ukázka vyplněného listu pro psaní – housenka</i>	51
<b>Obrázek 10</b>	
<i>Ukázka položek první verze subtestu RAN</i>	52
<b>Obrázek 11</b>	
<i>Ryba v testu RAN</i>	74

## 12 Seznam grafů

<b>Graf 1</b>	
<i>Histogram věku s proloženou křivkou normálního rozdělení</i>	44
<b>Graf 2</b>	
<i>Boxplot distribuce věku dle pohlaví</i>	45
<b>Graf 3</b>	
<i>Četnost bodových zisků v testu poznávání písmen s proloženou křivkou normálního rozdělení</i>	61
<b>Graf 4</b>	
<i>Boxplot distribuce výkonů v poznávání písmen a tentýž boxplot kategorizován dle pohlaví</i>	62
<b>Graf 5</b>	
<i>Histogram obvyklých odpovědí v úloze poznávání písmen</i>	62
<b>Graf 6</b>	
<i>Četnost bodových zisků v testu psaní písmen s proloženou křivkou normálního rozdělení</i>	66
<b>Graf 7</b>	
<i>Histogram správných a chybných odpovědí v úloze psaní písmen</i>	67
<b>Graf 8</b>	
<i>Kategorizace psaní písmen dle vyskytujících se odpovědí</i>	68
<b>Graf 9</b>	
<i>Histogram odpovědí vyskytujících se v úloze psaní písmen</i>	69
<b>Graf 10</b>	
<i>Četnost bodových zisků v testu izolace hlásek s proloženou křivkou normálního rozdělení</i>	76
<b>Graf 11</b>	
<i>Histogram obvyklých odpovědí v úloze izolace hlásek</i>	76
<b>Graf 12</b>	
<i>Četnost dosahovaných bodových zisků v obou verzích testu čtení</i>	80
<b>Graf 13</b>	
<i>Četnost bodových zisků v testu čtení (s velkými písmeny) s proloženou křivkou normálního rozdělení</i>	82
<b>Graf 14</b>	
<i>Histogram obvyklých odpovědí v úloze čtení</i>	95

## 13 Seznam tabulek

<b>Tabulka 1</b> <i>Přehled záměrů a výzkumných otázek studie</i>	36
<b>Tabulka 2</b> <i>Deskriptivní statistika pilotního vzorku podle věku, udáváno v měsících</i>	43
<b>Tabulka 3</b> <i>Deskriptivní statistika výzkumného vzorku podle věku, udáváno v měsících</i>	43
<b>Tabulka 4</b> <i>Porovnání výsledků ukazatelů deskriptivní statistiky u všech navrhovaných subtestů MiniMABEL</i>	46
<b>Tabulka 5</b> <i>Porovnání deskriptivních statistik pro všechny navrhované subtesty MiniMABEL</i>	60
<b>Tabulka 6</b> <i>Deskriptivní statistiky subtestu poznávání písmen</i>	61
<b>Tabulka 7</b> <i>Položková analýza úspěšnosti pro položku dle percentilových pásem u testu poznávání písmen</i>	64
<b>Tabulka 8</b> <i>Porovnání reliability MiniMABEL a MABEL pro úlohu poznávání písmen</i>	65
<b>Tabulka 9</b> <i>Porovnání deskriptivních statistik subtestu psaní písmen</i>	66
<b>Tabulka 10</b> <i>Položková analýza úspěšnosti pro písmeno/položku dle percentilových pásem u testu psaní písmen</i>	70
<b>Tabulka 11</b> <i>Porovnání reliability MiniMABEL a MABEL pro subtesty psaní písmen</i>	71
<b>Tabulka 12</b> <i>Porovnání deskriptivních statistik subtestu RAN MiniMABEL a MABEL (rychlost)</i>	73
<b>Tabulka 13</b> <i>Porovnání reliability MiniMABEL a MABEL pro subtest RAN - rychlost</i>	74

