

Vplyv pohlavia a bydliska na vývin artikulácie u slovenských detí.

Pilotná štúdia

Dana Buntová

Abstrakt

Narušenie zvukovej roviny reči sa môže rozvinúť do dyslexie a negatívne ovplyvniť kvalitu života dieťaťa. Spoľahlivé normatívne testy sú nevyhnutné na včasnú diagnostiku a včasnú intervenciu, ktorá je podmienená optimálnym zložením normatívnej vzorky. V pilotnej štúdii sme hodnotili 100 intaktných slovenských monolingválnych detí vo veku 5 až 6 rokov pomocou nového artikulačného testu ARTES. Cieľom štúdie je zistiť, či bydlisko a pohlavie dieťaťa majú vplyv na úroveň vývinu výslovnosti u typicky sa vyvíjajúcich slovenských detí. Z našich zistení vyplýva, že zrozumiteľnosť reči, percento správne vyslovených spoluhlások a samohlások a percento správne realizovaných foném nie je štatisticky významne ovplyvnené pohlavím dieťaťa ani miestom bydliska (mesto vs. vidiek). Deti z východného Slovenska však vykazovali štatisticky nižšie výkony v percente správne vyslovených samohlások, spoluhlások a foném v porovnaní so svojimi rovesníkmi zo stredného a západného Slovenska. Naopak, deti z východného Slovenska vykazovali štatisticky lepší výkon v percente správne realizovaných foném ako deti zo stredného a západného Slovenska. Tieto výkony následne boli hodnotené kvalitatívne. Závbery vyplývajúce z tejto štúdie slúžia ako podklad pre vypracovanie normatívnej vzorky testu ARTES.

Kľúčové slová: artikulačný test, normatívna vzorka, foneticko-fonologický vývin

The Influence of Gender and Residence on Articulation Development in Slovak Children: A Pilot Study

Abstract

Speech sound disorders can develop into dyslexia and negatively impact a child's quality of life. Reliable norm-referenced tests are essential for early diagnosis and timely intervention, contingent on the composition of the normative sample. In a pilot study, we evaluated 100 intact Slovak monolingual children aged 5 to 6 using the new ARTES articulation test. The objective of this study was to examine the potential influence of place of residence and gender on the development of pronunciation skills in typically developing Slovak children. Our findings indicate that speech intelligibility, the percentage of correct consonants, vowels, and the percentage of correct phonemes are not statistically significantly influenced by the child's gender or place of residence (urban vs. rural). However, children from Eastern Slovakia exhibited statistically lower performance in the percentage of correct vowels, consonants, and phonemes compared to their counterparts from Central and Western Slovakia. Conversely, children from Eastern Slovakia demonstrated statistically better performance in the percentage of correct phonemes than those from Central and Western Slovakia. These performances were qualitatively evaluated. The conclusions derived from this study serve as a foundation for developing the normative sample of the ARTES test.

Keywords: articulation test, normative sample, phonetic-phonological development.

DOI: 10.5507/epd.2024.013

Vloženo: 30. 6. 2024 Revidováno: 16. 8. 2024 Prijato: 26. 9. 2024

Úvod

Deti s narušením zvukovej roviny reči (NZRR) tvoria heterogénnu skupinu, do ktorej patria artikulčné poruchy, oneskorený fonologický vývin, fonologická porucha konzistentná i nekonzistentná a vývinová verbálna dyspraxia (Dodd, & Crosbie, 2010; Buntová, 2021; Littlejohn, & Mass, 2023; Harding et al., 2024). Všeobecne odporúčaný diagnostický protokol obsahuje diagnostiku zrozumiteľnosti reči ICS škálou (McLeod et al., 2012), hodnotenie foneticko-fonologickej (F-F) roviny zo spontánnej reči, hodnotenie fonetického repertoáru (FR) artikulčným testom, hodnotenie fonológie fonologickým testom, hodnotenie foneticko-fonologického uvedomovania a v prípade potreby hodnotenie znakov vývinovej verbálnej dyspraxie (VVD) a nekonzistencie (Buntová, 2021; Littlejohn, & Mass, 2023; Harding et al., 2024).

Diagnostika F-F roviny sa presúva do raného veku, ideálne okolo 3. roku života, aby sa včas zahájila terapia a predišlo sa prehlbovaniu deficitov v reči dieťaťa (Broomfield, & Dodd, 2010). Deficity vo vývine F-F roviny sa môžu prenášať do vývinových porúch učenia, hlavne do dyslexie a dysortografie (Anthony et al., 2011; Lee, 2022), môžu vplývať na sociálny a emocionálny vývin dieťaťa, kvalitu života a dosiahnutú úroveň akademického vzdelania (Wren et al., 2021; Wren et al., 2023). Situácia si vyžaduje diagnostické nástroje, ktoré sú schopné identifikovať oneskorenie alebo narušenie F-F roviny u detí už od veku 3 rokov.

