

## STRUČNÝ DOTAZNÍK DĚTSKÉHO SLOVNÍKU: VÝVOJ A NORMY NÁSTROJE PRO SCREENING VÝVOJE JAZYKA V RANÉM VĚKU

FILIP SMOLÍK

*Psychologický ústav AV ČR, pobočka Praha*

ILONA BYTEŠNÍKOVÁ

*Pedagogická fakulta MU, Brno*

### ABSTRACT

Short inventory of child vocabulary: the development and norms of a screening tool for language development in early age

*F. Smolik, I. Bytešniková*

**Goal.** The paper reports on a standardization of a short parent-report screening tool for quick assessment of vocabulary in children aged 16 to 42 months. The tool should capture the early signs of a delayed or disrupted language development. The method asks for children's use and comprehension of 40 words.

**Participants.** The tool was standardized on a group of 1047 children (535 boys) that was demographically diverse and was obtained in different regions of the Czech Republic.

**Analysis.** Developmental norms and growth curves were calculated using generalized additive linear models. Linear regression was used to test the effects of various demographic factors on the scores.

**Results.** The norms correspond to the expectations about the growth of vocabulary with age. Girls show statistically significant advantages in both production and comprehension. Statistically significant but weak relations were found between comprehension scores on one hand, and maternal education and population size of the hometown on the other.

**Limitations.** The method is based on parent reports, which may result in lower reliability. This norming study has not directly assessed concurrent validity with other methods.

**key words:**

language acquisition,  
developmental screening,  
vocabulary

**klíčová slova:**

osvojování jazyka,  
vývojový screening,  
slovní zásoba

Jazykové schopnosti patří ke klíčovým kompetencím, které děti musejí rozvinout, aby se mohly plně účastnit sociálního života i vzdělávání. Existuje přitom řada vývojových poruch, k jejichž projevům patří opožděný nebo narušený jazykový vývoj. Proto je důležité mít k dispozici nástroje, které dovolí identifikovat atypický a potenciálně narušený vývoj jazyka v co možná nejnižším věku dítěte. V našem prostředí však existuje minimum nástrojů, které by umožňovaly systematickou a standardizovanou diagnostiku opožděného jazykového vývoje. Tato práce představuje normy screeningového nástroje pro rychlé použití v praxi, který by měl umožnit identifikaci dětí, u nichž je už v průběhu třetího a na začátku čtvrtého roku života patrné riziko opožděného nebo narušeného vývoje jazyka. Předkládaný nástroj je koncipován jako dotazník pro rodiče a jeho rozsah je takový, že umožňuje pohodlnou administraci při čekání na vyšetření u pediatra nebo jiného odborníka, případně v průběhu tohoto vyšetření.

*Došlo:* 30. 10. 2016; F. S., Psychologický ústav AV ČR, Hyberská 8, 110 00 Praha 1; e-mail: smolik@praha.psu.cas.cz

Práce byla částečně podpořena Grantem GA ČR č. GA13-26779S uděleným prvním autorovi a institucionální podporou RVO 68081740. Práce vznikla v rámci Strategie AV21.

Jazykový vývoj dětí v prvních letech života je velmi rychlý až překotný a zároveň vykazuje vysokou míru variability. V typickém případě říkají děti první slova někdy kolem prvních narozenin, v 18 měsících říkají kolem 50 slov a ve 24 měsících asi 200 slov (Marchman et al., 2007). Tyto údaje jsou však střední hodnoty a u jednotlivých dětí se velmi liší, což se dá ukázat například na kvartilech slovní zásoby českých dětí v 18 a 24 měsících věku. První kvartily zde činí 25 a 101, třetí kvartily pak 77 a 281. To znamená, že např. ve 24 měsících má polovina dětí odhadovanou slovní zásobu v rozmezí 101 a 281 slov, hranice horní čtvrtiny je tedy skoro trojnásobek hranice dolní čtvrtiny. Další demonstrací variability jazykového vývoje může být variace v průměrné délce vyjádření v morfémech (MLU, mean length of utterance), což je široce používaný index jazykového vývoje. Podle amerických norem např. děti ve věkovém rozpětí 2,5 až 3 roky mají průměrné MLU 2,91 (Rice et al., 2010), ale směrodatná odchylka v tomto věku činí 0,58, takže polovina dětí je v rozmezí 2,51 a 3,30, jejich typická věta se tak liší téměř o délku celého slova.

Vzhledem k velké variabilitě raného vývoje jazyka se nabízí otázka, zda je vůbec možné identifikovat děti s rizikem dlouhodobě narušeného jazykového vývoje v raném věku pod 3 roky. V praxi se občas setkáváme s názorem, že většina malých dětí z počátečního opoždění při vývoji jazyka vyroste a že se tedy nevyplatí diagnostikovat vývojové poruchy jazyka před dosažením věku 4 až 5 let. Na druhou stranu podstatná část pediatriů doporučuje podrobnější vyšetření dětí, když jejich jazykový vývoj zaostává ve věku 2–3 roky (Bytešniková, 2014).

Existuje celá řada dokladů o tom, že opoždění jazykového vývoje ve věku 2 až 3 let představuje jasný rizikový faktor pro opoždění v pozdějším věku. Výzkum v této oblasti se často opírá o rodičovské dotazníky administrované v raném věku kolem 2 let, buď dotazník Language development survey Leslie Rescorlové (Rescorla, 1989), nebo rozsáhlejší MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (Fenson et al., 1993; Marchman et al., 2007), který je dostupný v řadě adaptací pro nejrozličnější jazyky (viz <http://mb-cdi.stanford.edu/>). Další významná data pocházejí ze studie, která se opírala o obecný vývojový dotazník a jako děti s opožděným jazykovým vývojem klasifikovala děti, které ve 2 letech věku ještě nespojovaly slova do víceslovných výpovědí (Rice, Taylor, Zubrick, 2008).

