



**Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu na rok 2017 (dvouletý projekt z let 2016-2017)  
– zakázka č. 2116**

**Název projektu: Vývoj fonemického uvědomování u dětí předškolního a mladšího školního věku**

**Specifikace řešitelského týmu**

Odpovědný řešitel: PhDr. Petra Bendová, Ph.D.

Studenti magisterského studia na PdF UHK: Bc. Kristýna Munzarová; Bc. Zuzana Provazníková

**Celková částka přidělené dotace:**

**142.170 Kč + navýšení v 03/2016 o 11.812,53 Kč+ 29.532,47 (navýšení ICT rok 2016) = 183.515 Kč  
(110.670 Kč v roce 2016 + navýšení v roce 2016 = 152.015 Kč + 31.500 Kč + navýšení o 1.309  
Kč v roce 2017 = celkem 32.809 Kč)**

**Stručný popis postupu při řešení projektu (max. 2 strany)**

Projekt specifického výzkumu je zaměřen na ověření kvality fonemického uvědomování u cílové skupiny dětí předškolního a mladšího školního věku (tj. dětí 5 - 7,5 letých). V roce 2016 bylo otestováno 150 dětí, přičemž dalších 150 bude vyšetřeno v roce 2017.

Za účelem ověření kvality fonemického uvědomování u dětí předškolního a mladšího školního věku (tj. dětí 5 - 7,5 letých) bylo využito (pozn. na místo původně zamýšleného Testu rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky - Švancarová, D., Kucharská, A. a testu Hodnocení fonetického sluchu u předškolních dětí - Škodová, E., Michek, F., Moravcová, M.) subtestu sledujícího krátkodobou sluchovou paměť z Heidelbergského testu vývoje řeči a následně pak vybraných subtestů z BTFS (Baterie testů fonologických schopností) (Málková, Caravolas) a vybraných subtestů ze zahraničních testů CTOPP (Comprehensive Test of Phonological Processing) a TOLD (Test of Language Development).

Na sběru a vyhodnocení dat participovala v roce 2016 studentka Mgr. formy studia oboru Speciální pedagogika Bc. Kristýna Munzarová + odpovědná řešitelka. (Pozn. V průběhu realizace projektu SV došlo k tomu, že Bc./Mgr. Lucie Dospělová dokončila Mgr. studium SP, a proto došlo ke změně složení výzkumného týmu. – doloženo žádostí o změnu realizace projektu SV). V roce 2017 byl řešitelský tým ze stejného důvodu obměněn (tj. s ohledem na ukončení Mgr. studia Bc. Kristýny Munzarové) o Bc. Zuzanu Provazníkovou.

Získaná data byla v roce 2016 s ohledem na genderové vyrovnání výzkumného vzorku prozatím na elementární úrovni vyhodnocena u 50 dívek a 50 chlapců. Na základě analýzy těchto dat byl také vytvořen publikační výstup s vazbou na RIV s názvem „Development of Phonemic Awareness in Children of Pre-school and Early School Age“, jenž byl prezentován na konferenci s vazbou na WoS ICERI2016, jež se konala ve Španělsku (Seville) 14.-16.11. 2016. A dále pak i na MZ konferenci Komunikace a handicap III.

V roce 2017 kontinuálně pokračoval sběr a vyhodnocování dat. Celkem bylo otestováno 200 dívek a 200 chlapců, tj. celkem 400 dětí předškolního a mladšího školního věku..

Pro rok 2016 – 2017 byly ve vztahu k realizaci SV vytyčeny níže uvedené cíle:

- Zajistit diagnostické materiály CTOPP a TOLD<sub>4</sub> a upravit j pro potřeby české populace dětí předškolního a raného školního věku. – *splněno*
- Zjistit úroveň fonemického uvědomování u dětí ve věku 5 – 7,5 let. – *splněno – diagnostika byla realizována u 400 dětí předškolního a mladšího školního věku*
- Porovnat výsledky dílčích testů využitých k diagnostice fonemického uvědomování u dětí ve věku 5-7,5 let. – *splněno*
- Provést identifikaci dětí s oslabeným fonemickým uvědomováním a zjistit, zda se u těchto dětí současně vyskytuje narušená komunikační schopnost či zda se jedná o děti s rizikem vzniku SPU. – *splněno*
- Na základě testování dětí ve věku 5 – 7,5 let provést komplexní rozbor projevů dětí s deficitem v oblasti fonemického uvědomování. – *splněno*
- Provést komparaci získaných dat/výsledků výzkumného šetření SV 2016 s daty/výsledky zjištěnými v rámci jiných/obdobných šetření realizovaných na území ČR popř. v zahraničí. – *splněno*
- Vytvořit publikační výstup + prezentovat ho na MZ konferenci ERPA- 6/2016 (WoS). – *splněno (viz níže informace o prezentaci výsledků výzkumu na konferenci ICERI2016)*
- Vytvořit tištěný materiál s vazbou na RIV prezentující výsledky výzkumného šetření a shrnující aktuálně platná teoretická východiska vztahující se k problematice fonemického uvědomování předškolních dětí. – *splněno parciálně – splněno (viz níže uvedené informace o prezentaci výsledků výzkumu na konferenci ICERI2017)*

Realizace projektu SV probíhala v roce 2016 a v roce 2017 dle předem stanoveného a odsouhlaseného časového harmonogramu.

V roce 2016 byl změněn pouze původní záměr prezentovat výsledky výzkumu v roce 2016 na konferenci ERPA - International Congresses of Education 2016 (Bosna a Hercegovina (Sarajevo) 2. - 5. června 2016). Místo této konference (pozn. na základě schválené žádosti o změnu) byly výsledky výzkumu prezentovány na konferenci ICERI2016, jež se konala v Seville (Španělsko), a to ve dnech 14. – 16.11. 2016 (pozn. jedná se konferenci s vazbou na WoS), kde byl řešitelkou projektu prezentován příspěvek s názvem „Development of Phonemic Awareness in Children of Pre-school and Early School Age“, přičemž studentky participující na realizaci projektu SV byly uvedeny jako spoluautorky posteru i příspěvku/publikačního výstupu.

Navíc byly výsledky výzkumu prezentovány také na MZ konferenci Komunikaci a handicap (pozn. konference bez vazby na RIV), která se konala na UHK v Hradci Králové ve dnech 4.-5.11. 2016, a to prezentací posteru a odevzdáním odborného textu s názvem „Vývoj fonologického uvědomování u dětí předškolního a mladšího školního věku“. Studentky participující na realizaci projektu SV byly uvedeny jako spoluautorky posteru i příspěvku/publikačního výstupu. Pozn. Příspěvek nebyl prozatím zadán do OBD, neboť sborník příspěvků z konference je prozatím v tisku.

