

## VÝCHODISKÁ DIFERENCIÁLNEJ DIAGNOSTIKY FONOLOGICKÝCH PORÚCH

## BACKGROUND THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF A PHONOLOGICAL DISORDERS

## SÚHRN

Opis vývinových fonologických procesov je dôležitým východiskom pre diferenciálnu diagnostiku oneskoreného fonologického vývinu a konzistentnej fonologickej poruchy. Od stanovenia primeranej diagnózy závisí voľba vhodnej terapie a jej efektivita. Cieľom nášho výskumu bolo vypracovanie vývinového modelu fonologických procesov pre slovensky hovoriace deti vo veku od 3 do 5 rokov a jeho rozdelenie do polročných vývinových štádií. Získané výsledky zo vzorky 216 detí sme porovnali s dostupnými informáciami zo slovenských a zahraničných štúdií. V závere príspevku uvádzame stručný postup a kritériá na diferenciálnu diagnostiku oneskoreného fonologického vývinu a konzistentnej fonologickej poruchy pre slovensky hovoriace monolingválne deti.

## SUMMARY

Description of developmental phonological processes is an important starting point for differential diagnosis of delayed phonological development and consistent phonological disorder. Choice of appropriate therapy and its effectivity depends on determination of suitable diagnosis. The aim of our research was to elaborate a developmental model of phonological processes for Slovak speaking children in age from 3 to 6 years old and its distribution to a half year stages. We compared the acquired results from the sample of 216 children to available data from Slovak and foreign studies. In the conclusion of report we mention brief technique and criterions for differential diagnosis of delayed phonological development and consistent phonological disorder for Slovak speaking monolingual children.

PhDr. Dana Buntová, PhD.<sup>1, 2</sup>Daniela Bartošová<sup>3</sup>Simona Doskočilová<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Katedra logopédie, Ústav psychologických a logopedických štúdií, Pedagogická fakulta UK, Bratislava

<sup>2</sup>SCŠPP Centrum detskej reči, Nám.

Jozefa Herdu 1, Trnava

e-mail: buntova@fedu.uniba.sk

<sup>3</sup>LOGO-BIO, s. r. o., K dolnej stanici 18, Trenčín

**Kľúčové slová:** vývin fonologickej roviny, fonologické procesy, diferenciálna diagnostika, oneskorený fonologický vývin, fonologická porucha

**Key Words:** phonological development, phonological processes, differential diagnosis, delayed phonological development, phonological disorder

## Úvod

Termín Dyslália na označenie narušenej foneticko-fonologickej roviny (F-F) sa vo svete považuje za zastaraný. Bol používaný od päťdesiatych do polovice sedemdesiatych rokov v britskej a austrálskej terminológii. V americkej terminológii sa používal termín funkčná artikulačná porucha. Ani jeden termín nevystihuje podstatu narušenia, príčin, ani smerovanie terapie. Aktuálne sa používa v anglickej literatúre názov Speech Sound Disorders (SSD), ktorý sme adaptovali pre slovenskú terminológiu a používame Narušenie zvukovej roviny reči (NZRR). Mnohí autori (Shriberg et al., 2010) zaoberajúci sa výskumne touto problematikou uvádzajú, že skupina detí so SSD je veľmi heterogénna. Rôznorodosť skupiny sa prejavuje v klinickom obraze z pohľadu charakteristických prejavov narušenia vo fonetickej a fonologickej rovine, ich vzájomných kombináciách a v stupni narušenia. Klasifikačné systémy uvádzajú dve základné kategórie NZRR, a to sú **artikulačné poruchy** a **fonologické poruchy**. Artikulačné poruchy zahŕňajú neschopnosť motoricky hlásku vytvoriť alebo distorzie a je pri nich odporúča-

ná klasická artikulačná terapia. Fonologické poruchy pokrývajú narušenie fonologického systému (Shriberg et al., 2010). Fonologické poruchy sa ďalej diferencujú podľa Doddovej (2010) na základné podskupiny:

- oneskorený fonologický vývin (OFV),
- konzistentnú fonologickú poruchu (KFP),
- nekonzistentnú fonologickú poruchu (NFP).

Štúdie zaoberajúce sa efektívnosťou terapie u detí so SSD (Dodd, 2010) poukázali, že pri voľbe terapie je dôležité diferencovať artikulačnú poruchu a jednotlivé podtypy fonologickej poruchy. U každej podkategórie je efektívny iný terapeutický prístup.

Jedno z prvých vymedzení fonologickej poruchy definovala Grunwellová v osemdesiatych rokoch (podľa Yavas, 1998). Uviedla znaky:

- pretrvávajúce vývinovo mladších fonologických vzorov,
- variabilnú produkciu,
- chronologický "mišmaš" (v reči sa vyskytujú vývinovo primerané aj vývinovo mladšie fonologické procesy),
- systematickú zvukovú preferenciu,
- nezvyčajné, tzv. idiosynkratické procesy.

Za nezvyčajné procesy, môžeme ich nazvať aj patologické fonologické procesy, považuje Grunwelowá (in tamtiež) tie, ktoré sa vyskytujú v populácii v minimálnom zastúpení a sú teda charakteristické pre patológiu. Patria sem:

- Posúvanie alveolár dozadu (napr. *tabuľa – kabuľa, dom – gom*),
- Klízanie frikatív (napr. *foťka – uoťka*),
- Glotálna náhrada – keď je cieľový zvuk nahradený zvukom tvoreným na hlasivkách (v slovenčine to môže byť zámena cieľového zvuku za hlásku H),
- Vynechávanie iniciálneho konsonantu (napr. *dom – om*),
- Frikácia záverových konsonantov (napr. *baňa – faňa*),
- Nazalizácia – keď sa nenazálny zvuk mení na nazálny (napr. B za M).

Pri diferenciálnej diagnostike fonologických porúch sa uvádzajú nasledujúce kritériá:

**Oneskorený fonologický vývin (OFV)** je, ak sa u dieťaťa vyskytujú vývinovo mladšie fonologické procesy (FP). Teda sú to procesy, ktoré sa vyskytujú bežne v populácii počas vývinu, ale sú charakteristické pre mladší vek a v danom veku dieťaťa by sa už v produkcii nemali vyskytovať (Dodd, Crosbie, 2010). Autorky citujú profesora Crystala (1989, in tamtiež), ktorý uvádza, že oneskorenie o 6 mesiacov a viac sa už považuje za znak OFV. V reči sa však nesmú vyskytovať patologické FP. Pri diagnostike sa odporúča riešiť dva ukazovatele:

1) oneskorovanie vývinu minimálne o 6 a viac mesiacov je potrebné potvrdiť dvomi vyšetreniami s minimálnym odstupom 3 mesiacov;

2) vo vzorke sa musí vyskytovať viac ako jeden vývinovo mladší FP.