V slovenskej literatúre za posledných desať rokov pribudlo výrazné množstvo nových informácií v oblasti terminológie, klasifikácie, diagnostiky a terapie NZRR (Buntová, 2021). Stále však absentuje test na diagnostiku fonetického repertoáru, ktorý by disponoval vývinovými normami tak, aby umožňoval diagnostikovať oneskorenie fonetického vývinu už od raného veku. Pre slovenské podmienky je pripravený nový artikulálny test – ARTES (Buntová, 2022). Je určený na vyšetrenie fonetického repertoáru slovenských detí od 3 do 6 rokov. Pri zbere normatívnych údajov pre test vzniká otázka, ako zostaviť vzorku detí. Fabiano-Smithová (2019) uvádza, že na spoľahlivú identifikáciu oneskorenia alebo narušenia F-F roviny je potrebné zaradiť do jednej vekovej normatívnej skupiny najmenej 100 typicky sa vyvíjajúcich detí, ktoré kopírujú demografické rozloženie krajiny (bydlisko dieťaťa v meste aj na vidieku) a majú rovnomé zastúpenie v oboch pohlaviach. Dokonca Flipsen a Ogiela (2015) odporúčali pre americké deti vytvoriť tzv. "miestne normy", čím by sa zohľadnili špecifiká v regiónoch krajiny. Podľa Fabiano-Smithovej (2019) menší počet probandov ako 100 v sledovanom vekovom intervale môže spôsobiť väčšiu variabilitu výsledkov, čím skreslí závery vyšetrenia. Autorka ďalej upozorňuje, že ak je účel testu identifikovať deti s oneskoreným alebo patologickým vývinom, musia byť do normatívnych údajov zaradené len typicky sa vyvíjajúce deti. Ak by boli do normatívnej vzorky zaradené aj deti s problematickým vývinom, tak by to spôsobilo zníženie diagnostického skóre a test by nebol citlivý na zachytenie detí s odchýlnym vývinom. Rešpektovanie psychometrických požiadaviek na zloženie normatívnej vzorky by sa malo následne odrážať na senzitivite a špecifite testu. Dobrým príkladom zloženia normatívnej vzorky z pohľadu intaktných a klinických detí je validačná štúdia Solnej a Červenkovéj (2022) pre novovytvorený test porozumenia TEPO.

Naopak, ak je cieľom logopedickej diagnostiky stanoviť stupeň narušenia, potom by mala byť normatívna vzorka zložená len z detí s odchýlnym vývinom (Fabiano-Smithová, 2019). Zloženie normatívnej vzorky výraznou mierou ovplyvňuje spoľahlivosť testu, senzitivitu a špecifitu.

1 Metodológia

Spracovaný výskum je časťou výskumu VEGA 1/0263/22 „Identifikácia dyslálie ako prevencia dyslexie pre deti predškolského veku.“

Cieľom pilotnej štúdie je zodpovedať otázku, či má pohlavie dieťaťa a bydlisko (mesto/vidiek alebo jednotlivé časti Slovenska) vplyv na výkony typicky sa vyvíjajúcich monolingválnych slovenských detí v artikulačnom teste ARTES. V prípade, že by sa vplyv pohlavia a miesta bydliska potvrdil, museli by sme tento fakt zohľadniť pri výbere probandov do normatívnej vzorky testu.

Stanovili sme si nasledovné nulové hypotézy:

1. V sledovaných výkonoch detí v artikulačnom teste ARTES nebude štatisticky významný rozdiel medzi chlapcami a dievčatami.
2. V sledovaných výkonoch detí v artikulačnom teste ARTES nebude štatisticky významný rozdiel medzi deťmi bývajúcimi na dedine a deťmi bývajúcimi v meste.
3. V sledovaných výkonoch detí v artikulačnom teste ARTES nebude štatisticky významný rozdiel medzi deťmi bývajúcimi na západnom, strednom a východnom Slovensku.

1.1 Metódy a výskumná vzorka

Test ARTES

Test ARTES je určený na hodnotenie fonetického vývinu slovenských monolingválnych detí vo veku od 3 do 6 rokov. Skladá sa z 86 elicitčných pojmov, ktoré rešpektujú psychometrické požiadavky na foneticky kontrolované slová zadefinované Eisenbergovou a Hitchcockovou (2010). Každému elicitčnému pojmu prislúcha kolorovaný grafický obrázok, ktorý je prezentovaný v power-pointovej prezentácii.

Ku každému pojmu sú spracované elicitčné obrázky. Validitu a reliabilitu testu overili Buntová a kol. (2024). Test bol pripravený v rámci projektu VEGA 1/0263/22.