<b>Tabulka 14</b>	
<i>Deskriptivní statistiky subtestu izolace hlásek</i>	75
<b>Tabulka 15</b>	
<i>Položková analýza úspěšnosti pro položku dle percentilových pásem u testu izolace hlásek</i>	77
<b>Tabulka 16</b>	
<i>Porovnání reliabilit MiniMABEL a MABEL pro subtest izolace hlásek</i>	78
<b>Tabulka 17</b>	
<i>Deskriptivní statistiky subtestů čtení</i>	80
<b>Tabulka 18</b>	
<i>Porovnání ukazatelů reliabilit subtestů MiniMABEL</i>	83
<b>Tabulka 19</b>	
<i>Spearmanova korelace mezi dosahovanými skóre subtestů MiniMABEL</i>	85
<b>Tabulka 20</b>	
<i>Stručná interpretace výkonů v poznávání písmen</i>	91
<b>Tabulka 21</b>	
<i>Stručná interpretace výkonů v psaní písmen</i>	92
<b>Tabulka 22</b>	
<i>Stručná interpretace výkonů v rychlém automatickém jmenování obrázků</i>	93
<b>Tabulka 23</b>	
<i>Stručná interpretace výkonů v izolaci hlásek</i>	94
<b>Tabulka 24</b>	
<i>Stručná interpretace výkonů ve čtení slov napsaných velkými písmeny</i>	96
<b>Tabulka 25</b>	
<i>Vyhodnocení hrubých skóre dle percentilových kategorií</i>	97
<b>14 Seznam příloh</b>	
<b>Příloha 1</b>	
<i>Průvodní dopis a informovaný souhlas pro ředitele (dokument)</i>	112
<b>Příloha 2</b>	
<i>Průvodní dopis a informovaný souhlas pro rodiče (dokument)</i>	114

## Příloha 1: Průvodní dopis a informovaný souhlas pro ředitele

### **Prosba o souhlas s realizací diplomních výzkumů k tématu „Screening pregramotnostních dovedností v předškolním věku“**

Bc. Martina Pustková  
studentka magisterského studia Teoreticko-výzkumná psychologie  
Tel.:  
E-mail:

**doc. PhDr. Gabriela Málková, Ph.D.**  
vedoucí diplomové práce  
E-mail:

Vážená paní ředitelko, vážený pane řediteli,

obracím se na Vás s laskavou žádostí o spolupráci ve výzkumném projektu, jehož cílem je vytvoření screeningové testové baterie pro mapování jazykového a gramotnostního vývoje dětí v předškolním a raném školním věku.

Nástroj by měl do budoucna sloužit pro včasné odhalení dětí ohrožených specifickými poruchami učení a bude přístupný pedagogické veřejnosti. Projekt je realizován jako magisterský diplomní projekt Martiny Pustkové a bakalářský diplomní projekt Elišky Čermákové pod vedením doc. PhDr. Gabriely Seidlové Málkové, Ph.D., která se problematikou vývoje gramotnostních a jazykových dovedností dlouhodobě odborně zabývá.

Ve vaší mateřské škole hledáme děti, které by na základě informovaného souhlasu rodičů mohly být zařazeny do našeho výzkumu. Děti, jejichž rodiče udělí souhlas se zařazením do výzkumu, budou pracovat v rámci individuálního setkání s jednou z výzkumnic. V průběhu dvou cca čtvrt hodinových setkání budou děti hravou formou (například ukazování na obrázky apod.) plnit úkoly zaměřené na posouzení jejich jazykových a gramotnostních schopností (např. fonemického povědomí, porozumění písmenům apod.). Děti ve vaší mateřské škole bychom rády navštívily do konce školního roku 2022/2023. S dětmi v mateřské škole bude pracovat naše kolegyně Eliška Čermáková.

Pro práci s dětmi potřebujeme místnost, kde bude možné s jednotlivými dětmi nerušeně pracovat. Ujistíme vás, že výsledky testování jednotlivých dětí zpracováváme a vyhodnocujeme jako anonymní. Každé dítě, jehož rodiče dají souhlas s účastí ve výzkumu, má pro potřebu archivace a zpracování výzkumných dat přidělen kód, pod nímž v průběhu celého výzkumu vystupuje. Tento kód není nikdy spojován se skutečným jménem dítěte. Při realizaci tohoto výzkumu ctíme v aktuálním evropském kontextu sdílené principy etického přístupu ve výzkumu. Proto konkrétní výsledky testování jednotlivých dětí sdělujeme učitelům v mateřské škole jen na základě případného písemného souhlasu rodičů (zákonného zástupce) dítěte. Výzkum, pro který Vás žádáme o spolupráci, nesleduje žádné komerční záměry a slouží pouze pro potřeby tvorby uvedeného screeningového nástroje, diplomových



prací, případně také odborných publikací, ve kterých nebude žádným způsobem možné identifikovat žádné z dětí ani Vaši mateřskou školu.