Nálezy různých studií lze shrnout tak, že děti, u kterých je ve 2 letech identifikováno opoždění jazykového vývoje, vykazují ve 4 letech věku nebo později příznaky narušeného jazykového vývoje ve 30 až 50 % případů (Domsch et al., 2012; Ellis, Thal, 2008; Rescorla, 2011; Rice et al., 2008). To na jednu stranu znamená, že velká část takových dětí se během 2 nebo více let dostane na úroveň typicky se vyvíjejících dětí. Zároveň to ale znamená, že procento vývojově narušených dětí je v této skupině podstatně vyšší než u dětí bez předchozího opoždění, tedy že se jedná o rizikovou skupinu. Navíc platí, že děti s opožděným vývojem jazyka ve 2 letech věku jako skupina skórují v pozdějších letech v různých jazykových testech níže než ostatní děti, i když skóry jsou v pásmu normálu (např. Rescorla, 2009).

Ačkoli tedy opoždění jazykového vývoje ve 2 letech věku mnoho dětí dožene a později jsou jejich jazykové schopnosti v normálním rozmezí, znamená vývojové opoždění ve dvou letech významně zvýšené riziko, že jazykový vývoj dítěte bude dlouhodobě narušen. To platí zejména v případě, že je narušen vývoj porozumění (Desmarais et al., 2008; Ellis, Thal, 2008; Paul, Roth, 2011). Proto je vhodné vytvářet nástroje, které umožní ranou identifikaci dětí s opožděným vývojem jazyka a dovolí tak, aby intervence u těchto dětí a jejich rodičů byla zahájena co nejdříve.

## DIAGNOSTIKA SLOVNÍ ZÁSObY POMOCÍ RODIČOVSKÝCH DOTAZNÍKŮ

Tradiční metody diagnostiky jazykového vývoje se opírají o zkoušky a procedury administrované examínátorem, např. úkoly, kdy dítě má ukázat na obrázek pojmenovaný examínátorem nebo popsat slovy či větami obrázky, které mu ukazujeme. Předností těchto metod je, že využívají standardizovaných procedur a opírají se o údaje, které přímo od dítěte získává zkušený profesionál. Možnosti takového vyšetření jsou ale vždy do určité míry omezené. Malé děti mají jen omezenou schopnost spolupracovat, takže testy administrované examínátorem se zřídka používají ve věku pod 3 roky. I u tříletých a starších dětí je výkon v testu často ovlivněn jinými faktory než schopnostmi dítěte: únavou, stydlivostí apod. Druhé podstatné omezení spočívá v tom, že examínátor je v kontaktu s dítětem jen velmi krátce. I dobře připravená úloha tak poskytuje jen velmi omezený vhled to skutečných dovedností dítěte.

Vzhledem k omezením tradiční diagnostiky se od 80. let 20. století začaly prosazovat metody diagnostiky jazykového vývoje založené na dotazování rodičů. Hlavními zástupci těchto metod jsou Language Development Survey (LDS; Rescorla, 1989) a MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (MAB-CDI; Fenson et al., 1993, 2007). Zejména druhá z nich se rozšířila po celém světě a byla adaptována do více než 20 jazyků. Diagnostika pomocí rodičovských dotazníků má některé důležité výhody. Rodiče především znají dítě dlouhodobě a znají tedy i jeho projevy, které se během vyšetření neobjeví. Jejich odpovědi tak nejsou založeny na krátkém časově omezeném vzorku chování, ale na jejich znalosti veškerého chování dítěte. Výsledky dotazníku tak nejsou závislé na momentálním stavu dítěte při vyšetření, který může být negativně ovlivněn únavou, stydlivostí a podobnými přechodnými vlivy. Zanedbatelná není ani snadná administrace dotazníků, která umožňuje poměrně rychle nasbírat informace od stovek participantů, což by bylo v případě metod administrovaných profesionály neúměrně časově a finančně náročné.

Lze se ptát, zda informace poskytované rodiči mají srovnatelnou kvalitu s informacemi získanými cvičenými examínátory. Řada studií se shoduje na tom, že dotazníky jsou validním měřítkem jazykového vývoje a vykazují jasné vztahy s měřítky administrovanými přímo (Dale et al., 1991; Marchman et al. 2006; Pan et al., 2004; Votavová, Smolík, 2010). I tak je možné, že někteří rodiče mají tendenci výkony dětí nadhodnocovat, a jiní naopak hodnotí nezvykle přísně. Míra této variability mezi rodiči je předmětem výzkumu, ale v každém případě lze toto omezení brát jako podobnou slabinu, jakou je závislost na náladě a momentálním stavu v případě měřítek administrovaných profesionály. Každá metoda má svá omezení, což nevylučuje její smysluplné používání.