Z rečovej vzorky každého dieťaťa boli vypočítané ukazovatele fonetického vývinu – percento správne vyslovených konsonantov (%SVK), percento správne vyslovených vokálov (%SVV) a ukazovatele fonologického vývinu – percento správne realizovaných foném (%SRF). Za správny konsonant/vokál bol považovaný každý konsonant/vokál, ktorý dieťa produkovalo k cieľovému slovu a zároveň bol realizovaný v súlade s ortoepickou normou slovenského jazyka (výslovnosť posudzoval logopéd). Za správne realizovanú fonému bola považovaná každá fonéma, ktorú dieťa produkovalo k cieľovému slovu a bola použitá na zodpovedajúcej pozícii v slove. Za správnu fonému sa počítala aj distorzná výslovnosť (napr. hrdelné [r] alebo interdentalne sykavky, ak boli produkované všetky dištingtívne znaky fonémy). Distorzné hlásky sa nepočítali do správnych konsonantov. Z počtu správne vyslovených konsonantov/vokálov a správ-

ne realizovaných foném bolo vypočítané %SVK, %SVV, %SRF, a to z celkového počtu, ktoré sa dieťa pokúsilo realizovať. Získané dáta (%SVK, %SVV a %SRF) boli štatisticky spracované v programe Jamovi.

1.2 Vzorka

Testom sme vyšetrili 100 typicky sa vyvíjajúcich monolingválnych slovenských detí vo veku od 5,1 do 6,0 roka. Intaktnosť potvrdila škála hodnotiaca zrozumiteľnosť reči v kontexte. (McLeod et al., 2012). Priemerné skóre z ICS škály (max = 5) hodnotilo zrozumiteľnosť reči (ZR) podľa slovenských noriem (Buntová, 2021; Tužinská, 2023). Z celkového počtu detí ($N = 100$) bolo 48 chlapcov a 52 dievčat, pričom 65 detí bývalo v meste a 35 na vidieku. 59 detí bolo zo západného Slovenska, 25 zo stredného Slovenska a 16 z východného Slovenska.

Z rečovej vzorky z testu ARTES pre každé dieťa boli vypočítané %SVK, %SVV a %SRF. Dáta boli spracované štatisticky a otestované Shapiro-Wilkovým testom na zistenie rozloženia dát. Výsledky z opisnej štatistiky sledovanej vzorky sa nachádzajú v tabuľke 1.

Tabuľka 1

Opisná štatistika výkonov detí $N = 100$, vek a sledované ukazovatele

	vek v mes.	ICS	%SVK	%SVV	%SRF
N	100	100	100	100	100
Missing	0	0	0	0	0
Mean	66.7	4.89	96.5	99.5	97.8
Median	66.5	5.00	97.3	100	98.5
Standard deviation	3.40	0.189	4.01	1.50	2.48
Minimum	61	4.00	79.1	90.8	88.0
Maximum	72	5.00	100	100	100
Skewness	0.160	-2.03	-2.04	-4.55	-1.94
Std. error skewness	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241
Kurtosis	-1.20	4.64	5.47	22.5	4.51
Std. error kurtosis	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
Shapiro-Wilk W	0.934	0.631	0.795	0.388	0.790
Shapiro-Wilk p	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

2 Výsledky

Získané dáta mali podľa Shapiro-Wikovho testu nerovnomerné rozloženie s nasledovnými výsledkami: pre zrozumiteľnosť reči (ICS) ($p < .001; W = .631$), %SVK ($p < .001; W = .795$), %SVV ($p < .001; W = .388$) a %SRF ($p < .001; W = .790$).

Na ďalšie spracovanie dát sme použili neparametrický Mann-Whitney U test a neparametrický test One – way ANOVA, Kruskal-Wallis.

2.1 Porovnanie výkonov detí v artikulačnom teste ARTES vo vzťahu k pohlaviu

Výsledky opisnej štatistiky výkonov chlapcov a dievčat sa nachádzajú v tabuľke 2.

Tabuľka 2

Opisná štatistika výkonov chlapcov (1) a dievčat (2) v sledovaných ukazovateľoch

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
ICS	1	48	4.88	5.00	0.217	0.0313
	2	52	4.90	5.00	0.160	0.0221
%SVK	1	48	96.13	97.24	4.240	0.6120
	2	52	96.76	98.09	3.805	0.5276
%SVV	1	48	99.15	100.00	2.092	0.3019
	2	52	99.74	100.00	0.437	0.0606
%SRF	1	48	97.45	98.26	2.779	0.4011
	2	52	98.19	98.87	2.128	0.2951

Shapiro-Wikov test pre obe skupiny potvrdil nerovnomerné rozloženie dát vo všetkých sledovaných položkách ($p < .001$).

Výkony v sledovaných ukazovateľoch pre skupinu dievčat a chlapcov sme porovnali s Mann-Whitney U testom. Zvolili sme hladinu významnosti .05.