Najčastejšie sa OFV diagnostikuje medzi 3. a 6. rokom (Broomfield, Dodd, 2010). Podľa štúdie efektivity terapie (Broomfield, Dodd, 2010) mali deti najlepší progres z terapie vo veku zahájenia pred 5. rokom. Neskoršie zaradenie spôsobilo prehĺbenie deficitov, skoršie zahájenie terapie neprinieslo tak výrazný posun ako u starších detí. Ako najvhodnejší typ terapie pre túto skupinu je podľa Crosbieovej a Doddovej (2010) Fonologická kontrastná terapia, Metaphon a Cyklický tréning.

**Konzistentná fonologická porucha (KFP)** je charakterizovaná prítomnosťou patologických fonologických procesov. To znamená, že v reči dieťaťa je možné pozorovať primerané FP, vývinovo mladšie FP, ale aj patologické FP (Dodd, Crosbie, 2010).

Howellová a Deanová (1994) uvádzajú, že najčastejšie sa vyskytujúce patologické FP u detí s fonologickou poruchou sú posúvanie alveolár (T, D) dozadu a vynechávanie iniciálneho konsonantu. Podľa Doddovej a Broomfieldovej (2010) sa najčastejšie KFP

diagnostikuje vo veku medzi 3. – 6. rokom. Najlepšia efektivita terapie je, ak je dieťa zaradené do intervencie najneskôr vo veku štyroch rokov. Neskoršie zahájenie terapie spôsobuje podľa autorky a jej výskumu prehĺbenie deficitov. Ako najefektívnejšiu terapiu pre túto skupinu odporúčajú Doddová a Crosbieová (2010) Fonologickú kontrastnú terapiu, Metaphon a Cyklický tréning, ako aj zameranie terapie na jazykové schopnosti.

#### **Nekonzistentná fonologická porucha (NFP)**

je charakterizovaná vysokou variabilitou prejavu. Index konzistencie je vývinovo neprimeraný. Deti v rečovej vzorke prejavujú variabilitu vyššiu ako 40% (Dodd, Crosbie, 2010). Zvyčajne je diagnostikovaná pred tretím rokom života. Najlepší progres zaznamenávajú deti, ktoré boli zaradené do terapie vo veku troch rokov. Neskoršie zaradenie spôsobuje prehĺbenie deficitov a zhoršenie prognózy (Broomfield, Dodd, 2010). Pri tejto poruche sú vedecky overené dôkazy o efektivite pri použití terapie Jadrovej slovnej zásoby (Dodd, Crosbie, 2010).

Treba spomenúť, že fonologické poruchy a OFV sa môžu vyskytovať spolu s artikulačnou poruchou. Pri diagnostike dieťaťa je potrebné vykonať komplexnú diagnostiku F-F roviny, fonetickú aj fonologickú diagnostiku, a aj plánovanie terapie sa musí týkať oboch rovín. Fonologická diagnostika je teda len jedna časť diagnostického procesu. Diagnostika fonologických porúch však vychádza z hodnotenia fonologických procesov a konzistencie prejavu a distorzie sa pri tomto hodnotení neberú do úvahy. Na tomto mieste sa budeme zaoberať len hodnotením fonologických procesov.

Východiskom pre diagnostiku fonologických porúch je vývinový model fonologických procesov u zdravých detí, ktorý je opísaný v polročných intervaloch.

V rámci slovenskej literatúry nemáme kompletne informácie o vývine fonologických procesov v rámci normy. Určité informácie priniesli práce Gúthovej (2009), Zubákovej Peregrinovej (2007), ktoré opisovali fonologický vývin u detí medzi 3. – 4. rokom života a longitudinálna štúdia Bónovej (2008), ktorá opísala vývin dieťaťa vo veku od 21 do 41 mesiacov. Ako problém sa javí, že autorky si zvolili rôzne kritériá na stanovenie fyziologických FP, použili rôzne spôsoby a diagnostické materiály na zber dát. Zo záverov nie je celkom jasné ako sa výsledky môžu použiť na diagnostiku. Druhým problémom je, že informácie z výskumu Gúthovej (2009) a Zubákovej Peregrinovej (2007) nie sú rozdelené na šesťmesačné vývinové štádiá, tak ako je to v anglicky hovoriacich krajinách.

#### **Cieľ**

Cieľom predloženej štúdie bolo doplniť informácie o vývine fonologických procesov u slovensky hovoriacich detí tak, aby boli využiteľné pre potreby

diferenciálnej diagnostiky fyziologického vývinu, oneskoreného fonologického vývinu a konzistentnej fonologickej poruchy. Spracovali sme dáta získané z rečových vzoriek detí s normálnym vývinom F-F roviny a podľa jednotných kritérií sme stanovili fyziologické fonologické procesy pre vek od 3 do 6 rokov v polročných intervaloch. Výsledky nášho výskumu sme porovnali s výsledkami slovenských a zahraničných štúdií.

### Vzorka a metódy

V štúdiu sme pracovali s dátami, ktoré boli získané počas výskumu VEGA 1/0352/16. Bola vyšetrená vzorka intaktných detí vo veku 4;0 – 5;0 roka. Dáta boli získané od detí z Martina a okolia, Ružomberka a okolia a z Bratislavy. Dáta pre vekovú skupinu od 3;0 do 4;0 rokov boli nadobudnuté v rámci výskumu rigorózných prác od Doskočilovej (2015) a Bartošovej (2015). Vyšetrené boli deti z Malaciek a okolia, z Trenčína, z Novej Dubnice, z Dubnice nad Váhom a okolia. Spolu bolo v štúdiu zaradených 216 detí. Deti boli rozdelené do štyroch skupín podľa polročných intervalov. Skupina s vekom 3;0 – 3;6 roka (tu je pokrytých 7 mesiacov), skupina vo veku 3;7 – 4;0 roka, skupina s vekom 4;1 – 4;6 roka a posledná skupina 4;7 – 5;0 roka. Vekové skupiny mali vyrovnaný počet chlapcov a dievčat a vekové zastúpenie v rámci jednotlivých mesiacov. Do výskumnej vzorky boli zaradené deti s normálnym vývinom F-F roviny na základe nasledujúcich kritérií:

- deti nemali pozitívnu osobnú anamnézu;
- nemali diagnostikované vývinové poruchy v zmysle NKS alebo iných postihnutí (ako mentálne, sluchové, zrakové, telesné postihnutie, pervazívne vývinové poruchy alebo ADHD);
- neboli v sledovaní žiadneho odborného pracoviska;
- ich vývin vo F-F rovine bol označený rodičom alebo učiteľom ako normálny, fyziologický.