Dále pak došlo o celkové navýšení rozpočtu projektu SV pro rok 2016 o 41.345 Kč (pozn. jednalo se o rozdělení dotace MŠMT ČR na PdF UHK + navýšení - dorozdělení dotace MŠMT ČR na nákup ICT).

V roce 2017 bylo z důvodu nekomplexního vyhodnocení dat ustoupeno od vydání publikace/monografie, jež byla plánována jako jeden z výstupů projektu, ale výsledky získané výzkumným šetřením byly prezentovány

na WRD konferenci ICERI2017, jež se konala v Seville v termínu 16. - 18. 11.2017 (pozn. jedná se konferenci s vazbou na WoS). – viz Příloha A – E. Studentka participující na realizaci SV byla uvedena jako spoluautorka odborného textu = Příspěvek ve sborníku.

### **Splnění kontrolovatelných výsledků řešení**

Na základě řešení projektu byly výsledky pilotáže prezentovány na konferenci ICERI2016, jež se konala v Seville (Španělsko), a to ve dnech 14. – 16. 11. 2016 (pozn. jedná se konferenci s vazbou na WoS), kde byl řešitelkou projektu prezentován příspěvek s názvem „Development of Phonemic Awareness in Children of Pre-school and Early School Age“, přičemž studentky participující na realizaci projektu SV byly uvedeny jako spoluautorky posteru i příspěvku/publikačního výstupu.

V roce 2017 měl být vytvořen tištěný materiál s vazbou na RIV prezentující výsledky výzkumného šetření a shrnující aktuálně platná teoretická východiska vztahující se k problematice fonematického uvědomování předškolních dětí = publikace/monografie. S ohledem na nekomplexní zpracování dat nebylo možné v závěru roku 2017 publikaci vydat, proto byly výsledky výzkumného šetření prezentovány alespoň na úrovni odborného textu prezentovaného na konferenci ICERI2017 (WoS), a to na úrovni příspěvku v recenzovaném sborníku z konference, do kterého byl zařazen příspěvek s názvem „Phonological Awareness of Pre-school and Younger School Age Children“. Viz Příloha A-E.

Výsledky výzkumného šetření byly navíc prezentovány také formou posterové prezentace na V. Olomouckých speciálněpedagogických dnech, a to 14.3.2017. Text příspěvku bude zahrnut do odborné publikace syntetizující výběr příspěvků z konference s vazbou na RIV. Viz Přílohy F-G.

### **Přehled realizovaných výdajů:**

#### **a) osobní náklady (plánované 2016 = 3.500 Kč) – náklady: 3.494,99 Kč**

*Odměna řešiteli byla vyplacena ve výši 3.500 Kč (a to včetně odvodů na ZS a SP), a to s tím odůvodněním, že se odpovědná řešitelka spolupodílela na sběru dat v MŠ a ZŠ v Pardubickém a Královéhradeckém kraji, dále pak koordinovala výzkumný tým a zodpovídala za plnění časového harmonogramu realizace výzkumného šetření. Dále se spolupodílela na tvorbě publikačních výstupů a zodpovídala za jejich prezentaci a uveřejnění, mj. i aktivní účastní na konferenci ICERI2016.*

*V roce 2017 byla řešiteli vyplacena odměna ve výši 2.500 Kč (a to včetně odvodů na ZS a SP), a to s tím odůvodněním, že se odpovědná řešitelka spolupodílela na sběru dat v MŠ a ZŠ v Pardubickém a Královéhradeckém kraji, dále pak koordinovala výzkumný tým a zodpovídala za plnění časového harmonogramu realizace výzkumného šetření. Dále se spolupodílela na tvorbě publikačních výstupů a zodpovídala za jejich prezentaci a uveřejnění, mj. i aktivní účastní na konferenci ICERI2017.*

#### **b) stipendia (plánované 2016 = 6.500 Kč) – náklady 6.500 Kč**

*Výše odměny pro studentku Bc. Kristýnu Munzarovou byla v roce 2016 stanovena na částku 6.500 Kč, a to s ohledem na skutečnost, že se studentka spolupodílela na testování 75 dětí v MŠ a ZŠ v Pardubickém a Královéhradeckém kraji, dále pak participovala na analýze získaných dat, jakož i při přípravě publikačního výstupu – ICERI2016.*

*Výše odměny pro studentku Bc. Zuzanu Provazníkovou byla v roce 2017 stanovena na částku 5.000 Kč, a to s ohledem na skutečnost, že se studentka spolupodílela na testování 150 dětí v MŠ a ZŠ v Pardubickém a Královéhradeckém kraji, dále pak participovala na analýze získaných dat, jakož i při přípravě publikačního výstupu – ICERI2017.*

**c) materiálové náklady (plánované 2016 = 49.100 Kč) – náklady 75.956,97 Kč**

*Materiálové náklady v roce 2016 rámcově odpovídaly požadavkům na nákup odborné literatury, diagnostických testů a spotřebního materiálu (papíry + toner), avšak rozdíl mezi plánovanou částkou = cca 26.856,97 Kč je dán navýšením rozpočtu projektu SV o částku ve výši 29.532,47 Kč na nákup ICT (2 x notebook + 3 flash disk = využití ke sběru a zpracování dat)*

*V roce 2017 byla na materiálové náklady určena částka 8.000 Kč + 1.309 Kč = 9.309 Kč, ta byla navýšena o částku 1.178,50 Kč (pozn. částka zbývající z financí určených původně na tisk publikace) = celkem bylo vyčerpáno 10.487,50 Kč, které byly využity na nákup kancelářských potřeb a tonerů).*

**d) další provozní náklady (plánované 2016 = 0 Kč) – náklady 0 Kč**

**e) náklady nebo výdaje na služby (plánované 2016 = 27.000 Kč) – náklady 46.004,36 Kč**

*Náklady na služby byly využity na úhradu konferenčního poplatku ICERI2016 (pozn. náklady byly cca o 2.500 Kč vyšší než na původně zamýšlenou konferenci ERPA); překlady cizojazyčného didaktického materiálu a dále pak i na překlady anotací a příspěvků publikovaných na ICERI2016 (pozn. vazba na WoS – nutnost korektní formy A), dále pak pro tisk posterů (ICERI2016 + Komunikace a handicap III.)*