Hypotéza H1sa potvrdila: medzi výkonmi chlapcov a dievčat v sledovaných výkonoch nie je štatisticky významný rozdiel.

Zistili sme, že:

- v zrozumiteľnosti reči vo výkonoch chlapcov ($n = 48; Md = 5,00$) a dievčat ($n = 52; Md = 5,0$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 1240; p .950$).
- že v %SVK vo výkonoch chlapcov ($n = 48; Md = 97,24$) a dievčat ($n = 52; Md = 98,09$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 1135; p = .435$).

- že v %SVV vo výkonoch chlapcov ($n = 48$; $Md = 100$) a dievčat ($n = 52$; $Md = 100$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 1185$; $p = .603$).
- že v %SRF vo výkonoch chlapcov ($n = 48$; $Md = 98,26$) a dievčat ($n = 52$; $Md = 98,87$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 1088$; $p = .268$).

2.2 Porovnanie výkonov detí v artikulačnom teste ARTES vo vzťahu k bydlisku

Výsledky opisnej štatistiky výkonov detí z mesta a dediny sa nachádzajú v tabuľke 3.

Tabuľka 3

Opisná štatistika výkonov detí z mesta (1) a z dediny (2) v sledovaných ukazovateľoch

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
ICS	1	65	4.89	5.00	0.209	0.0259
	2	35	4.91	5.00	0.145	0.0245
%SVK	1	65	96.79	97.25	3.706	0.4596
	2	35	95.84	97.25	4.517	0.7635
%SVV	1	65	99.46	100.00	1.683	0.2087
	2	35	99.46	100.00	1.123	0.1899
%SRF	1	65	98.10	98.72	2.238	0.2776
	2	35	97.35	98.26	2.839	0.4799

Shapiro-Wikov test pre obe skupiny potvrdil nerovnomerné rozloženie dát vo všetkých sledovaných položkách ($p < .001$).

Výkony v sledovaných ukazovateľoch pre skupinu detí z mesta a dediny sme porovnali s Mann-Whitney U testom. Zvolili sme hladinu významnosti .05.

Hypotéza H2 sa potvrdila: nie je štatisticky významný rozdiel v sledovaných výkonoch medzi deťmi z mesta a dediny.

Zistili sme, že:

- v zrozumiteľnosti reči vo výkonoch detí z mesta ($n = 65$; $Md = 5,00$) a z dediny ($n = 35$; $Md = 5,0$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 1106$; $p = .787$).
- v %SVK vo výkonoch detí z mesta ($n = 65$; $Md = 97,25$) a z dediny ($n = 35$; $Md = 97,25$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 974$; $p = .235$).
- v %SVV vo výkonoch detí z mesta ($n = 65$; $Md = 100$) a z dediny ($n = 35$; $Md = 100$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 984$; $p = .186$).
- v %SRF vo výkonoch detí z mesta ($n = 65$; $Md = 98,72$) a z dediny ($n = 35$; $Md = 98,25$) nie je štatisticky významný rozdiel ($U = 917$; $p = .111$).

2.3 Porovnanie výkonov detí v artikulačnom teste ARTES vo vzťahu k časti Slovenska

Shapiro-Wikov test preukázal nerovnomerné rozloženie dát pre všetky tri sledované skupiny ($p < .001$). Výsledky opisnej štatistiky detí podľa jednotlivých častí Slovenska sa nachádzajú v tabuľke 4.

Tabuľka 4

Opisná štatistika sledovaných výkonov podľa jednotlivých častí Slovenska

	časť Slovenska Z1/ S2/V3	ICS	%SVK	%SVV	%SRF
N	1	59	59	59	59
	2	25	25	25	25
	3	16	16	16	16
Mean	1	4.88	97.1	99.9	98.3
	2	4.91	96.0	99.7	97.6
	3	4.91	94.6	97.5	96.4
Median	1	5.00	98.2	100	99.0
	2	5.00	95.9	100	97.8
	3	5.00	95.8	98.9	97.7
Standard deviation	1	0.208	4.11	0.253	2.36
	2	0.155	3.02	0.550	1.88
	3	0.166	4.53	3.07	3.18
Minimum	1	4.00	79.1	98.8	88.0
	2	4.57	90.4	97.7	94.0
	3	4.42	83.5	90.8	88.3
Maximum	1	5.00	100	100	100
	2	5.00	100	100	99.8
	3	5.00	100	100	100
Shapiro-Wilk W	1	0.643	0.663	0.477	0.677
	2	0.599	0.910	0.643	0.911
	3	0.626	0.909	0.745	0.888
Shapiro-Wilk p	1	<.001	<.001	<.001	<.001
	2	<.001	0.030	<.001	0.032
	3	<.001	0.113	<.001	0.052

Vysvetlivky: 1- západné Slovensko, 2 – stredné Slovensko, 3 – východné Slovensko

Na porovnanie výkonov detí sme použili neparametrický test One-way ANOVA, Kruskal-Wallis.