**Tabuľka 1**  
Vekové charakteristiky a zastúpenie chlapcov a dievčat

Vek	Spolu	Chlapcov	Dievčat	Min. vek	Max. vek	Priem. vek	SD	Med. vek
3;0 – 3,6	50	22	28	36	42	38,9	1,7	39
3;7 – 4,0	65	33	32	43	48	45,6	1,8	46
4,1 – 4;6	44	25	19	49	54	51,5	1,6	51
4;7 – 5,0	57	25	32	55	60	57,3	1,6	57
Spolu	216	105	111					

Výber bol vykonaný na základe odporúčenia učiteliek MŠ s kritériami:

1. Zaradili do výskumu deti, u ktorých si mysleli, že ich vývin F-F roviny spadá do normy. Vývin F-F roviny teda ešte nemusel byť ukončený, ale podľa názoru učiteľky bol primeraný širšej norme.

2. Druhým kritériom bolo, že zrozumiteľnosť reči u týchto detí je v norme. Cudzí komunikačný partner rozumel deťom vo veku 4;1 – 5;0 na 100% a deťom vo veku 3;0 – 4;0 na 80%.

Na diagnostiku sme použili artikulačný obrázkový test od Antušekovej (1995). Ide o známy test, ktorý vyšetruje výslovnosť hlások v iniciálnej, mediálnej a finálnej pozícii. Z pohľadu fonotaktickej štruktúry slov sú v teste zaradené jedno-, dvoj- a trojslabičné slová a jedno štvorslabičné slovo. Sú zložené z otvorených aj zatvorených slabík, obsahujú konsonantické skupiny. V porovnaní s artikulačnými testami zo zahraničia tento test plne zodpovedá požiadavkám na **základné vyšetrenie** fonetického, fonemického repertoáru a najčastejšie sa vyskytujúcich fonologických procesov. Dieťa spontánne pomenuje obrázky. V prípade, ak dieťa nevedelo obrázok pomenovať, vyšetrujúci pomenoval obrázok, dieťa pomenovanie zopakovalo a potom sa pristúpilo k administrácii ďalších dvoch položiek. Potom sa vyšetrujúci vrátil k pôvodnému obrázku a dieťa ho pomenovalo. Takto sme zabezpečili, aby sme zaznamenali spontánnu produkciu a nie okamžitú imitáciu, ktorá by mohla ovplyvniť hlavne fonologický obraz slova.

Dáta získané z artikulačného testu boli zaznamenávané transkripciou. Administráciu vykonávali štyri osoby zjednotené v systéme administrácie a transkripcie. Pri transkripcii sa rozlišovali kategórie distorzia, nezrelo produkovaný konsonant, vynechávanie konsonantu a zámena konsonantov. Vzhľadom na vek detí sa za distorziu považovali iba prípady, ak sa jednalo o sigmatizmus alebo rotacizmus – s evidentným tvorením hlások na inom mieste alebo iným spôsobom (interdentálne, hrdelné a pod.). Počas transkripcie sa vyskytovali vo

vzorkách konsonanty produkované nezrelo, neustálené, tak ako ich opisuje Krahulcová (2007). Jednalo sa o sykavky a hlásku R. V prípade „nezrelých“ sykaviek bolo v reči detí zrejme o akú cieľovú hlásku sa jedná, jej zvukový obraz však ešte nebol celkom presný, ale nebol ani v obraze distorzie (nesprávny spôsob alebo miesto). V prípade hlá-

sky R sa jednalo väčšinou o „nezrelé“ jednoduché R. V prípade, že dieťa tvorilo hlásku „nezrelo“ alebo distorzne, ale bolo zrejme o aký cieľový konsonant sa jedná, zapisoval sa do fonologickej analýzy ako správny konsonant, keďže cieľom bolo sledovanie fonologických procesov. Napríklad hrdelné R sa prepisovalo ako R. Získané dáta sme analyzovali prostredníctvom počítačového programu AFoP, dostupného na adrese [www.logopedi.eu](http://www.logopedi.eu), ktorý identifikoval FP a vykonal frekvenčnú analýzu dát. U každého dieťaťa sme získali prehľadnú tabuľku, v ktorej sa uvádzalo, aké FP použilo a na koľko percent ich použilo zo všetkých možností. Zo získaných dát sme stanovili vývinové FP pre každé vekové štádium. Pri stanovení kritérií fyziologických FP u jednotlivých vekových kategórií sme vychádzali z kritérií osvojenia, ktoré uvádzajú Amayreh a Dyson (1998 in Dodd et al., 2010). Za najmenej prísne kritérium sa považuje, ak 50% detí z vekovej skupiny produkuje cieľový zvuk v najmenej dvoch pozíciách v slove. Môžeme povedať, že sa jedná o 66-percentnú produkciu cieľového zvuku u jedného dieťaťa (dve správne produkcie z troch). Ďalšie kritériá uvádzajú hranicu, ak 75% alebo až 90% detí vo vekovej skupine produkuje správne cieľový zvuk vo všetkých pozíciách. My sme si stanovili nasledovné kritériá:

1. Za kritérium osvojenia si správnej artikulácie u dieťaťa, v rovine fonologickej, považujeme správnu produkciu cieľových zvukov na 90%. Z 10 prehovorov povie dieťa cieľový zvuk 9-krát správne (nevnechá, nezamení cieľovú hlásku). Potom všetky FP, ktoré sa vyskytujú pri nesprávnej produkcii dieťaťa pod 10%, považujeme vo vzorke každého dieťaťa za irelevantné. Môžeme predpokladať, že stav sa už upraví spontánne. Teda všetky FP, u každého dieťaťa, ktoré sa vyskytovali pod 10% sme nebrali do úvahy. Do spracovania sme zaradili len FP s výskytom nad 10%.

2. V každej vekovej skupine sme spočítali percentuálny výskyt pre každý FP. Ak sa FP vyskytoval v skupine na 10% a menej považovali sme ho už za nefyziologický, 90% a viac detí ho v skupine už nepoužívalo. Potom každý FP, ktorý sa v skupine vyskytol na 11% a viac sme považovali za fyziologický. Kritérium zodpovedá aj rozloženiu Gaussovej krivky. Štandardne sa považuje výkon na úrovni 10% už ako rizikový a výkon na úrovni 5% za patologický.