*Pozn. do této kapitoly byly parciálně přesunuty finance, jež byly dorozděleny z dotace MŠMT v 03/2016 + finance zbývající na položce cestovné. Tyto prostředky byly využity na překlady cizojazyčného textu).*

*Pro rok 2017 byly náklady v kategorii služby stanoveny na 16.000 Kč, přičemž 4.000 Kč byly určeny na statistické zpracování dat (pozn. a k tomuto účelu byly také využity) a 12.000 Kč mělo být využito na tisk publikace. Vzhledem k tomu, že tisk publikace byl odložen, byly prostředky k tomuto účelu určené využity k úhradě konferenčního poplatku ICERI2017 a bankovních poplatků spojených s prezentací odborného textu „Fonologické uvědomování u dětí předškolního a mladšího školního věku“ na ICER2017 = částka 10.821,50 Kč.*

**f) doplňkové (režijní) náklady nebo výdaje v souladu s příslušným řídicím aktem UHK (plánované 2016 = 0 Kč) – náklady 0 Kč**

**g) cestovné a jeho stručné zdůvodnění (stravné, ubytování, jízdné, cestovní pojištění) (plánované 2016 = 32.570 Kč) – náklady 20.244,01 Kč**

*Z této položky byly hrazeny náklady spojené s realizací zahraniční služební cesty – Seville, Spain (13.-16.11. 2016) – účast na konferenci s vazbou na WoS ICERI2016 (= stravné – diety; cestovné – tuzemské, letenka, místní doprava Spain; ubytování; cestovní pojištění; kurzové ztráty + bankovní převody).*

*V roce 2017 = 0 Kč.*

Pozn.

- Změny rozpočtu byly realizovány na základě jejich odsouhlasení proděškankou dr. Nellou Mlsovou či ing. Šárkou Vítovou (referát VaV Pdf UHK)
- V roce 2016 došlo k přečerpání částky dotace pro projekt SV č. 2116 o částku 185,12 Kč, a to zřejmě z důvodu nezakalkulování kurzových ztrát do rozpočtu projektu ze strany odpovědné řešitelky.
- V roce 2017 byla výše dotace přečerpána o 0,85 Kč.

**Povinné přílohy:**

Příloha A: Full text příspěvku= kopie publikačního výstupu – sborník z konference ICERI2017

Příloha B: Export z OBD

Příloha C: Certifikát o účasti na konferenci

Příloha D: Certifikát – prezentace příspěvku

Příloha E: Poster – pdf. ICERI2017


Příloha F: Certifikát o aktivní účasti V. Olomoucké speciálněpedagogické dny

Příloha G: Poster – pdf. V. Olomoucké speciálněpedagogické dny

Příloha H: vyúčtování dotace - „Výsledovka po účtech s pohyby“ z ekonomického informačního systému

Magion

Datum: 4.01. 2018



Podpis odpovědného řešitele

# PHONOLOGICAL AWARENESS OF PRE-SCHOOL AND YOUNGER SCHOOL AGE CHILDREN

Petra Bendová, Zuzana Provazníková

University of Hradec Králové (CZECH REPUBLIC)

## Abstract

Phonemic awareness development in children influences the child's speech development. The influence of phonemic awareness development on the development of speech comprehension and correct sound articulation can be considered key. Problems in phonological awareness also often leads to difficulties in learning to read and write. Within the presented research framework, the presence of children with aural and phonological difficulties in the population of pre-school and younger school-age children in the Czech Republic is monitored and their specific difficulties are defined. The research aim is to specify the frequency of children with problems at the level of phonetic and phonological awareness in pre-school and younger school age children in the Czech Republic, in a sample of 210 children. Furthermore, to find out whether there's a statistically significant correlation between difficulties in phonetic-phonological awareness and the occurrence of speech defects in pre-school and younger school age children in the Czech Republic. The research has been implemented using a mixed research design. Research methods are based on standardised test methods. To determine the auditory memory quality, a sub-test from the Heidelberg Speech Evolution Test (H-S-E-T) was used. To verify the phonetic-phonological awareness quality, subtests from BTFS (authors: Gabriela Seidlová Málková, Markéta Caravolas) are used. The Kolmogorov - Smirnov test and the Spearman test were used for statistical data processing. Research results point to the fact that 42 (approximately 37%) of children constituting the research sample have difficulties at the phonetic-phonological awareness level. The research assumption, which pointed to the link between the quality of phonetic-phonological awareness in children and the occurrence of speech defects, has been confirmed. Analysis of the data obtained shows that the ability of hearing sounds differentiation is impaired the least in pre-school and younger school age children (note: at the level of identifying the first and last sound in a word), on the other hand, the ability to handle phonemes is most often reduced (note: at the phenomena elision level or syllables transposition), and issues also often occur in the area of weakening verbal auditory memory at sentence level. Research results confirm the close relationship between the delayed/disturbed development of the child in the phonological awareness area and speech defects occurrence (note: most commonly it's the diagnosis of dyslexia and developmental dysphasia), in the pre-school and younger school children group. In the context of pre-primary and primary education, it's therefore necessary to focus on fostering the development of phonemic awareness in pre-school children, in order to reduce the risk of impaired communication skills and consequently the specific developmental learning disabilities in school age.

Keywords: phonetic-phonological awareness, pre-school child, child in younger school age, diagnosis, speech defects.

## 1 INTRODUCTION

The notion of phonemic awareness has been in the professional special-pedagogical and psychological literature since the 1980's. Phonemic awareness is now considered primarily as a phenomenon that has a key position between skills and processes that are important for the development of reading and writing. This psycho-linguistically oriented approach to literacy began to develop internationally during the 1970s. The main pioneers include C. Read and I. Liberman, who pointed out the fact that some pre-school children try to write words according to their phonetic arrangements and that reading and writing issues arise from a lack of awareness of the phonetic structure of words and other language skills, which is related to the fact that, for example, according to the connection model, reading develops on the basis of mapping the relationship between written words (orthographical units) and spoken words (phonological units) and their meaning (semantic units) in a certain language context. [7]

In the Czech literature, the concept of phonemic awareness (hereinafter as PA) appears quite rarely or not clearly. In Czech written professional literature the most commonly used concept is phonological hearing, especially in publications targeted at speech therapy practice. [4]

Here, we mainly encounter the concept of phonemic hearing, which can be defined as precise differentiation of the signifiers (phonemes). [2]

Gradually, however, there are theses appearing involved with PA in children and also in relation to the current psycho-linguistic approaches to study of the development of literacy skills in psychology. [9]