Hypotéza 3 sa nepotvrdila: zistili sme, že existuje štatisticky významný rozdiel v %SVK, %SVV a %SRF medzi jednotlivými časťami Slovenska.

Zistili sme:

- štatisticky významný rozdiel vo výkonoch %SVK medzi skupinami detí rozdelených na jednotlivé časti Slovenska ($\chi^2 = 9,759$; $df = 2$; $p = .008$). Tento rozdiel je stredne veľký ($\epsilon^2 = .099$).
- štatisticky významný rozdiel vo výkonoch %SVV medzi skupinami detí rozdelených na jednotlivé časti Slovenska ($\chi^2 = 33,963$; $df = 2$; $p < .001$). Tento rozdiel je veľký ($\epsilon^2 = .34$).
- štatisticky významný rozdiel vo výkonoch %SRF medzi skupinami detí rozdelených na jednotlivé časti Slovenska ($\chi^2 = 10,44$; $df = 2$; $p = .005$). Tento rozdiel je stredne veľký ($\epsilon^2 = .105$).

Nezistili sme štatisticky významný rozdiel vo výkonoch v ZR meranej ICS škálou medzi skupinami detí rozdelených podľa jednotlivých častí Slovenska ($\chi^2 = 0,401$; $df = 2$; $p = .818$).

Zaujímalo nás, medzi ktorými časťami Slovenska je štatisticky významný rozdiel.

Dáta sme spracovali post-hoc testom a vyhodnotili na hladine významnosti .05.

Zistili sme, že:

- v %SVK vo výkonoch detí zo západného Slovenska ($n = 59$; $Md = 98,2$) a východného Slovenska ($n = 16$; $Md = 95,8$) existuje štatisticky významný rozdiel ($W = -3,759$; $p = .021$).
- v %SVV vo výkonoch detí zo západného Slovenska ($n = 59$; $Md = 99,9$) a východného Slovenska ($n = 16$; $Md = 97,5$) existuje štatisticky významný rozdiel ($W = -8,18$; $p < .001$).
- v %SVV vo výkonoch detí zo stredného Slovenska ($n = 25$; $Md = 100$) a východného Slovenska ($n = 16$; $Md = 98,9$) existuje štatisticky významný rozdiel ($W = -4,84$; $p = .002$).
- v %SRF vo výkonoch detí zo západného Slovenska ($n = 59$; $Md = 99,0$) a stredného Slovenska ($n = 25$; $Md = 97,8$) existuje štatisticky významný rozdiel ($W = -3,50$; $p = .035$).
- v %SRF vo výkonoch detí zo západného Slovenska ($n = 59$; $Md = 99,0$) a východného Slovenska ($n = 16$; $Md = 97,7$) existuje štatisticky významný rozdiel ($W = -3,65$; $p = .027$).

3 Diskusia

Test ARTES má identifikovať deti, pri ktorých je vývin F-F roviny odchýlny. Rešpektovali sme odporúčanie Fabiano-Smithovej (2019) a do vzorky sme zaradili len typicky sa vyvíjajúce deti v oblasti F-F roviny. Deti boli náhodne vybrané v rámci zvolenej časti Slovenska/mesta/dediny. Do vzorky sme nezaradili deti s vývinovými poruchami. Intaktnosť vývinu F-F roviny bola potvrdená vyšetrením zrozumiteľnosti reči. Pri výbere sme nezohľadňovali anamnézu dieťaťa ani fakt, či dieťa navštevuje preventívnu logopedickú intervenciu, nakoľko Súkeníková (2024) vo svojej práci zistila, že anamnéza ani poskytovanie logopedickej intervencie nemajú vplyv na výkony intaktných detí (normálna ZR) v artikulačnom teste. Konštatovala, že pre výskum na potvrdenie intaktnosti detí vo vývine F-F roviny je postačujúce vylúčenie vývinových porúch a posúdenie ZR.