3. V rámci našej štúdie sme teda stanovili pre každú vekovú skupinu, že FP s výskytom nad 10% sú fyziologické, FP s výskytom v skupine medzi 10% a 5% považujeme za rizikové a FP pod 5% sú už vývinovo neprimerané.

## Výsledky

Prvá veková skupina zahŕňa 7-mesačné vekové rozmedzie, a to od 3 rokov do veku 3 rokov a 6 mesiacov.

Ostatné vekové skupiny sú v rozpätí 6 mesiacov. Pre prehľadnosť uvádzame v tabuľke fyziologické FP. Percento výskytu v skupine znamená, že napríklad FP depalatalizácie sa vyskytoval u 72% detí v skupine, t. j. 36 detí z 50 použilo v reči DEP v 10 a viac % prípadov produkcie cieľových slov. Ostatných 28%, teda 14 detí zo skupiny nepoužili DEP vôbec alebo pod 10%.

**Tabuľka 2**  
Fyziologické fonologické procesy pre vek 3;0 – 3;6 roka

Názov FP	% výskytu v skupine
Depalatalizácia (DEP)	72 %
Zjednodušovanie diftongov (ZDI)	62 %
Zjednodušovanie konsonantických skupín (ZKS)	58 %
Posúvanie sykaviiek dopredu (PSDP)	54 %
Eliminácia likvíd (EL)	36 %
Zámena likvíd (ZL)	36 %
Kĺzanie likvíd (KL)	24 %
Záverovanie (ZAV)	12 %
Deafrikácia (DEAF)	12 %
Posúvanie velár dopredu (PVDP)	12 %

Ako rizikové FP sa vyskytli vokalizácia, použilo ho 10% detí zo skupiny, afrikácia s 8% a strata znelosti s 8%. Okrem uvedených fyziologických a rizikových FP sme vo vzorke zaznamenali aj FP, ktoré nedosiahli hranicu 10%. Glotálnu náhradu a reduplikáciu s výskytom 2% považujeme za vývinovo neprimerané, nefyziologické.

Všetky ostatné FP, ak sa v rečovej vzorke vyskytnú, sú pre daný vek vývinovo mladšie alebo patologické.

**Tabuľka 3**  
Fyziologické fonologické procesy pre vek 3;7 – 4;0 roka

Názov FP	% výskytu v skupine
Zjednodušovanie diftongov (ZDI)	94 %
Depalatalizácia (DEP)	78 %
Eliminácia likvíd (EL)	70 %
Posúvanie sykaviiek dopredu (PSDP)	68 %
Zjednodušovanie konsonantických skupín (ZKS)	62 %
Deafrikácia (DEAF)	51 %
Kĺzanie likvíd (KL)	50 %
Zámena likvíd (ZL)	25 %
Posúvanie sykaviiek dozadu (PSDZ)	20 %

Ako rizikový v tomto veku je FP záverovanie s výskytom 8%, strata znelosti so 6% a skracovanie vokálov so 6%. Všetky ostatné FP, ak sa v reči vyskytnú, sú považované za vývinovo mladšie alebo patologické.



**Tabuľka 4**  
**Fyziologické fonologické procesy pre vek 4;1 – 4;6 roka**

Názov FP v skupine	% výskytu
Depalatalizácia (iba L na L) (DEP)	52 %
Zámena likvíd (ZL)	45 %
Posúvanie sykaviek dopredu (PSDP)	36 %
Posúvanie sykaviek dozadu (PSDZ)	21 %
Zjednodušovanie diftongov (ZDI)	20 %

Ako rizikové FP v tomto veku sú zjednodušovanie konsonantických skupín s výskytom 9% a deafrikácia s výskytom 7%. Všetky ostatné FP sa považujú za vývinovo mladšie alebo patologické.

**Tabuľka 5**  
**Fyziologické fonologické procesy pre vek 4;7 – 5;0 roka**

Názov FP	% výskytu v skupine
Depalatalizácia (iba L na L) (DEP)	96 %
Zjednodušovanie diftongov (iba ô) (ZDI)	30 %
Zámena likvíd (ZL)	19 %
Posúvanie sykaviek dozadu (PSDZ)	16 %
Posúvanie sykaviek dopredu (PSDP)	11 %

Rizikový FP pre tento vek je deafrikácia s výskytom v skupine 9%.

Pre prehľadnosť uvádzame ako sa fyziologické FP vyvíjajú v čase v tabuľke 6.

**Tabuľka 6**  
**Vývin fyziologických fonologických procesov u detí od 3 do 5 rokov**

FP/ Vek	3;0 – 3;6	3;7 – 4;0	4;1 – 4;6	4;7 – 5;0
Zjednodušovanie diftongov (ZDI)	62%	94%	20%	30% (ô)
Depalatalizácia (DEP)	72%	78%	(L na L)	(L na L)
Zámena likvíd (ZL)	36%	25%	45%	19%
Posúvanie sykaviek dozadu (PSDZ)		20%	21%	16%
Posúvanie sykaviek dopredu (PSDP)	54%	68%	36%	11%
Deafrikácia (DEAF)	12%	51%	7%	9%
Zjednodušovanie konsonantických skupín (ZKS)	58%	62%	9%	0%
Eliminácia likvíd (EL)	36%	70%	2%	0%
Kĺzanie likvíd (KL)	24%	50%	2%	0%
Záverovanie (ZAV)	12%	8%	0%	0%
Posúvanie velár dopredu (PVDP)	12%	1%	2%	0%
Strata znelosti (SZ)	10%	8%	7%	0%
Afrikácia (AFR)	10%	4%	0%	0%
Vokalizácia (VOK)	8%	0%	0%	0%

Legenda: fyziologické FP (zelenou); rizikové FP (červenou); vývinovo mladšie FP (žltou)

Počet vývinovo primeraných FP klesá s vekom. Rovnako sa identifikované FP postupne rovnomerne s vekom vytrácajú, o čom svedčí znižujúci sa percentuálny výskyt. Zaujímavý je fakt, že FP posúvanie sykaviek dozadu sa u najmladších detí nevyskytoval. FP depalatalizácia sa vo veku od 4 rokov vyskytuje len v prípade zámeny L na L. Vo vzorke sa vyskytovali deti zo stredného Slovenska, ktoré vedeli vyslovovať L, ale aj deti, ktoré vo vzorke L nepoužívali. Je však pravdepodobné, že L nepoužívali z dôvodu, že rečové okolie vo výslovnosti hlásky L na Slovensku nie je jednotné a v reči sa od mäkkejšej výslovnosti upúšťa. Podobne zjednodušovanie diftongov vo veku od 4;7 roka by malo byť už len pri diftongu ô.