V praxi mají LDS a MAB-CDI ještě jedno omezení, a to že jsou poměrně dlouhé, kolem 300 položek v případě LDS a 500-800 položek u MAB-CDI, v závislosti na konkrétní verzi. Jejich vyplnění tak zabere desítky minut, často přes hodinu, zejména u pokročilejších dětí, které říkají velkou část ze slov uvedených v dotazníku. Americké MAB-CDI je dostupné i ve zkrácených verzích, které mají 89 nebo 100 položek (Fenson et al., 2000). Skóry krátké verze určené pro 16- až 30měsíční děti vysoce korelují s výsledky dlouhé verze dotazníku, korelace činí v různých věkových a výkonnostních pásmech od 0,83 do 0,98. Zkracování obsáhlých dotazníků tedy zjevně nevede k výrazně odlišným výsledkům, a pokud cílem není zjišťování kompletní slovní zásoby, nýbrž srovnání dítěte s vrstevníky, poskytují zkrácené verze dobrou službu. Tato práce představuje vývoj krátké metody pro ranou záchrannou diagnostiku vývojového opoždění jazyka v češtině. Z praktických důvodů jsme usilovali o velmi stručný nástroj, takže se jedná o dotazník se 40 položkami.

## VÝVOJ STRUČNÉHO DOTAZNÍKU DĚTSKÉHO SLOVNÍKU (SDDS)

Obečné posouzení vývoje jazyka a komunikačních schopností je součástí pravidelných lékařských prohlídek, zejména ve 2 letech věku, neexistuje pro ně žádná jasná metodika ani kritéria pro hodnocení. Naším cílem bylo poskytnout pediatrům a dalším profesím zapojeným do péče o děti nástroj, který by umožnil prvotní identifikaci dětí s potenciálně opožděným a narušeným vývojem. Zároveň jsme usilovali o metodu, jejíž administrace bude snadná a rychlá. Za ideální způsob administrace jsme považovali možnost nechat rodiče vyplnit dotazník při čekání na vyšetření u pediatra apod., tak aby při vlastním vyšetření mohl odborník snadno získat výsledky a podle toho postupovat při vyšetření. Pro tento účel jsme považovali rozsah krátkých verzí MAB-CDI, tedy kolem 100 slov, za stále příliš velký. Vzhledem k účelu metody, jímž je orientační screening pro možné opoždění nebo narušení vývoje, jsme považovali za rozumné zkrátit metodu i případně na úkor přesnosti. Proto jsme se nakonec rozhodli pro 40 položek. Jednou výhodou tohoto řešení je i možnost vytisknout celý záznamový arch na jednu stranu A4. Úlohou rodičů v dotazníku je označit jak slova, která jejich dítě samo říká, tak i slova, jímž rozumí. Otázky na porozumění byly zahrnuty proto, že opoždění v porozumění je zvláště významným indikátorem pozdějšího narušení jazyka (např. Ellis, Thal, 2008). Provedli jsme standardizaci dotazníku na rozsáhlém souboru dětí a v tomto článku přinášíme informace o normách a základních psychometrických charakteristikách.

Validita metody v této standardizační studii nebyla přímo ověřována. Validitu metody tedy opíráme o její obsahovou a zjevnou validitu. Náš screeningový dotazník se podobá podobným nástrojům v jiných jazycích, jako např. krátké verzi MAB-CDI, u nichž byla validita dobře doložena. Lze očekávat, že vlastní obsah nebude představovat omezení validity. K omezení validity by mohlo dojít v důsledku omezené reliability, která je u takovéto metody limitována schopností rodičů věrně informovat o chování dítěte. Zde je ale třeba poznamenat, že metody založené na informacích od dospělých jsou obvyklé v mnoha oblastech vývojové diagnostiky.

### METODA

#### Soubor

Celkově jsou normy publikované v tomto článku založené na údajích od 1047 dětí. Data pro standardizaci byla sbírána v rámci celého území České republiky. Rodiče dětí ve věku 16–42 měsíců byli osloveni osobně několika způsoby: prostřednictvím praktických lékařů pro děti a dorost, prostřednictvím mateřských škol, dětských skupin a dětských center. Administraci dotazníku předcházelo podrobné vysvětlení účelu sběru dat kontaktním osobám, přičemž byl zdůrazněn přínos studie. Výzkumný soubor jsme sestavili na základě vyplnění informovaných souhlasů rodiči. Do výzkumu nebyly zařazeny děti z bilingvních či cizojazyčných rodin a děti, u nichž byla diagnostikována závažnější chronická choroba či závažnější vývojová nebo smyslová porucha. Ze vzorku jsme se rozhodli vyloučit 18 dětí, kdy v 6 případech byl dotazník vyplněn matkou po sledovaném období, konkrétně ve 43 měsíci. 12 dotazníků bylo vyřazeno z důvodu odlišného jazyka, kterým na dítě mluví jeden z rodičů (slovenština, němčina, maďarština, polština, angličtina, francouzština, rumunština, arabština). Demografické charakteristiky souboru jsou shrnuty v tab. 1.

#### Obsah dotazníku

Výběr slov pro dotazník byl v první fázi založen na slovech, která jsou součástí české adaptace MAB-CDI (Votavová, Smolík, 2010). Po administraci první verze omeze-

Tab. 1 Základní demografické charakteristiky

	Průměr (sm. odch)	Min / max
Vzdělání matky (roky)	15,13 (3,12)	8/28
Vzdělání otce (roky)	14,37 (3,06)	8/27
Pohlaví	N	
chlapci	535	
dívkky	512	
Počet sourozenců		
0	354	
1	536	
2	126	
3 a více	31	
Velikost sídla bydliště		
do 2000	320	
do 20 000	310	
do 200 000	84	
nad 200 000	333	
Porodní hmotnost < 2500g	98	
Předčasné narození (< 38 týdnů)	88	

nému vzorku dětí jsme zjistili, že původní verze je velmi snadná a velká část dětí skórovala blízko maximálního skóru. Ve druhé verzi jsme zařadili další slova, u nichž jsme předpokládali větší obtížnost. Vybraná slova zahrnují různé slovní druhy. Většina jsou podstatná jména (20), dále pak slovesa (9), přídavná jména (3), příslovce (3), různé druhy zájmen (3), jeden pozdrav a jedno zvukomalebné slovo. Pro administraci jsou slova seřazena tak, že slovní druhy jsou prezentovány ve skupinách a slova s příbuzným významem jsou řazena vedle sebe. Tento způsob řazení je používán např. v MAB-CDI a má usnadnit rodičům vybavování prezentovaných slov z paměti.