Pri prvej hypotéze sme sledovali, či má pohlavie vplyv na výkony v sledovaných ukazovateľoch vývinu F-F roviny, a to v zrozumiteľnosti reči, %SVK, %SVV a %SRF. V sledovanej skupine ($N = 100$) detí vo veku 5,1–6,0 roka (48 chlapcov a 52 dievčat) sa nepotvrdil štatisticky významný rozdiel v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. Rovnako rozdiely vo výkonoch slovenských 5–6 ročných chlapcov a dievčat vo výkonoch vo F-F rovine nepotvrdil výskum Súkeníkovej (2024) a u anglicky hovoriacich 4–5 ročných detí nepotvrdil výskum McLeodovej (2020) rozdiely vo výkonoch medzi pohlaviami. Výsledky tejto pilotnej štúdie kopírujú všeobecne uvádzané závery výskumov, že neexistujú štatisticky významné rozdiely v kognitívno-jazykových schopnostiach chlapcov a dievčat (Zubáková et. al., 2012; Zubáková, & Mikulajová, 2013). Závery uvedených výskumov platia pre staršie predškolské deti. V ranom veku u slovenských detí do 3 rokov sú samostatné normy pre chlapcov a dievčatá v jazykovom teste TEKOS (Kapalková et al., 2010). Vynára sa otázka, či absencia rozdielov vo výkonoch v závislosti od pohlavia sa nemanifestuje z dôvodu, že deti vo veku medzi 5 a 6 rokom sú už na konci vývinového obdobia F-F roviny a deti si osvojujú už len tzv. obťažné hlásky, prevažne [r] a [l], niektoré deti automatizujú sykavky. Odporúčame preto následné preverenie možnosti výskytu rozdielov výkonov vo F-F rovine v závislosti od pohlavia u detí v mladšom veku.

V druhej hypotéze sme overovali, či existuje rozdiel vo výkonoch v artikulačnom teste u detí z mesta a dediny. Okrem Fabiano-Smithovej (2019) aj Plante a Vance (1994) uvádzajú, že normatívna vzorka má pozostávať z detí z rôznych geografických oblastí vrátane miest a dedín či odľahlých oblastí. Tieto odporúčania boli formulované pre anglicky hovoriace krajiny (USA, Kanada, Austrália), kde môžu mať deti žijúce na rančoch obmedzený prístup do mesta a môžu byť vyučované doma. Preto autori predpokladali rozdiely vo výkonoch detí z mesta a z vidieka. Na Slovensku je hustota obyvateľstva vyššia a deti z dedín často dochádzajú do mestských škôl. To môže byť aj dôvodom, prečo sa rozdiely v sledovaných výkonoch v artikulačnom teste v našej vzorke u detí z dediny a mesta nepotvrdili.

Iná situácia je vo výsledkoch z porovnania sledovaných výkonov detí podľa jednotlivých častí Slovenska. V tretej hypotéze sme zistili, že existujú rozdiely vo výkonoch %SVK, %SVV a %SRF u detí podľa príslušnosti k časti Slovenska. V sledovanej vzorke mali deti zo západného Slovenska (ZS) signifikantne vyššie skóre v %SVK ako deti z východného Slovenska (VS), pričom „efekt size“ dosahoval stredne veľkú mieru. Ak sa pozrieme na mediány, tak uvidíme, že deti zo západného Slovenska dosahovali najčastejšie 98,2 %SVK a deti z východného Slovenska dosahovali najčastejšiu hodnotu 95,8 %. Veľmi podobnú hodnotu mali aj deti zo stredného Slovenska (SS), a to 95,9 %. Pri kvalitatívnom rozboře dát sme zistili, že deti, ktoré dosahovali %SVK okolo 98 % mali vo fonetickom repertoári všetky konsonanty, ale väčšinou 2 konsonanty (najčastejšie [l] a [r]) boli v procese fixácie a dieťa ich v niektorých slovách realizovalo a v niektorých ich vynechávalo. Deti, ktoré dosahovali %SVK na úrovni okolo 95 %, buď začínali fixovať hlásky [l] a [r] a vynechávali ich častejšie ako deti zo ZS, alebo im niektorá z uvedených obťažných hlások chýbala.

Podobná situácia je aj pri zistenom rozdiely %SRF medzi deťmi ZS a VS a rovnako medzi deťmi ZS a SS. Aj v tomto prípade podľa „efekt size“ bol rozdiel vo výkonoch stredne veľký. Deti zo ZS získavali najčastejšiu hodnotu 99,0 %SRF a deti zo SS najčastejšie získali hodnotu 97,8 %SRF a z VS najčastejšie získali hodnoty 97,7 %SRF. Pri kvalitatívnom hodnotení výkonov sme zistili rovnaké informácie ako pri hodnotení %SVK. Deti zo ZS vynechávali/zamieňali obťažné hlásky [l] a [r] menej často ako deti zo SS a z VS. Kvalitatívne sme nezistili rozdiel medzi jednotlivými časťami Slovenska vo výskyte distorzií alebo vyššieho počtu absentujúcich hlások vo FR. Môžeme povedať, že deti v sledovanej vzorke zo ZS rýchlejšie fixovali hlásky. Toto zistenie koreluje s výsledkami Šebökovej (2019), ktorá zistila, že sykavky a obťažné hlásky sa síce vo fonetickom repertoári (FR) objavujú u niektorých detí už od 3 rokov, ale ich fixácia trvá až do 6. roku dieťaťa či dokonca až do neskoršieho veku. Tento zistený fakt nás vedie k myšlienke hodnotiť v rámci pripravovaného testu ARTES aj rozsah FR, teda počet hlások, ktoré dieťa vie vysloviť, ale nemusí ich ešte vždy používať v prúde reči, v tom prípade by neboli rozdiely vo výkonoch medzi deťmi v rámci jednotlivých častí Slovenska vo FR. Tento spôsob hodnotenia vývinu sa osvedčil aj u slovenských detí raného veku (Buntová, 2021) a u detí od 4 rokov (Šeböková, 2019).