## Diskusia

*Porovnanie FP s výsledkami ďalších výskumov.* Výsledky nášho výskumu sme porovnali s výsledkami Gúthovej (2009), ktorá sledovala vývinové FP u slovensky hovoriacich detí vo veku od 3 do 4 rokov. Na identifikáciu FP použila tri rôzne spôsoby zberu dát: imitáciu, pomenovanie obrázkov a prerozprávanie rozprávky. Naše výsledky z pomenovania obrázkov (Antušeková, 1995) sme porovnali s výsledkami z pomenovania obrázkov, kde Gúthová mala vytvorený vlastný zoznam podnetných slov. V oboch vzorkách boli identifikované tieto zhodné FP: ZKS, KL, PSDP, PSDZ, EL, ZDI, DEP, PVDP, DEAF, ZAV. Ďalšie zhodné FP boli: AFR, SZ. Gúthová ich nazvala ako zriedkavo sa vyskytujúce, my sme ich nazvali ako rizikové, lebo sa vyskytovali v skupine len u 5 – 10% detí, čo je podľa Gaussovej krivky už riziková skupina. Mohli by sme povedať, že tieto FP sa teda vyskytujú u detí, ktoré sú na hranici normy vo vývine F-F roviny. Rozdiely sme zaznamenali vo FP vokalizácie, ktorý u nás bol označený ako rizikový a u Gúthovej sa vyskytoval vo vyššej miere. V našom výskume vokalizácia v druhom polroku (3;7 – 4;0 roka) vymizla, u Gúthovej sa výskyt znížil. Zjednodušovanie diftongov sa u Gúthovej znížilo, v našom výskume tento FP pretrvával. U nás sa nevyskytla palatalizácia. Depalatalizácia sa v našej vzorke vyskytla vo vyššej miere. V našej vzorke sme identifikovali rovnaké

FP ako u Gúthovej okrem palatalizácie. Rozdielne bolo len percentuálne zastúpenie výskytu. My sme FP vyskytujúce sa v nižšej miere nazvali rizikovými, čo poslúži pre lepšie diagnostické využitie.

Výsledky sme ďalej porovnali so závermi longitudinálnej štúdie jedného dieťaťa od Zubákovskej Peregrinovej (2007), ktorá sledovala dieťa vo veku od 3 do 4 rokov v trojmesačných intervaloch. Opäť použila na získanie dát rôzne metódy: imitáciu, pomenovanie obrázkov a voľnú rečovú produkciu. Pri pomenovaní obrázkov mala vytvorenú vlastnú batériu podnetných slov a obrázkov.

Pri porovnaní výsledkov sme zistili tieto rovnaké identifikované FP: ZDI, DEP, ZL, PSDP, PSDZ, DEAF, ZKS, ZAV, SZ, AFR. Pri longitudinálnom sledovaní sa u dieťaťa nevyskytli nami identifikované FP, ako eliminácia, kĺzanie likvíd, posúvanie velár a vokalizácia. Stav je vysvetliteľný, lebo aj v našej vzorke sa nevyskytovali všetky FP u každého jedného dieťaťa.

U dieťaťa v sledovaní Zubákovskej Peregrinovej sa v prvom polroku vyskytli nami stanovené rizikové FP, a to strata znelosti a afrikácia. V druhom polroku sa už však u dieťaťa nevyskytovali vôbec, čo sa zhoduje s naším vývinovým modelom. Procesy sa z rizikových menia na vyhasínajúce, teda sa v reči dieťaťa už neobjavujú, a tak dieťa by nespadlo do kategórie OFV.

Na konci longitudinálneho sledovania malo dieťa 4 roky a 21 dní a jeho profil FP zodpovedá FP z nášho vývinového modelu pre vek 4;1 – 4;6 roka. V reči dieťaťa od Zubákovskej Peregrinovej boli identifikované len FP: ZKS, PSDZ a ZL.

Rozdiel, ktorý sme zaznamenali pri porovnaní našich výsledkov s výsledkami Zubákovskej Peregrinovej je, že u dieťaťa v longitudinálnom sledovaní sa vyskytol aj FP glotálna náhrada. Vyskytol sa v 50%, ale len od 3;0 do 3;3 roka, potom sa už v reči neobjavoval. U Gúthovej sa vo výskumnej vzorke nevyskytol a v našej skupine sa vyskytoval pri sledovaní individuálnych výkonov detí len pod 10%, čo ak považujeme za vyhasínajúci proces, tak je bezpredmetné sa ním zaoberať. Ak by sme toto dieťa z longitudinálneho sledovania hodnotili naším vývinovým modelom, dostalo by sa vo veku 3;0 – 3;3 roka do kategórie rizikového dieťaťa, práve pre identifikáciu FP glotálnej náhrady, a dieťa by zostalo v sledovaní logopéda. Po opätovnom diagnostikovaní vo veku 3;4 – 3;6 roka by sa už do rizikovej skupiny nedostalo, lebo profil jeho FP zodpovedal norme.

FP, ktoré boli rozdielne v našom výskume a vo výskume Gúthovej (2009), a to vokalizácia a palatalizácia sa v longitudinálnej štúdií Zubákovskej Peregrinovej (2007) nevyskytli vôbec.

Ďalšie údaje, s ktorými sme mohli porovnať výsledky uvedených výskumov boli zistenia z longitudinálnej štúdie Bónovej (2008). Dieťa v jej štúdií malo v 37. mesiaci identifikované FP, a to DEP, PSDP,

DEAF, SZ, PVDP, ZL, KL. Opäť boli identifikované FP, ktoré sú v našom vývinovom modeli rovnaké. Identifikovaný fonologický proces SZ, ktorý je v našom vývinovom modeli nazvaný ako rizikový, sa u dieťaťa zo štúdie Bónovej (2008) vo vyššom veku nevyskytol. Toto dieťa by, podľa nášho vývinového modelu, v čase 37. mesiacov bolo označené ako rizikové, zostalo by v sledovaní logopéda a vo vyššom veku po opätovnej diagnostike by svojím fonologickým profilom reprezentovalo normu.