Formulář dotazníku je obsažen v příloze. Na stránku se kromě tabulky s podnětovými slovy vejdou i identifikační údaje dítěte, na druhé straně listu pak lze otisknout základní údaje k vyhodnocení testu, např. graf norem nebo mezní hodnoty pro 5. nebo 10. percentil.

### Analýza

Při tvorbě vývojových testů je třeba ošetřit výběrovou chybu, abychom získali plynulou růstovou křivku a výsledné normy nebyly ovlivněny náhodnou variabilitou v jednotlivých věkových pásmech. Cílem je získat plynulou růstovou křivku pro jednotlivé kvantily výkonu tak, abychom pro každý věk mohli zjistit kvantil pro daný skór. Růstové křivky lze vytvořit různými způsoby, např. kvantilovou regresí, nelineárními modely atd. Zde jsme použili zobecněné aditivní lineární modely (generalized additive models for location, scale and shape), jak jsou implementovány v knihovně jazyka R gamlss (Rigby, Stasinopoulos, 2005; <http://www.gamlss.org/>; vlastní knihovnu lze



získat v repozitáři balíčků pro systém R na adrese <http://cran.r-project.org/>). Tuto metodu používá pro odhad růstových křivek například Multicentrická referenční studie růstu WHO (WHO Multicentre Growth Reference Study).

## VÝSLEDKY

Tab. 2 ukazuje průměrné hodnoty a směrodatné odchyly pro vybrané měsíce. Celkově je zřetelné, že ke konci sledovaného období se hodnoty pro produkci blíží k maximu, pro porozumění se k maximu blíží už podstatně dříve. Pro ověření reliability jsme vypočítali index vnitřní konzistence alfa. Pro celý soubor bylo pro porozumění alfa = 0,94 a pro produkci alfa = 0,98. Hodnoty alfa pro vybrané měsíce jsou zachyceny v tab. 3.

Tab. 2 Deskriptivní statistiky pro vybrané měsíce věku

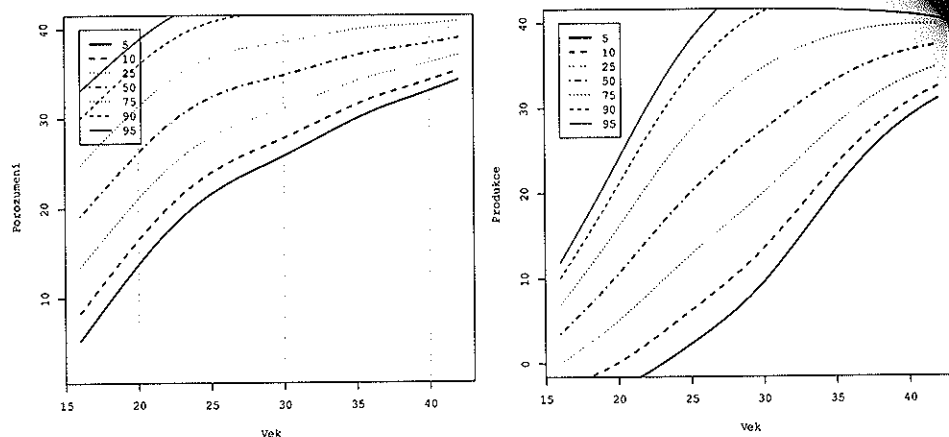
Věk	n	Porozumění		Produkce	
		Průměr	Sm. odch.	Průměr	Sm. odch.
16	31	18,39	5,56	3,94	2,94
18	40	21,12	9,42	6,30	8,36
21	30	26,50	7,82	11,60	9,31
24	41	31,90	5,50	19,76	9,73
30	31	35,19	5,44	25,39	11,35
36	51	37,67	3,10	33,61	6,95
39	50	37,88	4,62	35,68	6,08
42	49	39,02	2,33	37,71	4,80

Tab. 3 Cronbachovo  $\alpha$  pro vybrané měsíce věku

Měsíc	16	24	30	36	42
Porozumění	0,83	0,85	0,90	0,82	0,87
Produkce	0,75	0,94	0,96	0,93	0,94

Výsledné normy získané metodou gamlss jsou zachyceny na obr. 1 a v tab. 4 a 5. Pro produkci lze pozorovat plynulý nárůst pro celý věkový rozsah souboru, ale nárůst postupně zpomaluje, zejména po dosažení věku kolem 36 měsíců, resp. hodnot skóru nad 30. U porozumění lze pozorovat rychlý růst pouze do cca 25 měsíců věku, poté se projevuje efekt stropu a skóry s věkem rostou méně.