Případné další podrobnosti k procedurám získávání výzkumných dat nebo k realizaci tohoto výzkumu Vám mohu poskytnout já, či můžete kontaktovat doc. Málkovou prostřednictvím emailu či telefonu uvedeného v záhlaví tohoto dopisu. Samozřejmě budu/budeme vstupovat do školy vždy pouze po předchozí dohodě s Vámi a vašim pedagogickým personálem.

Ráda bych Vás požádala o osobní schůzku, kde bychom se domluvili/y na podrobnostech realizace naší spolupráce. Pokud se rozhodnete nám poskytnout zázemí a spolupráci pro realizaci výzkumu, poprosím Vás o podpis níže přiloženého informovaného souhlasu pro ředitele/ky mateřské školy. Informovaný souhlas ale samozřejmě můžete podepsat až v průběhu našeho osobního setkání.

Za laskavou spolupráci předem děkujeme.

Bc. Martina Pustková

Email:

Telefon:

doc. PhDr. Gabriela Málková Ph.D.

Email:

Telefon:

---

### **Souhlas ředitele/ředitelky mateřské školy s realizací diplomních výzkumů FHS UK „Screening pregramotnostních dovedností v předškolním věku“**

Souhlasím s tím, že v budovách Mateřské školy Malkovského probíhal sběr dat pro výzkumný projekt Bc. Marty Pustkové „Screening vývojové úrovně gramotnostních dovedností v předškolním věku“ a Elišky Čermákové „Vývojový gradient počátečního čtení“.

Jméno ředitele/ředitelky mateřské školy:

Adresa školy:

Telefon, E-mail na kontaktní osobu v mateřské škole:

V Praze dne .....

.....  
podpis ředitelky mateřské školy

## Příloha 2 Průvodní dopis a informovaný souhlas pro rodiče

### **Prosba o souhlas s realizací diplomních výzkumů k tématu „Screening vývojové úrovně gramotnostních dovedností v předškolním věku“.**

Bc. Martina Pustková  
studentka magisterského studia Teoreticko-výzkumná psychologie  
Tel.:  
E-mail:

**doc. PhDr. Gabriela Málková, Ph.D.**  
vedoucí diplomové práce  
E-mail:

Vážený rodiče,

Obrácíme se na Vás s žádostí o spolupráci ve výzkumném diplomním projektu zaměřeném na tvorbu pomůcek pro zjišťování připravenosti předškoláků na čtení a psaní. Cílem naší práce je sestavit a následně při práci v mateřských školách ověřit soubor šesti testových úloh pro orientační posouzení jazykového a gramotnostního vývoje dětí (s pracovním názvem MiniMABEL). MiniMABEL připravujeme proto, aby pomáhal v mateřských školách včasné identifikaci dětí rizikových z hlediska rozvoje gramotnostních dovedností. Svou ochotu podpořit naši práci a umožnit nám pracovat s vaším dítětem můžete vyjádřit podpisem informovaného souhlasu přiloženého k tomuto dopisu.

Momentálně máme k dispozici soubor návrhů testových úloh, které ve své podstatě přizpůsobují stávající a v poradenské praxi hojně užívanou psychodiagnostickou testovou baterii MABEL (<https://www.eldel-mabel.net/cz/>) Testovou sadu MiniMABEL, kterou nyní vytváříme, potřebujeme prověřit při práci s typicky se vyvíjejícími předškolními dětmi, jejichž mateřským jazykem je čeština. Dovolujeme si Vás proto oslovit s prosbou o souhlas se zařazením Vašeho dítěte do studie, která nám pomůže navržené úlohy MiniMABEL ověřit. Podstatou naší práce s dětmi je zadávání jednotlivých prověřovaných úloh z MiniMABEL jednotlivým dětem a sledování jejich odpovědí i způsobu práce s prověřovanými úlohami MiniMABEL.

Práce s dětmi zařazenými do naší studie bude probíhat do konce školního roku 2022/2023. Ve Vaší MŠ bude s dětmi pracovat Eliška Čermáková. S každým dítětem realizuje dvě setkání (mohou být ve stejný den) v celkovém čase cca 45 minut. Během setkání dítě hravou formou plní úkoly z MiniMABEL sestavené tak, aby umožňovaly posouzení připravenosti na čtení a psaní (např. určování hlásek ve slovech, pojmenování obrázků apod.). Při práci s dětmi se snažíme přizpůsobit režimu MŠ a naše činnosti plánujeme v souladu s harmonogramem aktivit ve třídách. Do škol budeme vstupovat pouze po předchozí dohodě s vedením školy, bez akutních zdravotních potíží.