*Porovnanie diagnostických nástrojov v jednotlivých výskumoch na zber rečovej vzorky.* Pri sledovaní vývinu FP vo výskume Gúthovej (2009), Zubákovskej Peregrinovej (2007) a v našom boli použité tri rôzne podnetné materiály. Gúthová na pomenovanie použila vlastnú batériu slov a podnetných obrázkov, rovnako ako aj Zubáková Peregrinová použila vlastný materiál. My sme použili obrázkový test Antušekovej (1995). Pri porovnávaní výsledkov výskumov sme teda porovnávali FP identifikované tromi rôznymi diagnostickými materiálmi, ktoré slúžili na elicitáciu slov – pomenovanie. Môžeme konštatovať, že pri použití rôznych podnetných materiálov sa identifikované FP zhodovali a medzi výsledkami výskumov neboli závažné rozdiely. Individuálne rozdiely mohli byť spôsobené práve inou diagnostickou batériou alebo iným zložením skupiny. Ďalej Zubáková Peregrinová a Gúthová použili rôzne metódy získavania rečovej vzorky, a to spontánnu produkciu, pomenovanie obrázkov a imitáciu. Pri porovnaní výsledkov z longitudinálneho sledovania Zubákovskej Peregrinovej môžeme povedať, že pri ktoromkoľvek spôsobe získavania dát alebo pri ktorejkoľvek metóde (opakovanie, pomenovanie, spontánnu produkciu) boli identifikované FP tak, že ich bolo možné porovnať s naším vývinovým modelom. Ani pri jednom spôsobe získavania dát sa nestalo, že by náš vývinový model nezachytil FP identifikované u dieťaťa. Toto nám potvrdzuje, že náš model je objektívny a môže byť využívaný na základnú diagnostiku. Navyše nami ponúkaný spôsob zberu dát, pomenovanie obrázkov (Antušeková, 1995), je porovnateľný s požiadavkami na diagnostické nástroje v zahraničí. Na základnú diagnostiku sú používané obrázkové testy, ktoré získavajú rečovú vzorku z pomenovania obrázkov, podnetné slová sú frekvencované a z pohľadu fonotaktickej štruktúry sú jedno- až maximálne trojslabičné. Testy slúžia na základnú identifikáciu fonetického, fonemického repertoáru a fonologických procesov. Dáta sú postačujúce na diferenciálnu diagnostiku v zmysle oneskoreného fonologického vývinu (OFP) a konštantnej fonologickej poruchy (KFP). Pri požiadavke na diferenciálnu diagnostiku nekonštantnej fonologickej poruchy (NFP) sú v zahraničných testoch zaradené subtesty konzistencie, čo už však náš test neobsahuje. Následne na voľbu terapeutických cieľov, hlavne v prípade fonologickej

poruchy a KFP sú v anglicky hovoriacich krajinách používané ďalšie podrobnejšie testy so zameraním na jeden konkrétny FP a na jeho podrobnejší rozbor.

*Rozdelenie vývinových FP na vekové intervaly.*

Vývinové FP pre anglicky hovoriace deti sú stanovené vo vekovom intervale 6 mesiacov. Tento interval umožňuje aj diagnostiku oneskoreného fonologického vývinu (OFV). Pre anglicky hovoriace deti platí, že ak sa v reči vyskytujú FP z mladšieho vývinového štádia jedná sa o OFV. Teda za oneskorenie považujú jedno vývinové štádium šiestich mesiacov. V rámci nášho výskumu sa môžeme tiež oprieť o šesťmesačné vývinové štádium, tak ako to opisuje aj Kapalková a kol. (2010). Náš vývinový model sme rozdelili do vývinových štádií po 6 mesiacov. V rámci prvého, druhého a tretieho štádia môžeme vidieť rozdiely vo vývinových FP. V druhom vývinovom štádiu (3;7 – 4;0) by sa už nemali vyskytovať FP: ZAV, PVDP, SZ, AF, V. V treťom štádiu (4,1 – 4;6) by sa nemali vyskytovať FP: DEAF, ZKS, EL, KL. Medzi tretím a štvrtým štádiom nie je významný rozdiel, a tak pre diagnostické účely môžeme tieto dve štádiá spojiť do jedného.

*Rodové rozdiely v rámci vývinového modelu FP.*

Náš výskum nesledoval rozdiely medzi chlapcami a dievčatami. Naše vzorky boli z hľadiska pohlavia vyrovnané.

*Patologické fonologické procesy.* Pre potreby diferenciálnej diagnostiky je potrebné rozlišovať vývinové FP a vývinovo neprimerané FP. Neprimerané FP sú vývinovo mladšie FP, rizikové FP a patologické FP. Vývinovo mladšie FP sú typické pre mladší vek. Ak sú vo vzorke reči dieťaťa minimálne dva vývinovo mladšie FP jedná sa už o patológiu. Rizikové FP tvoria prechod medzi vývinovými FP a mladšími FP. Prítomnosť týchto procesov nie je patologická, ale odporúča sa dieťa sledovať ako rizikové. Vývinové FP, vývinovo mladšie FP a rizikové FP sme identifikovali v rámci nášho vývinového modelu. Za patologické FP sa považujú tie FP, ktoré sa v rečovej produkcii počas fonologického vývinu u bežnej populácie nevyskytujú a nie sú typické pre žiadne vekové obdobie. Inak povedané, vyskytujú sa len minimálne. Sú typické pre deti s fonologickou poruchou. V anglicky hovoriacich krajinách sa za patologické FP považujú: glotálna náhrada, vynechávanie iniciálneho konsonantu, posúvanie alveolár T, D dozadu (na K, G), frikácia záverových konsonantov, nazalizácia. Aby sme mohli povedať, že tieto FP sú patologické aj pre našu populáciu, museli by sme mať spracovaný fonologický vývin detí do troch rokov. Zatiaľ sa môžeme oprieť len o výsledky longitudinálneho sledovania jedného dieťaťa od Bónovej (2008). Pri porovnaní jej výsledkov môžeme konštatovať, že ani jeden z uvedených patologických FP sa v jej výskume nevyskytol. Aj v rámci nášho výskumu (vek 3;0 – 5;0) sa nevyskytli žiadne z uvedených FP, avšak u Zubákovskej Peregrinovej (2007) sa v longitudinálnej štúdií vyskytla glotálna náhrada. Prax nám uka-

zuje, že u detí s NVR sa často vyskytujú FP vynechávanie iniciálneho konsonantu a posúvanie alveolár T, D dozadu (na K, G). Tieto dva FP sa neopisujú v žiadnej literatúre ako FP typické pre mladšie vekové obdobie. Na základe zatiaľ dostupných informácií navrhujeme u slovensky hovoriacich detí považovať za patologické FP vynechávanie iniciálneho konsonantu a posúvanie alveolár T, D dozadu (na K, G). V prípade výskytu glotálnej náhrady odporúčame dieťa považovať za rizikové a zopakovať diagnostiku po 3 mesiacoch. V budúcnosti by bolo vhodné výskumne doplniť fonologický vývin u detí pred tretím rokom života a výskumne overiť patologické FP.