Vedle vlastních norem jsme provedli analýzu souvislosti mezi dosaženými skóry a některými demografickými a anamnestickými proměnnými. Každá analýza byla provedena metodou lineární regrese, v níž byl skór v dotazníku (produkce nebo porozumění) závisle proměnnou. Jako nezávisle proměnné byly vloženy věk a vždy jeden demografický nebo anamnestický faktor – věk matky, věk otce atd. Pro věk byl použit polynom druhého (produkce) nebo třetího (porozumění) řádu, protože v závislosti skórů na věku se ukázaly statisticky významné kvadratické, resp. kubické efekty. Kvadratický efekt odpovídá tomu, že skóry rostou s věkem pomaleji u starších dětí. Kubický efekt poukazuje na esovitý tvar křivky, kdy vývoj je zpočátku pomalejší, poté zrychluje, a po přiblížení se k maximálním hodnotám stoupání opět zpomaluje. Výsledky jsou shrnuty v tab. 6, která ukazuje standardizované



Obr. 1 Grafické zachycení percentilových norem pro produkci (vlevo) a porozumění (vpravo). Čáry představují růstové křivky pro jednotlivé percentily

regresní koeficienty a testové statistiky. Statisticky významný vliv byl zaznamenán pro vzdělání matky, velikost obce a pohlaví dítěte, přičemž nejsilnější vliv je překvapivě u velikosti obce.

#### DISKUSE

Provedli jsme standardizaci krátkého screeningového nástroje pro identifikaci dětí s opožděným a potenciálně narušeným vývojem jazyka. Podařilo se nasbírat rozsáhlý demograficky různorodý soubor participantů, který sice nelze považovat za reprezentativní, ale nejeví známky žádného významného výběrového zkreslení. Vnitřní konzistence metody je vysoká. Analýza souvislostí mezi výslednými skóry a věkem ukázala jasný růst výsledného skóru s věkem. Nalezli jsme i souvislosti s některými demografickými faktory, které nebyly překvapivé, ale nebyly nikterak výrazné.

#### Stanovení mezních hodnot pro identifikaci vývojového opoždění

Rozhodnutí o tom, zda budeme dítě považovat za vývojově opožděné, případně zda ho označíme za rizikové, má kategorickou povahu. Naproti tomu výsledkem testu, včetně zde předkládané metody, je obvykle kvantitativní skóre, který může nabývat plynule proměnlivých hodnot. Otázkou tedy je, jak na základě číselných výsledků mají uživatelé metody učinit kategorické rozhodnutí o statusu dítěte. Domníváme se, že na tuto otázku neexistuje jediná univerzálně platná odpověď, nicméně lze poskytnout vodítka, která považujeme za důležitá. Ve výzkumu se často za mezní hranici postižení považuje úroveň výkonu do 10. percentilu, tedy mezi nejslabší desetinou dětí podle sledované schopnosti či dovednosti. To by prakticky znamenalo, že desetina všech dětí bude klasifikovaná jako opožděná nebo narušená. Pokud toto číslo považujeme za příliš vysoké, lze pro klasifikaci postižení stanovit jiné kritérium, např. 5. percentil. Pro účely screeningové metody však 10. percentil představuje rozumnou hranici pro rozhodnutí, že danému dítěti bude věnována zvýšená pozornost. Navíc v našem případě je rozdíl mezi 5. a 10. percentilem malý, obvykle činí 2 až 3 slova.

Porovnání s konkrétní mezní hranicí by však nemělo být jediným ohledem při rozhodování. Čím nižší je percentilový ekvivalent výsledku dítěte, tím větší je pravděpodobnost, že dítě bude vyžadovat odbornou péči, a tím více je žádoucí, aby byla

Tab. 4 Normy pro produkci

Věk (měs.)	C5	C10	C15	C25	C50	C75	C85	C90	C95
16	0	0	0	0	3	7	9	10	12
17	0	0	0	1	5	9	11	13	15
18	0	0	0	2	7	11	14	15	18
19	0	0	1	4	9	14	16	18	21
20	0	0	2	5	11	16	19	21	24
21	0	1	3	7	13	19	22	24	27
22	0	2	5	8	15	21	24	27	30
23	0	4	6	10	17	23	27	29	33
24	1	5	8	11	18	25	29	32	36
25	2	6	9	13	20	27	31	34	38
26	4	8	10	14	22	29	33	36	40
27	5	9	12	16	23	31	35	38	40
28	6	10	13	17	25	32	36	39	40
29	8	12	15	19	26	34	38	40	40
30	10	13	16	20	27	35	39	40	40
31	11	15	18	22	29	36	39	40	40
32	14	17	20	23	30	37	40	40	40
33	16	19	22	25	31	37	40	40	40
34	18	21	23	26	32	38	40	40	40
35	20	23	25	28	33	39	40	40	40
36	22	25	27	29	34	39	40	40	40
37	24	27	28	31	35	39	40	40	40
38	26	28	30	32	36	40	40	40	40
39	28	30	31	33	36	40	40	40	40
40	29	31	32	34	37	40	40	40	40
41	30	32	33	34	37	40	40	40	40
42	31	33	34	35	38	40	40	40	40

provedena podrobnější diagnostika komunikačního vývoje a zároveň vyšetření, které vyloučí jiné příčiny zaostávání.