Výsledky práce s každým dítětem slouží pouze pro účely výše uvedené studie a diplomových prací s ní spojených. Bez písemného souhlasu zákonného zástupce je nesdělujeme třetím osobám (včetně pracovníků MŠ). Každé dítě má v datovém archivu naší studie svůj identifikační kód, který mu na začátku výzkumu přidělíme, a následně s ním zacházíme místo jména či jiných osobních identifikačních údajů dítěte. V archivu výzkumu se tak nikde neobjevuje současně kód dítěte a jeho jméno. Vámi podepsaný informovaný souhlas (IS) ukládáme na bezpečném uzamykatelném místě

na FHS UK a po ukončení výzkumu jej skartujeme. Součástí IS je dotaz na datum narození dítěte. Tento údaj zjišťujeme pouze pro určení přesného věku dítěte v době testování, abychom mohly dobře vyhodnotit výsledky jeho práce. Tento údaj následně v našem archivu nespojujeme se jménem konkrétního dítěte. Plnění jednotlivých úloh v průběhu práce s dítětem ve škole zaznamenáme do záznamového archu, který je opatřen pouze kódem, nikoliv jménem dítěte a pomáhá nám dobře zaznamenávat odpovědi dítěte. Při práci s dítětem také pořizujeme pomocí diktafonu záznam jeho odpovědí. Takto pořízené zvukové nahrávky nám slouží pouze pro přesnější zpracování údajů získaných při práci s dětmi, dávají nám možnost zkontrolovat správnost zapsaných údajů na záznamovém archu (například pokud dítě poskytuje delší odpovědi a nechceme proceduru zdržovat zapisováním). Audio nahrávky uchováváme na uzamčených externích úložištích FHS UK jen po nezbytně nutnou dobu, kromě členů řešitelského týmu je nezpřístupňujeme žádným dalším osobám. Jakmile vytvoříme přesný přepis dat získaných při práci s jednotlivými dětmi, audionahrávku smažeme.

Zaměstnanci katedry psychologie a věd o životě FHS UK se v minulosti podíleli na realizaci řady podobně zaměřených studií. Máme proto zkušenost s dodržováním etických principů pro výzkumnou práci s dětmi ve školských zařízeních. Údaje a informace, které v průběhu studie od dětí získáme, budou zpracovány a případně také dočasně archivovány v souladu s ustanovením čl. 13 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016, obecného nařízení O ochraně osobních údajů („GDPR“).

Prosíme Vás nyní o vyjádření souhlasu se zařazením Vašeho dítěte do naší studie, a to prostřednictvím přiloženého formuláře Informovaného souhlasu. Vyplněný formulář po vyplnění předejte učiteli/učitelce ve Vaší MŠ. V případě, že nebudete se zařazením Vašeho dítěte souhlasit, nemusíte udávat žádný důvod a nevyplývají z toho pro Vás žádné negativní důsledky. Pokud se rozhodnete v průběhu studie spolupráci s námi ukončit, Vaše rozhodnutí budeme respektovat. Pokud Vaše dítě nebude chtít s námi ve škole spolupracovat, budeme to respektovat. Na děti nevytváříme žádný nátlak.

Pro případné další informace o postupu naší práce nebo o realizaci naší studie můžete kontaktovat vedoucí projektu doc. PhDr. Gabrielu Málkovou, Ph.D. a to na telefonním čísle \_\_\_\_\_ nebo emailem: \_\_\_\_\_.

Předem Vám děkujeme za Vaši vstřícnost a těšíme se na setkání s Vaším dítětem!

Jménem realizačního týmu

Martina Pustková

2. 5. 2023

**Informovaný souhlas rodiče (zákonného zástupce) se zařazením dítěte do studie FHS UK realizované v rámci projektu MiniMABEL – Screening vývojové úrovně gramotnostních dovedností v předškolním věku**

Jméno a příjmení dítěte:

.....

Jméno a příjmení zákonného zástupce:

.....

Datum narození dítěte: .....

<u>Prohlášení zákonného zástupce dítěte:</u>	Prosíme křížkujte pro vyjádření souhlasu
1. Potvrzuji, že jsem si přečetl/a průvodní dopis informovaného souhlasu týkajícího se výše uvedeného výzkumu a porozuměl/a mu.	
2. Vyslovuji svůj souhlas s účastí mého dítěte do studie MiniMABEL.	
3. Souhlasím s pořizováním zvukového záznamu průběhu práce s mým dítětem.	

V.....

dne.....

Podpis zákonného zástupce dítěte.....