*Porovnanie vývinových FP so zahraničnými zdrojmi.* Porovnanie vývinových FP u slovensky hovoriacich detí so zahraničnou literatúrou naznačuje, že vývin FP môže byť v určitých javoch jazykovo špecifický. Ak sa pozrieme na vývinové FP anglicky hovoriacich detí, ktoré uvádza Doddová a kolektív (2010), tak kľzanie likvid sa vyskytuje do 5;11 a deafrikácia do 4;11 roka. U našich detí vymiznú v 4 rokoch. Zjednodušovanie konsonantických skupín vymizne u anglicky hovoriacich detí vo veku 4;11 (tri konsonanty) a dva konsonanty vo veku 3;11. U našich detí máme údaje len o konsonantických skupinách zložených z dvoch konsonantov a proces vymizne vo veku 4;0, čo je rovnaké ako u anglicky hovoriacich detí. Posúvanie artikulácie dopredu je v norme u anglicky hovoriacich detí do veku 3;11, naše deti posúvajú sykavky ešte do piatich rokov. Záverovanie je u anglicky hovoriacich detí v norme do 3;5 roka, u slovenských detí je to v rovnakom čase. Ako vidíme, niektoré FP vymiznú skoro v rovnakom veku, iné FP majú inú vekovú trajektóriu. Mathur a Banik (2016) sledovali vývin FP u detí s hindčinou, a napríklad vo veku od 4;6 do 5;0 roka sa vzorke vyskytovali ako vývinovo normálne FP – epentéza, vynechávanie koncového konsonantu, substitúcia vokálov atď. Je pravdepodobné, že vývin FP je pre každý jazyk individuálny, a tak nie je možné aplikovať normy z iných cudzích jazykov na slovenské pomery.

*Vývinový model FP a bilingválne deti.* Zaujímavé sú zistenia pochádzajúce zo štúdií vývinu FP u bilingválnych detí. Ukazuje sa, že fonologický vývin u bilingválnych detí nekopíruje fonologický vývin u monolingválnych detí (Bailoor, Rai, Krishnan, 2014). Znamená to, že závery nášho výskumu nie sú vhodné na diagnostiku OFV a KFP u bilingválnych detí.

## Záver

Cieľom našej štúdie bolo stanoviť vývinové FP u slovensky hovoriacich detí vo veku od 3 do 5 rokov v polročných vývinových intervaloch a vytvoriť vývinový diagnostický model. Zároveň sme chceli porovnať výsledky nášho výskumu s výsledkami našich a za-



hraničných štúdií.

Podarilo sa nám vytvoriť vývinový model FP pre vek od 3 do 5 rokov. Je rozdelený do polročných vývinových štádií, ktoré sa vzájomne líšia a môžu tak spĺňať požiadavku na diferenciálnu diagnostiku. Zároveň sa ukázalo, že FP sa vo vývine postupne a systematicky vytrácajú. Zistili sme, že naše výsledky sa zhodujú s výsledkami iných slovenských výskumov sledujúcich deti vo veku od 21 mesiacov do 4 rokov. My sme priniesli komplexný pohľad a vytvorili vývinový model pre vek od 3 až do 5 rokov. Zo zatiaľ dostupných informácií sa podarilo stanoviť patologické FP vyskytujúce sa u slovensky hovoriacich detí, a to sú: vynechávanie iniciálneho konsonantu, posúvanie alveolár T, D dozadu a nazalizácia. Glotálnu náhradu odporúčame považovať zatiaľ za vývinovo mladší FP. Pri hodnotení FP depalatalizácia (L na L) pre vek od 4 do 5 rokov odporúčame vychádzať z rečového okolia dieťaťa a zohľadňovať to pri záverečnom hodnotení, rovnako ako pri FP zjednodušovanie diftongov (skracovanie ô na o). Rovnako FP posúvanie sykaviek dozadu vo veku od 3;0 do 3;6 rokov odporúčame považovať za fyziologický, aj keď sa v našej vzorke nevykysytol, ale sa vyskytol v staršej vekovej skupine.

*Využitie pre prax.* Tieto naše zistenia vychádzajúce z výskumu, porovnávaní našich informácií so závermi iných slovenských štúdií a zo skúseností z praxe môžu slúžiť na diferenciálnu diagnostiku fyziologického fonologického vývinu, oneskoreného fonologického vývinu a konzistentnej fonologickej poruchy. V rečovej vzorke získanej pomenovaním obrázkov z artikulačného testu Antušekovej (1995) alebo testu od Gúthovej (2009), prípadne z testu Zubákovej Peregrinovej (2007) identifikujeme FP a vykonáme frekvenčnú analýzu fonologických procesov. Identifikáciu FP a ich frekvenčnú analýzu môžeme vykonať ručne alebo s pomocou PC programu AFoP. Výsledky porovnáme s vývinovým modelom FP. Pri porovnávaní berieme do úvahy len FP vyskytujúce sa u dieťaťa na 10% a viac. Ostatné FP s výskytom pod 10% považujeme za vyhasínajúce a je pravdepodobné, že v krátkom čase vymiznú samostatne.

U dieťaťa môžeme hovoriť o **fyziologickom vývine FP**, ak sú v reči dieťaťa prítomné len fyziologické FP pre daný vek. Ak sa v reči dieťaťa vyskytnú rizikové FP pre daný vek, môžeme hovoriť o dieťati ako o rizikovom a je vhodné zaradiť dieťa do sledovania (opäť ho vyšetriť v ďalšom vývinovom polroku).

O **oneskorenom fonologickom vývine** uvažujeme vtedy, ak sa v reči dieťaťa vyskytujú minimálne dva vývinovo mladšie FP. Napríklad dieťa vo veku 4;2 roka má v rečovej produkcii záverovanie a kĺzanie likvid a stav je potvrdený opakovaným vyšetrením po 3 mesiacoch.