Při interpretaci výsledků dotazníku je nutné brát ohledy na více faktorů než pouze na výsledný skór. Zejména je třeba zvážit, jaké výsledky dítě získalo pro produkci a porozumění. Vývojové opožďení, které je omezené pouze na produkci, má daleko vyšší pravděpodobnost spontánní úpravy, než opožďení přítomné i v porozumění. Za rizikové je tedy třeba považovat zejména děti, které skórují pod 10. nebo 5. percentil v porozumění. Přísnější kritérium je vhodné používat u starších dětí, protože skóry porozumění se poměrně brzy blíží stropu a dotazník tak není příliš přesný. Zároveň je nutné porovnat skór v produkci a porozumění. Zatímco opožďený vývoj



Tab. 5 Normy pro porozumění

Věk (měs.)	C5	C10	C15	C25	C50	C75	C85	C90	C95
16	5	8	10	13	19	25	28	30	33
17	7	10	12	15	21	27	30	32	35
18	10	13	14	17	23	28	31	33	36
19	12	15	16	19	25	30	33	35	37
20	14	17	18	21	26	31	34	36	39
21	16	18	20	23	28	33	35	37	40
22	17	20	22	24	29	34	37	38	40
23	19	22	23	26	30	35	38	39	40
24	20	23	25	27	32	36	39	40	40
25	22	24	26	28	32	37	39	40	40
26	23	25	26	29	33	37	40	40	40
27	24	26	27	29	34	38	40	40	40
28	24	26	28	30	34	38	40	40	40
29	25	27	29	31	34	38	40	40	40
30	26	28	29	31	35	39	40	40	40
31	27	29	30	32	35	39	40	40	40
32	27	29	31	32	36	39	40	40	40
33	28	30	31	33	36	39	40	40	40
34	29	31	32	34	37	40	40	40	40
35	30	32	33	34	37	40	40	40	40
36	31	32	33	35	37	40	40	40	40
37	31	33	34	35	38	40	40	40	40
38	32	33	34	35	38	40	40	40	40
39	32	34	35	36	38	40	40	40	40
40	33	34	35	36	38	40	40	40	40
41	34	35	36	37	39	40	40	40	40
42	34	35	36	37	39	40	40	40	40

produkce při zachovalém vývoji porozumění není vzácný a má dobrou prognózu, opožděný vývoj porozumění je prakticky vždy doprovázen slabým výkonem v produkci. Pokud by dítě skórovalo výrazně výše v produkci než v porozumění, je pravděpodobné, že se jedná spíše o chybu při vyplňování nebo nepochopení instrukce ze strany rodičů, a výsledky je tedy třeba interpretovat opatrně a případně se dotázat rodičů.

Dále je pro interpretaci a vyhodnocení rizik u dětí třeba brát v úvahu pohlaví a věk dítěte při administraci dotazníku. Dívky obecně dosahovaly lepších skóre, v průměru o necelá 3 slova v produkci a 2 v porozumění. Pokud je proto dítě na hranici mezi normou a opožděním, mělo by to být považováno za závažnější znamení u dívek než

Tab. 6 Standardizované regresní koeficienty a testové statistiky

	Porozumění		Produkce	
	Hodnota	p	Hodnota	p
Vzdělání matky (počet let)	0,15	0,01	0,03	0,76
Vzdělání otce (počet let)	0,07	0,21	-0,07	0,41
Počet sourozenců	-0,32	0,16	-0,57	0,09
Pohlaví (chlapci=0)	1,46	< 0,001	2,69	< 0,001
Chronická nemoc (ano=1)	-0,749	0,57	-3,49	0,08
Narození v termínu (ano=1)	0,61	0,33	1,11	0,24
Porodní hmotnost > 2500 (ano=1)	0,23	0,71	0,15	0,87
Velikost sídla (počet obyvatel) do 2000 (referenční hodnota)				
do 20 000	0,84	0,06	0,425	0,53
do 200 000	1,00	0,15	0,100	0,92
nad 200 000	2,20	< 0,001	-0,050	0,94

u chlapců. U věku platí, že čím starší je dítě, tím větší je pravděpodobnost, že zaostávání je signálem dlouhodobé poruchy jazykového vývoje. Zatímco u dvouletých dětí je míra spontánní úpravy poměrně vysoká, u dětí diagnostikovaných ve 4 letech má většina dětí problémy s vývojem jazyka i později. Náš dotazník je určen pro věkové rozmezí do zhruba 3 let, i když normy přesahují až do 42 měsíců, tj. věku 3,5 roku. Lze očekávat, že míra spontánní úpravy u dětí diagnostikovaných ve 3 letech tak bude nižší než u dětí, kterým byly při administraci dotazníku 2 roky, ale vyšší, než u dětí diagnostikovaných ve 4 letech. Proto závažné zaostávání u dětí kolem 3 let bude větší varovný signál než ve 2 letech. Na druhou stranu je třeba počítat s tím, že od věku zhruba 30 měsíců začínají v našem dotazníku působit efekty stropu. To se týká zejména skóru v porozumění, kde děti ve 30 měsících již dosahují průměrných hodnot přes 35. Proto bychom měli nízké skóry u tříletých dětí brát v úvahu zejména tehdy, když jsou pod úroveň přísnějšího hodnotícího kritéria, tedy 5. percentilu, a když je nízký skór v porozumění potvrzován nízkým skórem v produkci.

Vedle věku je nutné zohlednit i rodinné faktory, zejména možnou vícejazyčnost. Pokud se na dítě mluví v rodině dvěma jazyky, lze očekávat menší slovní zásobu v každém z jazyků, i když slovní zásoba dítěte při započtení obou jazyků bývá stejná nebo vyšší. Vícejazyčnost v rodině může být komplikujícím faktorem i z hlediska vyplňování. Ve standardizačním souboru vyplňovaly dotazník pouze matky, ale pokud jazykem matky není čeština, je nutné, aby dotazník vyplňoval člen rodiny, který na dítě mluví česky. Pokud tento člen rodiny není primární pečující osobou, je třeba brát výsledky s rezervou, protože mohou být zkreslené nedostatečnou zkušeností s projevy dítěte.