PA can be defined as the conscious ability to recognise and manipulate with larger phonological units than individual phonemes, such as syllables and rhymes while PA concerns only the smallest units, i.e. phonemes. [8]

The distinction between phonemic concept [12] and PA reflects the specific development of phonological skills, which proceeds from an awareness of the larger phonological units to the breakdown of words into individual phonemes. The first phonological representations are related to whole words. [9]

A child sees a word as a whole. During pre-school age, the skill to break down a word on phonological units develop. A two to three year old child is able to recognise which words rhyme. [1]

Approximately, a four year old child can divide words into syllables and can make words from syllables. A child is able to recognise first phoneme in the word most commonly after the fifth year of life. At around five or six years of age they can isolate individual phonemes in a word. At this stage, they can divide a monosyllable word into individual phonemes.[11] Foreign researches among others point to the fact that problems in PA can be often found in children at risk for learning disorders at the level of tasks that require a child to trigger a phonological representation of the word in the memory. [5] Abroad (unlike Czech Republic) there is a number of tests to estimate the level of phonological skills that are focused on the perception of sounds, and also include tasks designed to detect differences and matching phonemes, they are focused on composing phonemes into words, require the handling of phonemes and then vice versa monitor a child's ability to segment words into phonemes. [2]

The weakening of the child's development in the phonological field is most often demonstrated in the pedagogical practice at the level of difficulties in hearing perception, namely issues in hearing differentiation (i.e. differentiation of individual phonemes) [1], in the reproduction of rhythmic structures (the so-called audio-motor co-ordination), in the identification/recognition of the length of sounds, the auditory analysis and synthesis level as well as in the hearing memory field. [3]

The issue of PA in pre-school and early school age, among others, also closely corresponds with the incidence of impaired communication abilities of children in this age group. [6]. The identification of individuals with deficits in PA, as well as follow-up special educational (speech therapy) support children with weakened PA [10], act favourably in relation to the elimination of already existing communication problems and also pre-emptively with regard to the occurrence of the risk of learning disabilities in children of pre-school and early school age. [13]

## 2 METHODOLOGY

From a methodological point of view In order to verify the quality of phonemic awareness in pre-school and school age, a custom test was created containing sub items and tasks that are normally a part of the specific tests used to diagnose the level of speech and language skills of pre-school and early school age. Namely, a test method was used, i.e. the sub-tests of the Heidelberg test for speech development (H. S. E. T) and the phonological skill tests (BTFS). Partially, sub-tests are used which are also translated from English and adapted for the Czech environment, i.e. CTOPP (Comprehensive Test of Phonological Processing) and Told (Test of Language Development).

The test had a total of 9 items and in 2016 based on the piloting it was distributed to 100 randomly selected children (50 boys and 50 girls) of pre-school and early school age (i.e. children aged 5.5 to 7.5 years) to kindergartens and primary school in the Czech Republic, while the research studied, among other things, whether there is present/absent a developmental defect of speech in a given child, which may have a causal relationship in the weakened quality of phonemic awareness. The survey sample included a total of 47 children with speech impairment, out of which 18 were girls and 29 boys. The data were processed quantitatively.

In 2017, the sample was extended to the results of testing another 55 boys and 55 girls in pre-school and younger school age, i.e. a total of 110 children.

The research aim is to specify the frequency of children with problems at the level of phonetic and phonological awareness in pre-school and younger school age children in the Czech Republic, in a sample of 210 children. Furthermore, to find out whether there's a statistically significant correlation between difficulties in phonetic-phonological awareness and the occurrence of speech defects in pre-school and younger school age children in the Czech Republic.

As part of the research was the target group studied the ability of verbal auditory memor, active vocabulary, words, then the ability of preschool and school age to differentiate individual phonemes composing phonemes into words, to manipulate phonemes and segment words into phonemes.

To test pre-school and younger school children, the same test methods as in 2016 were used.

The research has been implemented using a mixed research design. The Kolmogorov - Smirnov test and the Spearman test were used for statistical data processing

### 3 RESULTS

The first task within the phonological awareness test was repeating sentences. The quality of short-term auditory memory was tested, where meaningful sentences were used. Children were encouraged to fulfil this task by playing "The echo". There was a total number of 6 sentences set aside for the Heidelberg test for speech development (H. S. E. T) (note the structure of sentences: developed simple sentences, hypotactic complex sentences).

The scoring evaluation was used for simplifying the data interpretation for the results of this sub-test, same as in the Heidelberg test for speech development (H. S. E. T), i.e. if a child's answer is literal, they will then obtain 2 points. When there are minor errors defined in the H.S.E.T manual, they are awarded 1 point, if a child doesn't repeat the sentence, if they only partially repeat it, etc. they receive 0 points. Therefore, the child can receive a maximum of 12 points.

The qualitative analysis of errors associated with the implementation of this sub-test discovered that children mostly make the following errors: a) they emit words, b) they confuse the word order, c) they replace words in the sentences with others, d) they're only able to replicate part of the sentence.

**Table 1.** Auditory memory – sentences.

point score of H.S.E.T	girls	boys	total	Children with a developmental speech impairment
12	12	7	19	0
11	10	6	16	1
10	16	11	27	4
9	6	4	10	5
8	8	3	11	7
7	9	10	19	7
6	7	8	15	9
5	11	13	24	15
4	9	14	23	20
3	5	11	16	15
2	11	13	24	19
1	0	4	4	4
0	1	1	2	2
	Σ105	Σ 105	Σ210	Σ 108

From the first sub-test results it is evident that the auditory memory is weakened in boys. Furthermore, the results indicate a link between a developmental speech defect and the quality of auditory memory. For children who achieved a lower score in the given sub-test, there are more common developmental disorders of speech communication.



Then the short-term auditory memory was tested at the level of 2-4 syllabic words not making sense in Czech language. This included 6 words. As part of the testing a verbatim testimony of the child was transcribed with respect to the future qualitative analysis of errors. The task performance was again motivated by playing The Echo. For each correct answer the child was given one point.

**Table 2. Auditory memory - nonsense words.**

point score	girls	boys	total	Children with a developmental speech impairment
6	27	12	39	0
5	24	13	37	11
4	23	17	40	23
3	15	26	41	27
2	11	17	28	22
1	4	12	16	16
0	1	8	9	9
	Σ105	Σ 105	Σ210	Σ 108

In this sub-test girls obtained an overall better performance. Again the research premise was confirmed, i.e. the children with poor auditory perception also more commonly have developmental speech disorders (i.e. dyslalia and developmental dysphasia). Our testing showed that for pre-school children and younger school age children, understanding of the current content of the word is fundamental for use of a word as well as for its interpretation/repetition. If children do not know/use the given word (=don't have it in the active vocabulary), it is more difficult for them to repeat the word, they make mistakes more in word reproduction, because the task performance is based solely on auditory perception and auditory memory.