Iná situácia je pri zistenom rozdiely v produkcii vokálov medzi deťmi zo ZS a VS a deťmi zo SS a VS. Môžeme povedať, že deti z VS majú nižšie výkony v produkcii vokálov ako deti zo ZS a SS. Deti zo ZS a SS dosahovali najčastejšie 100 %SVV, deti z VS najčastejšie dosahovali hodnoty 99 %SVV. Pri kvalitatívnom hodnotení sme zistili, že deti z VS majú tendenciu skracovať vokály, pričom však ide o nárečový jav. Podobné zistenia zaznamenala aj Súkeníková (2024). Na základe zistených informácií sa v teste ARTES nebude skracovanie vokálov u detí z VS považovať za chybu.

Je potrebné uviesť, že výsledky porovnávaní vo vzťahu k bydlisku, hlavne v otázke vplyvu jednotlivých častí Slovenska na výkony v artikuláčnom teste nie je možné

zovšeobecňovať z dôvodu rozsahu vzorky a hlavne nerovnomernému zastúpeniu detí z jednotlivých častí Slovenska. Výsledky sú však cenným prínosom pre ďalšie plánovanie zberu normatívnych dát pre test ARTES a pre úpravy bodovania výkonov.

Záver

Cieľom pilotnej štúdie bolo zistiť, či pohlavie a bydlisko (príslušnosť k mestu/dedine alebo príslušnosť k časti Slovenska) bude mať vplyv na sledované výkony (%SVK, %SVV, %SRF a ZR) v artikulačnom teste u 100 monolingválnych intaktných slovenských detí vo veku 5,01 – 6,0 roka. Do sledovanej vzorky boli zahrnuté len intaktné deti (bez vývinových porúch), ktorých hodnotenie zrozumiteľnosti reči (ICS škálou) bolo v rámci normy. Deti boli vyšetrené novým artikulačným testom ARTES, ktorého validita a reliabilita bola výskumne potvrdená. Zo vzorky reči boli vypočítané ukazovatele fonetického vývinu – %SVK, %SVV a fonologického vývinu – %SRF. Získané dáta boli štatisticky spracované v programe Jamovi. Zistili sme, že u sledovanej skupiny detí nie je štatisticky významný rozdiel v sledovaných výkonoch medzi chlapcami a dievčatami. Rovnako nebol zistený štatisticky významný rozdiel v sledovaných výkonoch medzi deťmi byvajúcimi v meste a na vidieku.

Rozdiely boli zistené v %SVK, v %SVV a v %SRF v závislosti od časti Slovenska, pričom deti zo západného Slovenska dosahovali najlepšie výsledky v %SVK a %SRF a deti z východného Slovenska dosahovali najslabšie výsledky. Štatisticky stredne významný rozdiel bol medzi ZS a VS v %SVK a v %SRF a medzi ZS a SS v %SRF. Pri kvalitatívnom hodnotení sme zistili, že rozdiel spôsobovali väčšinou artikulačne obťažné hlásky [r] a [l], ktoré boli v procese fixácie, pričom deti zo ZS robili menej zámen a absencií hlások [r] a [l] ako deti zo SS a VS. Z toho dôvodu bude v teste ARTES hodnotený aj rozsah FR, teda počet konsonantov, ktoré vie dieťa vysloviť, ale nemusí ich ešte vždy v reči používať.

Veľký štatistický rozdiel bol v používaní vokálov medzi deťmi zo ZS a VS a deťmi zo SS a VS. Deti z východného Slovenska dosahovali nižšie hodnotenie v %SVV ako deti zo stredného a západného Slovenska. Pri kvalitatívnom hodnotení sme zistili, že deti z východného Slovenska skracovali vokály, čo je nárečový jav a na základe týchto informácií nebude v teste ARTES hodnotený ako chyba.

Pilotná štúdia prináša ďalšie informácie týkajúce sa faktorov vplyvujúcich na vývin F-F roviny u slovenských detí a zároveň prináša cenné informácie pre tvorbu normatívnej vzorky pre slovenský artikulačný test.