Je třeba zohlednit i souvislosti skóru v SDDS a demografických faktorů analyzovaných v této studii. I když souvislost skóru se vzděláním rodičů byla poměrně slabá, je vhodné zvážit, zda tento faktor nemohl ovlivnit výsledný skór. Zároveň je ale nutné vést v patrnosti, že rodiče s narušeným vývojem jazyka budou mít obvykle nižší vzdělání a menší vztah k jazykově orientovaným činnostem a profesím. Protože jazykové poruchy mají poměrně vysokou dědivost, děti takových rodičů mají vyšší riziko opožděného nebo narušeného jazykového vývoje a lze u nich obecně očekávat

pomalejší vývoj. Souvislost mezi vzděláním rodičů a nižšími skóry v SDDS nemusí znamenat, že rodiče s nižším vzděláním mají tendenci podhodnocovat své děti, ale dědičné aspekty jazykových schopností se projevují u rodičů v dosaženém vzdělání a u dětí ve výsledcích SDDS.

Analýza souvislosti SDDS s demografickými faktory ukázala překvapivé souvislosti zejména mezi velikostí obce a očekávaným skórem, kdy skór byl zhruba o 2 body vyšší u obcí nad 200 tis. obyvatel, což pro daný soubor bylo převážně Brno (243 dětí). Na základě těchto dat nelze rozhodnout, zda se v daném případě jedná o skutečný rozdíl ve velikosti slovní zásoby, nebo zda rodiče dětí z velkého města mají tendenci reportovat vyšší slovní zásobu z jiných důvodů. Souvislost mezi výkony v kognitivních úlohách a bydlištěm je známá a dobře doložená (Flynn, 1984; Lehmann, 1959), takže by nebylo překvapivé, kdyby děti měly skutečně vyšší slovní zásobu, např. v důsledku podnětějšího prostředí, různorodějších zkušeností a větších příležitostí k sociálním interakcím s různými partnery. Na druhou stranu může jít spíše o vliv očekávání rodičů z velkého města, navíc v daném případě města s velkým podílem akademického sektoru.

Další faktor, který měl vliv na výši skóru, bylo pohlaví. To není příliš překvapivé, mnoho studií nachází u dívek vyšší výkony v jazykových úlohách, i když se nejedná o rozdíly příliš velké a také nejsou nalézány vždy. Nicméně je pravděpodobné, že malá výhoda dívek v našem souboru odráží skutečný rozdíl v jazykovém vývoji. Rozdíl v průměrném výkonu může být dán tím, že mezi chlapci je obecně více případů opožděného a narušeného jazykového vývoje. Tyto případy budou pak snižovat výsledný skór pro celou skupinu.

Výsledné skóry v SDDS nebyly v našem souboru ovlivněny faktory, které bychom mohli považovat za obecné rizikové faktory neuropsychologického vývoje, jako je nízká porodní hmotnost, nedonošenost nebo dlouhodobá hospitalizace dítěte. V případě porodní hmotnosti a předčasného narození je třeba vzít v úvahu, že děti s rizikovými hodnotami v těchto proměnných byly ve vzorku zastoupeny poměrně málo. Nicméně je pravděpodobné, že tyto faktory mají vliv, zejména pokud jsou velmi výrazné až extrémní.

#### **Omezení metody a standardizační studie**

Za hlavní omezení metody lze považovat fakt, že se jedná o krátký dotazník opírající se o výpověď rodičů. Spolehlivost získaných informací tedy závisí na schopnosti a ochotě rodičů podávat adekvátní informace. Nicméně toto omezení je důsledkem úmyslné volby ve snaze získat snadno administrovatelnou screeningovou metodu použitelnou např. v pediatrické praxi. Potenciálně omezená reliabilita je tedy vyvážena jinými výhodami. Nicméně pokud bude metoda v praxi využívána, bude jistě vhodné provést pečlivější zkoumání spolehlivosti výpovědí hodnotitelů, např. administrací stejného dotazníku oběma rodičům nebo opakovanou administrací dotazníků. Spolehlivost rodičovských výpovědí o jazykovém vývoji dětí nebyla zatím v ČR sledována a hodnocena a není jasné, jak se projevuje v takto malém nástroji.

Za další omezení lze považovat absenci empirických dokladů o validitě. Prozatím je validita metody podpořena obsahově a odkazem na existující metody v jiných jazycích. To je sice dostačující, ale informace o souběžné validitě s dalšími metodami by byly vysoce žádoucí, zejména s metodami, které se opírají o přímé vyšetření dítěte. V ideálním případě by bylo žádoucí mít informace o prediktivní validitě, které by ukázaly, do jaké míry zpomalený vývoj jazyka identifikovaný v raném věku naší screeningovou metodou přetrvává i po 4. roce života. Projekty pro přesnější ověření validity již byly zahájeny.

Předložená metoda poskytuje možnost rychlého screeningu jazykového vývoje, zejména vývoje slovní zásoby. Nástroj poslouží zejména ve věkovém rozmezí 2 až 3 let k rozhodnutí o tom, zda by dítě mělo být podrobněji vyšetřeno pro podezření na opožděný nebo narušený jazykový vývoj.