The ability of auditory synthesis was also tested at level of 1 and 2 syllabic words. These were semantic words. The sub-test task was to conduct auditory synthesis of 7 words, after the previous trainee. When quantifying the results, the actual age of tested children was not taken into account, the ability/inability of a child to cope with spelling synthesis of the work was solely tested. For each correct answer the child was assigned to one point. Presentation of the results is contained in the Table 3.

**Table 3. Auditory synthesis.**

point score	girls	boys	total	Children with a developmental speech impairment
7	15	7	22	1
6	13	9	22	6
5	23	18	41	4
4	19	17	36	17
3	14	20	34	28
2	11	14	25	22
1	7	11	18	18
0	3	9	12	12
	Σ105	Σ 105	Σ210	Σ108

The ability of the auditory synthesis is one of the essential pre-dispositions for teaching reading and writing. As apparent from the results of the above sub-test, in a group of 210 children there is around one third of children (85 children = 40.5%) of whom considering their age we could say that the development of auditory synthesis is normal. A group of 70 children = 33.5%, in which the ability of

auditory synthesis is slightly impaired, or the development of auditory analysis is delayed. For 55 children = 26% then the quality of auditory synthesis ability is a sub-standard level or not created at all.

To make the testing more attractive, the course of the test also included a test tracking vocabulary of a child depending on time. The children were supposed to "read" images (16 images in total), as they are presented in the diagnostic material, i.e. eight in two rows in order, while the examiner measured their time. The task included figures with changing colours - brown - blue - black - red - green. A prerequisite for a child to be able to realise this sub-test was the knowledge of the above mentioned colours, which was verified by the examiner within the trainee. The assessment of this sub-test also took into account the number of errors in the form of skipping the image with a colour or colour naming confusion with another.

Children managed to accomplish this task within the time limit from 18 to 67 seconds, usually flawlessly, i.e. 186 children (= 88.5% of the research sample). The maximum number of errors was 9, only in one child/girl with developmental dysphasia. Five children made 6 errors in naming colours (= 4 boys and 1 girl), 7 children made 3 error (= 2 girls and 5 boys) and 14 children made 2 errors (= 4 girls and 10 boys) and 8 children made 1 error (= 1 girl and 7 boys).

Other tasks were aimed at manipulating with phonemes. One of the tasks was to separate the first phoneme from a word and creating new words. These were meaningless words, initially consisting of open syllables and consonant clusters (e.g. the word "las" was formed from the word "mlas"). In total 6 words were presented in this way to the children (after previous trainee). The correct answer was rated with 1 point.

**Table 4.** *Manipulating with phonemes - elision of the first phoneme.*

point score	girls	boys	total	Children with a developmental speech impairment
6	3	1	4	0
5	17	8	25	2
4	16	17	33	8
3	25	22	47	26
2	17	20	37	31
1	15	21	36	28
0	12	16	28	13
	Σ105	Σ 105	Σ210	Σ 108

The results of this sub-test suggests that manipulation with phonemes presents a very difficult task for children aged 5.5 to 7.5 years in terms of auditory perception, apparently because they are not prepared for this activity at all. In kindergartens and primary schools in the Czech Republic the ability of auditory differentiation, analysis, synthesis and auditory memory is normally practiced.

Within the testing, only 4 children (= 2% of the sample) were capable of flawless work with phonemes in the form of their elision at the beginning of words, one error occurred in 25 children (i.e. 12%), 2 errors in 33 children (= 15.5%), 3 errors in 47 children (= 22.5%), 4 errors in 37 children (= 17.5%), 5 errors were made by 36 children (= 17% of the sample) and 6 errors were diagnosed in 28 children (= 13.5% of the sample), i.e. these children certainly didn't master the work with phonemes at the principle of leaving the first sounds in the word.

Another test task was focused on the ability of auditory differentiation of sounds, i.e. to identify the first sounds in a word. This task was carried out on the basis of job training, and at the level of monosyllable words (ed. open syllables + consonant clusters). Each correct answer from a child was assessed with one point.

**Table 5.** Identification of the first phoneme in the word.

point score	girls	boys	total	Children with a developmental speech impairment
6	26	15	41	2
5	17	21	38	4
4	21	23	44	24
3	19	15	34	30
2	11	21	32	27
1	9	6	15	15
0	2	4	6	6
	Σ105	Σ 105	Σ210	Σ 108

The first sound in the word was correctly identified by 41 children constituting the research sample = 19.5% of the research sample. 38 children (= 18% of the sample) managed this task with one error, 44 children (= 21% of the sample) made errors in 2 cases of 6, 34 children (= 16% comprising the research sample) were successful in the sub-test with 50%, i.e. they fulfilled the task with 3 errors, children (i.e. 15% of the sample) made errors in 4 tasks of six and seven children forming the research sample (i.e. 7%) fulfilled the task with five errors and six children totally failed the sub-test.

It can be stated that more mistakes in identifying the first phonemes in words occurred in children with developmental speech disorder than in intact children. Furthermore, the qualitative analysis of errors revealed that children easily identify the first sound in the word if it is part of the consonant cluster, on the contrary it is more difficult for them to identify the first sound/phoneme in words that begin with an open syllable (i.e. a combination of consonant and vowel).

Similarly focused task monitored children's ability to determine the last sound, i.e. phoneme in a word.

After the previous trainee the children were supposed to determine the last sound/phoneme in six words, while the last phoneme in all 6 assignments/tasks was a vowel.

**Table 6.** Identifying the latest sound in a word.

point score	girls	boys	total	Children with a developmental speech impairment
6	5	3	8	0
5	11	9	20	1
4	32	24	56	12
3	23	25	48	23
2	14	15	29	27
1	13	16	29	25
0	7	13	20	20
	Σ105	Σ105	Σ210	Σ108

In the identification of the last sound in the word, girls have better scores compared to boys. Children with speech developmental disorders have greater deficits in the given skill than intact children.

Comprehensively we can say that 4% of children forming the research sample = 8 children manage to correctly identify the last vowel in the word. 10% of children (= 20 children) then can do it with one mistake. In 27% of children forming the research sample = 56 children performed the task with two errors. 48 children = 23% of the sample then managed half of the tasks flawlessly (i.e. they managed to correctly identify 3 out of 6). 29 children = 13% of the sample performed the task with

4 errors, 29 children (i.e. 13%) with five errors and 20 children = 10% of the sample = children aged 5.5 to 7.5, failed in this task or in identifying the last sound in a word they made errors in all six tasks.