O **konzistentnej fonologickej poruche** hovoríme vtedy, ak sa v reči dieťaťa vyskytujú vývinovo

mladšie FP a aj patologické FP. Napríklad, ak dieťa vo veku 3;8 roka má vývinovo mladšie FP, záverovanie a posúvanie velár dopredu, ale aj patologický FP vynechávanie iniciálneho konsonantu.

Možnosti diferenciálnej diagnostiky OFV a KFP nám vytvára základ pre ďalšie výskumné sledovanie v oblasti voľby primeranej terapie a hodnotenia jej efektivity.

Limitom ponúkaného vývinového modelu FP je, že vychádza zo sledovania intaktných detí. V budúcnosti by bolo vhodné overiť senzitivitu modelu na klinickej skupine detí s narušením zvukovej roviny reči. Rovnako by bolo vhodné doplniť informácie o fonologickom vývine u detí do 3 rokov na väčšej výskumnej vzorke a potvrdiť tak aj výskyt patologických fonologických procesov. Podobne je vhodné preskúmať FP posúvanie sykaviek dozadu pre vek 3;0 – 3;6 roka. V neposlednom rade je žiaduce vykonať sledovania v oblasti vývinu fonologickej roviny u bilingválnych detí. Ďalej je potrebné upozorniť na fakt, že PC program AFoP neidentifikuje patologický FP posúvanie alveolár T, D dozadu na K a G. Program vyhodnotí jav ako protoslovo a je potrebné identifikáciu FP vykonať ručne.

## Literatúra

- ANTUŠEKOVÁ, A.** 1995. *Preventívna logopedická starostlivosť*. Bratislava: SPN, 1995. 130 s.
- BAILLOOR, P., RAI, M., KRISHNAN, L.** 2014. Development of phonological processes in typically developing 3-4 years old Indian bilingual children. In *Advances in Life Science and Technology*, vol. 23, 2014. p. 1 – 6.
- BARTOŠOVÁ, D.** 2015. *Možnosti zisťovania zrozumiteľnosti reči u slovensky hovoriacich detí vo veku 42 až 48 mesiacov*. Rigorózna práca. Bratislava: Pedagogická fakulta Univerzity Komenského, 2015. 157 s.
- BÓNOVÁ, I.** 2008. Fonologický vývin v reči dieťaťa. In **SLANČOVÁ, D.** (Ed). *Štúdie o detskej reči*. Prešov: Filozofická fakulta Prešovskej univerzity, 2008. s. 212 – 250.
- BROOMFIELD, J., DODD, B.** 2010. Clinical effectiveness. In **DODD, B.** (Ed). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Chichester: Whurr Publishers Ltd, 2010. p. 211 – 231.
- BROOMFIELD, J., DODD, B.** 2010. Epidemiology of speech disorders. In **DODD, B.** (Ed). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Chichester: Whurr Publishers Ltd, 2010. p. 83 – 99.
- DODD, B.** 2010. Children with speech disorder: defining the problem. In **DODD, B.** (Ed). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Chichester: Whurr Publishers Ltd, 2010. p. 3 – 24.
- DODD, B., HOLM, A., CROSBIE, S., HUA, Z.** 2010. Children's acquisition of phonology. In **DODD, B.** (Ed). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Chichester: Whurr Publishers Ltd, 2010. p. 24 – 43.



- 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*. Chichester: Whurr Publishers Ltd, 2010. p. 140 – 162.
- DOSKOČILOVÁ, S.** 2015. *Foneticko-fonologická rovina a zrozumiteľnosť reči vo veku 36 – 42 mesiacov*. Rigorózna práca. Bratislava: Pedagogická fakulta Univerzity Komenského, 2015. 104 s.
- GUTHOVÁ, M.** 2009. *Vývinové fonologické procesy u slovensky hovoriacich detí vo veku od 3 do 4 rokov*. Dizertačná práca. Bratislava: Pedagogická fakulta Univerzity Komenského, 2009. 194 s.
- HOWELL, J., DEAN, E.** 1994. *Treating Phonological Disorders in Children. Metaphon – Theory to Practice*. London: Whurr Publishers Ltd, 1994. 211 p.
- KAPALKOVÁ, S. a kol.** 2010. *Hodnotenie komunikačných schopností detí v ranom veku*. Bratislava: MABAG, 2010. 110 s.
- KRAHULCOVÁ, B.** 2007. *Dyslalie – patlavosť*. Praha: Beakra, 2007. 295 s.
- MATHUR, R. P., BANIK, A.** 2016. Development of phonological processes in typically developing 3<sup>1/2</sup> to 6<sup>1/2</sup> years Hindi speaking children. In *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, vol. 3, 2016. no. 4, p. 101 – 105.
- ZUBÁKOVÁ PEREGRINOVÁ, M.** 2007. *Vývin fonologických procesov u slovensky hovoriacich detí vo veku od 3 do 4 rokov*. Diplomová práca. Bratislava: Pedagogická fakulta Univerzity Komenského, 2007. 273 s.
- SHRIBERG, L. D. et al.** 2010. Extensions to the speech disorders classification system (SDCS). In *Clinical Linguistics and Phonetics*, vol. 24, 2010. no. 10, p. 795 – 824.
- YAVAS, M.** 1998. *Phonology Development and Disorders*. San Diego: Singular Publishing Group, 1998. 335 p.

## Príloha

Vzory fonologických procesov produkované deťmi:  
 Zjednodušovanie diftongov: chlieb – chleb, tanier – taneu, kôň – koň, stôl – stol  
 Depalatalizácia: zámenny Ň na N, Ď na D, Ť na T  
 Zámena likvid: ryby – lyby, rak – lak, krava – klava  
 Posúvanie sykaviiek dopredu: šaty – saty, kožuch – kozuch, koláč – kolác  
 Posúvanie sykaviiek dozadu: bocian – bočian  
 Deafrikácia: opica – opisa  
 Zjednodušovanie konsonantických skupín: džbán – bán, okno – oko, trúbka – tubka  
 Eliminácia likvid: fúrik – fúik, píla – pía  
 Kĺzanie likvid: tunel – tunej, telefón – tejefón  
 Záverovanie: pes – pet, maco – mato, zuby – duby, ofina – otina, kožuch – kojut  
 Posúvanie velár: kabát – tabát, guľa – duľa  
 Strata znelosti: zobák – sobák, ľahá – ľachá, dom – tom, zemiaky – šemiaky  
 Afrikácia: šaty – čaty  
 Skracovanie vokálov: váha – vaha, balón – baon  
 Glotálna náhrada: kožuch – kohuch