#### LITERATURA

- Bytešníková, I. (2014). *Koncepce rané logopedické intervence v České republice. Teorie, výzkum, terapie*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita.
- Dale, P. S. (1991). The validity of a parent report measure of vocabulary and syntax at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(3), 565-571.
- Desmarais, C., Sylvestre, A., Meyer, F., Bairati, I., & Rouleau, N. (2008). Systematic review of the literature on characteristics of late-talking toddlers. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43, 361-389.
- Domsch, C., Richels, C., Saldana, M., Coleman, C., Wimberly, C., & Maxwell, L. (2012). Narrative skill and syntactic complexity in school-age children with and without late language emergence. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 47, 197-207.
- Ellis, Weismer, S. (2007). Typical talkers, late talkers, and children with specific language impairment: A language endowment spectrum? In R. Paul (Ed.), *Language disorders and development from a developmental perspective: Essays in honor of Robin S. Chapman* (pp. 83-101). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ellis, E. M., & Thal, D. J. (2008). Early language delay and risk for language impairment. *SIG 1 Perspectives on Language Learning and Education*, 15(3), 93-100.
- Fenson, L., Pethick, S., Renda, C., Cox, J. L., Dale, P. S., & Reznick, J. S. (2000). Short-form versions of the MacArthur communicative development inventories. *Applied Psycholinguistics*, 21(01), 95-116.
- Fenson, L., Dale, P., Reznick, J., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. et al. (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Flynn, J. R. (1984c). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95, 29-51.
- Lehmann, I. J., (1959). Rural-Urban Differences in Intelligence. *The Journal of Educational Research*, 53(2), 62-68.
- Marchman, V. A., Thal, D. J., Dale, P. S., & Reznick, J. S. (2006). *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories: user's guide and technical manual*. Baltimore: Brookes Publ.
- Pan, B. A., Rowe, M. L., Spier, E., & Tamis-Lemonda, C. (2004). Measuring productive vocabulary of toddlers in low-income families: Concurrent and predictive validity of three sources of data. *Journal of Child Language*, 31(03), 587-608.
- Paul, R., & Roth, F. (2011). Characterizing and predicting outcomes of communication delays in infants and toddlers: Implications for clinical practice. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 42, 331-340.
- Rescorla, L. (1989). The language development survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(4), 587-599.
- Rescorla, L. (2009). Age 17 language and reading outcomes in late-talking toddlers: support for a dimensional perspective on language delay. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52, 16-30.
- Rescorla, L. (2011). Late talkers: Do good predictors of outcome exist? *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17, 141-150.
- Rice, M., Taylor, C., & Zubrick, S. (2008). Language outcomes of 7-year-old children with or without a history of late language emergence at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 394-407.
- Votavová, K., & Smolík, F. (2010). Diagnostika rané slovní zásoby rodičovskými dotazníky: přehled a pilotní studie. *Československá psychologie*, 54(3), 301-313.

#### SOUHRN

Cíl. Práce informuje o standardizaci stručného rodičovského dotazníku pro screening vývoje slovní zásoby u dětí ve věku 16 až 42 měsíců, který umožní zachytit rané příznaky opožděného nebo narušeného jazykového vývoje. Metoda zjišťuje znalost 40 slov u dětí a dotazuje se, zda děti slovo používají a zda mu rozumějí. Soubor. Standardizace byla provedena na souboru 1047 dětí (535 chlapců), který byl demograficky různorodý a byl získán na různých místech ČR.

*Analýza.* Vývojové normy a růstové křivky byly vypočteny metodou zobecněných aditivních lineárních modelů. K ověření vlivů různých demografických faktorů na zjištěné skóry byla použita lineární regrese.

*Výsledky.* Získané normy odpovídají očekávaným co do růstu naměřené slovní zásoby s věkem. Dívky vykazují významně vyšší skóry než

chlapci, jak v produkci, tak v porozumění. Byly nalezeny statisticky významné, ale poměrně slabé vztahy mezi skórem v porozumění a vzděláním matky, resp. velikostí sídla.

*Omezení.* Metoda se opírá o rodičovské výpovědi, což může přispívat ke snížené spolehlivosti. V této studii nebyla empiricky zjišťována souběžná validita s dalšími metodami.



Informace o vyplňování naleznete na opačné straně.  
Vyplňte laskavě také dotazník, který na opačné straně najdete!

SDDS 16-42	
Stručný dotazník dětského slovníku	
Jméno a příjmení dítěte:	Datum narození:
Věk (rok; měsíc):	Datum testování:
Administroval a vyhodnotil:	Vyplnil: matka – otec – jiná osoba:
Místo:	

Slovo	Říká	Rozumí	Slovo	Říká	Rozumí
1 kykyryký			21 nebe		
2 dobrou noc			22 strom		
3 auto			23 večer		
4 pastelka			24 tady		
5 marmeláda			25 hodně		
6 rohlík			26 moje		
7 hrášek			27 kde		
8 oblečení			28 žádný		
9 tričko			29 dlouhý		
10 sprcha			30 suchý		
11 okno			31 malý		
12 šuplík			32 chtít		
13 kartáček			33 jít		
14 nos			34 dát		
15 nehet			35 zlomit		
16 kamarád/ka			36 brečet		
17 babička			37 házet		
18 pes			38 opravovat		
19 želva			39 bydlet		
20 liška			40 skončit		

Celkem říká (vyplní examínátor): \_\_\_\_\_

Celkem rozumí (vyplní examínátor): \_\_\_\_\_