The presented results indicate that for children of pre-school and early school age the identification of the last sound in a word is more difficult than first phonemes in the word, in terms of development of auditory perception and phonemic awareness, as well as in terms of time. NB. Children learn the skills of identifying the last vowel in a word only after they can handle the principle of identifying the first sound/phoneme in a word.

Ability to handle phonemes was verified by the penultimate test task. The children were supposed to form "new words", so that the word that will be read to them, they divide into syllables and put the first syllable in the word to the second position in the word, which forms a "new" word. The total number was 6 words (3 words meaningful and 3 meaningless words).

**Table 7.** *Manipulating with phonemes - transposition of syllables in a word.*

point score	girls	boys	total	Children with a developmental speech impairment
6	2	0	2	0
5	6	4	10	1
4	24	18	42	4
3	26	22	48	18
2	23	27	50	38
1	11	15	26	19
0	13	19	32	28
	Σ105	Σ105	Σ210	Σ108

From the table above it is clear that manipulation of phonemes at syllable level presents very challenging task for pre-school age children. During testing it showed that all children forming the research sample can divide words into syllables (e.g. with the support of rhythm) but the subsequent translocation of initial syllable and its classification for a syllable originally last was managed 100% by just two kids (girls) = 1% of the research sample, 10 children had one mistake = 5% of the research sample and then 42 children comprising the research sample had 2 mistakes = 20% and 3 errors occurred in 48 children (= 23% of the sample). It can be stated that children faulting in 1-3 cases out of 6 mainly made mistakes in the handling of phonemes in nonsense words. 50 children forming the research sample (= 24% of the sample), then made errors 4 times in transposition, 26 children made errors 5 times (= 12.5% of the sample) and 32 children (15% of the sample) did not manage to achieve the task, either because they misunderstood in 8 cases the principle of transposition and 24 children understood the principle (after the trainee), but they repeatedly made mistakes in the performance of this task.

The final test task was supposed to motivate kids to co-operate and especially it was supposed to leave a positive impression of the whole testing, and for this reason that most of the tests, i.e. seven of nine was based solely on the work with the auditory perception of the child without visual cues. Testing was demanding for concentration and attention and was associated with learning new things, especially in the area of handling of phonemes. At the conclusion we selected a task which had the realistic assumption that most children in this task succeed, and if they make a small error, they will still have a good impression of themselves from the testing.

Therefore, testing included another sub-test which again followed the vocabulary of a child versus time, and the test that operated on the same principle as the above test with colours. Children were supposed to "read" 16 images, as they follow one after another in the diagnostic material, i.e. after eight figures in two rows, with the examiner measuring the time. The task included figures with alternating objects and animals: lion - table - key - eye - dog. A prerequisite for achieving this sub-test was the child's ability to name the objects in the picture, which was verified within the trainee. In the assessment of this sub-test, number of mistakes made by children during the test by omission or chancing of an image was also taken into account.

Children managed to accomplish this task within the time limit of 15 to 71 seconds, usually flawlessly (i.e. in 58%) = 122 children. The maximum number of errors was 8, in a single child/girl (= 0.5% of the sample) with developmental dysphasia. Then 6 children (3% of the sample) made 6 errors, 9 children (= 4% of the sample) made 5 errors, 14 children (= 6.5% of the sample) made 4 errors, 12 children (5.5% of the sample) made 3 errors, in 11 children (5% of the sample) there were 2 errors and 22 children (10.5% of the sample) were diagnosed with 1 error.

Although it included a sub-test in a framework whereby real objects were named, the error rate increased by 18.5% (i.e. 39 children more made mistakes/mistakes in the given sub-test) compared to the test, in which they worked with abstract concepts in the form of naming colours. Among others, there was also an extension of the time limit in which the children were able to accomplish the task, by 4 seconds. Increased errors probably occurred (as appears from evaluation during testing) as a result of fatigue associated with the implementation of testing and reduced concentration and attention at the end.

#### 4 CONCLUSIONS

The results of the research survey show that in approximately 10% of the research sample (i.e. in 21 children) the development of phonemic awareness can be evaluated as a development ongoing in the standard and in 20% (= 42) of children forming the research sample we can then talk about sub-standard. In 59 children (= 28%) of the research sample the development of phonemic awareness is at average level (note: approximately 50% of the assigned tasks are successfully managed and 50% not). In 42% of the sample = 88 children the development of phonemic awareness is significantly disrupted. The band below the average includes around 27.5% of the sample (= 58 children), in approximately 5.5% of the sample (i.e. in 11 children) the development of phonemic awareness is severely delayed and in 9% (= 19 children) of the sample it can be stated that the phonemic hearing essentially does not develop.

It is evident that children forming the research sample have major difficulties particularly in the handling of phonemes, while they better manage the elision of the first phonemes in words than transposition of syllables in a word. It should be noted that this task was assigned to children in the context of testing in principle for the first time. Therefore it was not only necessary to explain to children the principle of manipulating with phonemes, but also to train them the principle of work with phonemes at their syllabic and word synthesis.

The area of auditory differentiation aimed at identifying the first and last sounds in a word was also problematic in terms of performance of children forming the research sample. Children had greater difficulties in determining the last consonants in words than defining the initial consonants.

In terms of the problematic / non-problematic work with phonemes it is also necessary to note that in kindergartens in the Czech Republic the teachers usually focus on the identification of the first phoneme in the word at the level of pre-primary education. In contrast, the ability to identify the late sound in a word and acoustical synthesis within kindergartens are practiced only partially and the attention is paid to this at primary school level, including the manipulation of phonemes.

The results of the survey showed that children achieved very good results in auditory memory, in both the level of reproduction of sentences, as well as in reproduction of nonsense words.

As the least problematic area within the testing appears to be work with the words/terms which were visually supported – naming of sixteen objects that are arranged in two rows of eight (colours + real objects), which is related to the real equipment of words and their phonemic images.

The results of the research, among others showed that boys have lower quality auditory perception/phonemic awareness than girls. Late phonemic awareness can also be seen in children with speech communication developmental disorders (ed. especially for children diagnosed with developmental dysphasia and dyslalia). The results of the research confirm the close relationship between the delayed/disturbed development of the child in phonological awareness and the occurrence of speech impairments (note: most often it concerns the diagnosis of dyslalia and developmental dysphasia) in the group of pre-school and younger school age children.