Literatúra

- Anthony J. L., Aghara, R. G., Dunkelberger, M. J., Anthony, T. I., Williams, J. M., & Zhang, Z. (2011). What factors place children with speech sound disorders at risk for reading problems? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20, 146–60.
- Buntová, D. (2021). *Logopedické aspekty diagnostiky narušenia zvukovej roviny reči – artikulálnych a fonologických porúch*. Bratislava: Mabag
- Buntová, D. (2022). *Artikulačný test ARTES*. Nepublikované.
- Buntová, D., Marková, J., & Oravkinová, Z. (2024). Validita a reliabilita slovenského artikulačného testu ARTES. *Štúdie zo špeciálnej pedagogiky Studies in special education*, 13(2), 47–56.
- Broomfield, J., & Dodd, B. (2010). Epidemiology of speech disorders. In B. Dodd (Ed.) *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorders*. Whurr Publishers Ltd.
- Dodd, B., & Crosbie, S. (2010). A procedure for classification of speech disorders. In Dodd, B (Ed.) *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Whurr Publishers Ltd.
- Harding, S. A., Burr, S., Clelandovej, J., Stringer, H., & Wren, Y. (2024). Outcome measures for children with speech sound disorder: an Umbrella review. *BMJ Open*.14(4). doi: 10.1136/bmjopen-2023-081446.
- Eisenberg, S., & Hitchcock, E. (2010). Using Standardized Tests to Inventory Consonant and Vowel Production: A Comparison of 11 Tests of Articulation and Phonology. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, vol. 41, 488–503.
- Fabiano-Smith, L. (2019). Standardized tests and the Diagnosis of Speech Sound Disorders. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, vol. 4, 58–66.
- Kapalková, S., Slančová, D., Bónová, I., Kesselová, J., & Mikulajová, M. (2010). *Hodnotenie komunikačných schopností detí v ranom veku*. MABAG.
- Lee, E. J. (2022). The Effect of Speech Sound Disorders on Language, Literacy, and Nonverbal Mathematical Thinking Skills of 6-Year-Old Children. *Communication Sciences and Disorders*, 27(4), 879–893.
- Littlejohn, M., & Maas, E. (2023). How to cut the pie in no piece of cake: Toward a process-oriented approach to assessment and diagnosis of speech sound disorders. *International Journal of Language and Communication Disorders*. doi: 10.1111/1460-6984.12934.
- McLeod, S., Harrison, L. J. & McCormack, J. (2012). *The Intelligibility in Context Scale: Slovak*. Dostupné na: https://cdn.csu.edu.au/_data/assets/pdf_file/0006/569148/ICS-Slovak.pdf
- McLeod, S. (2020). Intelligibility in Context Scale: cross-linguistic use, validity, and reliability. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 23(1), 9–16. DOI: 10.1080/2050571X.2020.1718837.
- Plante, E., & Vance, R. (1994). Selection of preschool language tests: A data-based approach. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 25(1), 15–24. Dostupné na: <https://doi.org/10.1044/0161-1461.2501.15>
- Solná, G. & Červenková, B. (2022). Validační studie a představení nového testu porozumění větám TEPO pro děti ve věku 3–8 let. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 477–483. Dostupné na: <http://doi: 10.48095/cccsnn2022477>.
- Súkeniková, K. (2024). *Výkon intaktných detí vo veku 5–6 rokov v artikulačnom teste*. Diplomová práca. Pdf UK, Bratislava.
- Šeböková, V. (2019). *Skúška stimulability fonetického repertoáru*. Diplomová práca. Pdf UK, Bratislava.
- Tužinská, B. (2023). *Vývin foneticko-fonologickej roviny u intaktných slovenských detí v predškolskom veku*. Diplomová práca. Pdf UK, Bratislava.
- Wren, Y., Pagnamenta, E., Peters, T. J., Emond, A., Northstone, K., & Millerová, L. L. (2021). Educational outcomes associated with persistent speech disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 56, 299–312.

- Wren, Y., et al. (2023). Social, emotional and behavioral difficulties associated with persistent speech disorder in children: A prospective population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry Advances*, 3, 12126.
- Zubáková, M., Mikulajová & M. Schoffelová, M. (2012). Diagnostika exekutívnych funkcií Vengerovým subtestom kreslenia vzorky podľa diktátu. *Sborník příspěvků z PhD existence II: česko-slovenská psychologická konference pro doktorandy*. Univerzita Palackého v Olomouci, 23–37.
- Zubáková, M. & Mikulajová, M. (2013). Vývin schopnosti izolácie foném u detí od piatich do siedmich rokov a jej vzťah k ranej gramotnosti. *Logopaedica* (16), 19–31.

Kontakt:

PhDr. Dana Buntová, PhD.

Katedra logopédie, Pedagogická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
Račianska 59, 813 34 Bratislava, Slovenská republika

E-mail: buntova@fedu.uniba.sk

ORCID: 0000-0001-6826-4553