The research assumption, which pointed to the link between the quality of phonetic-phonological awareness in children and the occurrence of speech defects, was confirmed.

Based on previous findings, it is possible to say that with the majority of pre-school age children, we experienced a reduced quality of auditory perception and in the context of pre-primary and primary education (or even at the speech intervention level) it would be appropriate to focus on the support of the development of phonemic awareness, because of the prevention of reading difficulties, as well as potentially dyslexic difficulties and elimination of communication difficulties (e.g. children with functional dyslalia originating at the perceptual level or in children with receptive developmental dysphasia).

## REFERENCES

- [1] J. Bednářová, J. Šmardová *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. Brno: Computer Press, 2010.
- [2] I. Bytešniková *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada, 2011.
- [3] Kol. aut. *Řeč a sluch*. Praha: Raabe, 2012.
- [4] A. Kucharská *Riziko dyslexie*. Praha: UK, 2014.
- [5] D. Kutálková *Jak připravit dítě do první třídy*. Praha: Grada, 2005.
- [6] D. Kutálková *Budu správně mluvit. Chodíme na logopedii*. Praha: Grada, 2011.
- [7] K. Neubauer *Artikulace a fonologické rozlišování hlásek*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2011.
- [8] G. Seidlová Málková, M. Caravolas *Baterie testů fonologických schopností*. Praha: NÚV, 2013.
- [9] G. Seidlová Málková, F. Smolík *Diagnostika jazykového vývoje*. Praha: Grada, 2014.
- [10] B. Sindelar *Předcházíme poruchám učení: soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě*. Praha: Portál, 2013.
- [11] F. Smolík, G. Seidlová Málková *Vývoj jazykových schopností*. Praha: Grada, 2014.
- [12] E. Škodová, F. Michek, M. Moravcová *Hodnocení fonemického sluchu u předškolních dětí*. Praha: Realia, 1995.
- [13] O. Zelinková *Dyslexie v předškolním věku?* Praha: Portál, 2012.

## Export z OBD dne 03.01.2018 13:19:55

ID	Stav	Literární forma	Rozšíření Lif	Titul (v originále)
43873507	Rozpracovaný	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Phonological Awareness of Pre-School and Younger
43867172	Uložený	J_ČLÁNEK V ODBORNÉM PERIODIKU	J_Článek v odborném periodiku	The Use of Augmentative and Alternative Commur
43871850	Uložený	B_ODBORNÁ KNIHA	B_Odborná kniha	Základy speciální pedagogiky nejen pro speciální p
43871890	Uložený	KNIHA	Učebnice	Lili a Vili ve světě. Čítanka pro 3. ročník ZŠ.
43872169	Uložený	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Use of Basal Stimulation Concept in the Area of Sp
43872297	Uložený	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Development of Phonemic Awareness in Children
43872658	Uložený	O_OSTATNI	OSTATNI	Dítě/žák s rizikem vzniku SPU
43872675	Uložený	O_OSTATNI	OSTATNI	Opožděný vývoj řeči
43872710	Uložený	O_OSTATNI	OSTATNI	Žák s lehkým mentálním postižením v běžné ZŠ
43872711	Uložený	O_OSTATNI	OSTATNI	Logopedická péče o děti s rozštěpovými vadami
30553301	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Narušení komunikační schopnosti u dětí a žáků se
30553663	Přijaty	ZPRÁVA, RECENZE	Zpráva, recenze	Metody práce u jedinců s těžkým postižením a více
31053153	Přijaty	KNIHA	Skripta	Vstup do problematiky - užití rehabilitačních, reed
31053161	Přijaty	C_KAPITOLA V ODBORNÉ KNIZE	C_kapitola v odborné knize	Výchova a vzdělávání osob se specifickými potřebá
31053162	Přijaty	KNIHA	Skripta	Problematika přístupu k osobám se specifickými p
31053163	Přijaty	KNIHA	Skripta	Moderní trendy v péči o osoby s poruchou hybnos
31053164	Přijaty	KNIHA	Skripta	Moderní trendy v péči o osoby s mentální retardac
31053166	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Poradenství pro osoby s poruchou hybnosti
31053456	Přijaty	KNIHA	Sborník	Komprehenzivní rehabilitace u dětí s dětskou moží
31053457	Přijaty	KNIHA	Příručka	Manuál základních postupů jednání při kontaktu s
31053458	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Alternativní a augmentativní komunikace u žáků se
31053459	Přijaty	KNIHA	Skripta	Pomůcky pro osoby s poruchou hybnosti
31053460	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Meziresortní spolupráce v zařízeních somatopedic
31053461	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Aspekty pracovního uplatnění osob s poraněním p
31053462	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Komunikační bariéry v kontextu pracovního uplatr
31053463	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Náhradní komunikační systémy v kontextu profes
31053464	Přijaty	D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU	D_Článek ve sborníku	Meziresortní spolupráce v zařízeních somatopedic

Autoři	Rok publikace	Citace	Abstrakt orig.
Petra Bendová (Prac.: 1250); Zuzana Provazníková	2017	[1]BENDOVÁ, P. - PROVAZNÍKOVÁ, Z.: <i>Phonologica</i>	The paper presents the results of the survey (400 g
Petra Bendová (Prac.: 1250); Martina Čecháčková	2012	[1]BENDOVÁ P. – ČECHÁČKOVÁ M. – FIALOVÁ K.: <i>T</i>	The paper examines current state in the use of aug
Petra Bendová (Prac.: 1250); Miroslava Javorská (P	2015	[1]BENDOVÁ, P. - JAVORSKÁ, M. - KUČEROVÁ, A. -	Předložený text přináší souhrn základních poznatk
Petra Bendová (Prac.: 1250); Věta Pohnětalová (P	2015	[1]BENDOVÁ, P. - POHNĚTALOVÁ, V.: <i>Lili a Vili ve sv</i>	Lili a Vili ve světě - čítanka pro 3. ročník ZŠ, která je
Petra Bendová (Prac.: 1250); Lucie Dospěllová (Pra	2016	[1]BENDOVÁ, P. - DOSPĚLOVÁ, L.: <i>Use of Basal Stin</i>	The presented professional text describes the resu
Petra Bendová (Prac.: 1250); Lucie Dospěllová (Pra	2016	[1]BENDOVÁ, P. - DOSPĚLOVÁ, L. - MUNZAROVÁ, K	The paper presents the results of a pilot survey (14
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2017	[1]BENDOVÁ, P. - DOSPĚLOVÁ, L. - MUNZAROVÁ, K	The paper presents the results of a pilot survey (14
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2016	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Opožděný vývoj řeči</i> . 2016.	Text - článěk popisuje tzv. prediktory vzniku SPJ, je
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2016	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Žák s lehkým mentálním postižen</i>	V odborném textu jsou vymezena specifika žáků s l
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2016	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Logopedická péče o děti s rozštěp</i>	Text odborného článku pojednává obecně o léčbě
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2016	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Narušení komunikační schopnost</i>	V úvodu příspěvku je vymezen pojem komunikace
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2007	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Metody práce u jedinců s těžkým</i>	Text recenze je zaměřen na charakteristiku teoretí
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Vstup do problematiky - užití reh</i>	Text je zaměřen na charakteristiku možností financ
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Výchova a vzdělávací osob se sp</i>	Text recenze je zaměřen na charakteristiku teoretí
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Problematika přístupu k osobám</i>	Text vymezuje vývoj přístupů k osobám se specifíci
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Moderní trendy v péči o osoby s p</i>	Text vymezuje práva osob s poruchou inbybnosti, de
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Moderní trendy v péči o osoby s n</i>	V textu jsou v obecné rovině nejprve definována sf
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Poradenství pro osoby s poruchou</i>	Text popisuje oblasti poradenské intervence u oso
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Komprehenzivní rehabilitace u dě</i>	Sborník příspěvků k problematice dětské mozkové
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2007	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Manuál zdkladních postupů jednání p</i>	Sborník příspěvků k problematice dětské mozkové
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2007	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Manuál zdkladních postupů jednání p</i>	Sborník příspěvků k problematice dětské mozkové
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2007	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Alternativní a augmentativní kom</i>	V textu je definován pojem alternativní a augment
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Pomůcky pro osoby s poruchou h</i>	V textu jsou definovány pojmy: imobilita, právo na
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2007	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Meziresortní spolupráce v zaříze</i>	Příspěvek pojednává o aktuální situaci v oblasti me
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Aspekty pracovního uplatnění os</i>	Příspěvek je věnován analýze uplatnitelnosti jedinc
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Komunikační bariéry v kontextu p</i>	Příspěvek je zaměřen na význam komunikace pro d
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2006	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Náhradní komunikační systémy v</i>	Příspěvek je zaměřen na problematiku a význam k
Petra Bendová (Prac.: 1250);	2007	[1]BENDOVÁ, P.: <i>Meziresortní spolupráce v zaříze</i>	Příspěvek pojednává o aktuální situaci v oblasti me



Název zdroje	Místo publikace	Číslo/kód	ISSN:	ISBN:	Náz.zdr.zkráceně
ICERI2017 10th International Conference of Educational Pedagogium	Valencia			978-84-697-6957-7	
e-Pedagogium	Olomouc	říjen 2012	1213-7499		
Základy speciální pedagogiky nejen pro speciální pedagogy	Hradec Králové			978-80-7435-422-9	
Lili a Vili ve světě. Čítanka pro 3. ročník ZŠ.	Praha			978-80-7397-155-7	
ICERI2016 PROCEEDINGS	Valencia			978-84-617-5895-1	
ICERI2016 PROCEEDINGS	Valencia			978-84-617-5895-1	

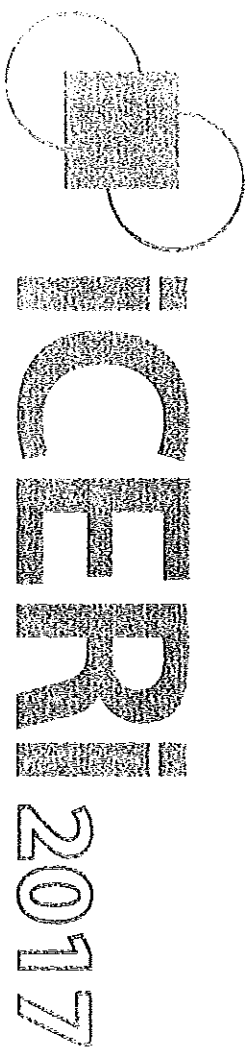
ž se objevují u dětí předškolního a mladšího školního roku. Definuje možnosti identifikace dětí s rizikem vzniku SPJ, jakož i možnosti reedukace/stimulace těch oblastí, v nichž se objevují etiologií, diagnostikou, symptomatologií, terapií a prognózou, a to v kontextu zajištění vhodné intervence ze strany logopedů a dalších koterapeutů = logoped zabývá se jeho etiologií, diagnostikou, symptomatologií, terapií a prognózou, a to v kontextu zajištění vhodné intervence ze strany logopedů a dalších koterapeutů = logoped .MR, jež e nutné v průběhu jejich edukace zohledňovat. Definovány jsou mj. také zásady edukace žáků s LMR, oblasti podpory (podpůrná opatření), příbliženy atributy hod rozštepových vad, dále pak popisuje vady řeči vyskytující se u dětí s rozštepovými vadami, diagnostiku těchto vad a specifika logopedické péče u této clové skupiny.

Integrace zrakové a kombinované postižených žáků	Olomouc			978-80-244-1738-7	
Efeta - otvor sa	Martin	4	1335-1397		Metody práce u jedinců s těžkým postižením a více postižením
ování rehabilitačních, kompenzačních a reedukačních opatření	Olomouc			80-244-1436-8	
Reflexe speciální pedagogiky v kontextu opatření	Olomouc			80-244-1444-9	
ými potřebami v ČR, dále psychologické aspekty z	Olomouc			80-244-1479-1	
finuje význam pohybu pro člověka a důsledky imobility	Olomouc			80-244-1479-1	
ceifika osob s mentálním postižením a provedena	Olomouc			80-244-1479-1	
Kvalitní poradenství - zázruka kvality života : sborník	Vsetín			978-80-239-8711-9	
Komprehenzivní rehabilitace u dětí s dětskou mozkovou poruchou	Olomouc			80-244-1561-5	
Manuál základních postupů jednání při kontaktu s osobami s tělesným postižením	Olomouc			978-80-244-1631-1	
Integrace zrakové a kombinované postižených žáků	Olomouc			978-80-244-1738-7	
Kvalitně poskytovanou intervenci v oblasti rehabilitace	Olomouc			80-244-1436-8	
Mezinárodní konference k problematice osob se specifickým postižením	Olomouc			978-80-244-1652-6	
VII. mezinárodní konference k problematice osob se specifickým postižením	Olomouc			80-244-1264-0	
VI. mezinárodní konference k problematice osob se specifickým postižením	Olomouc			80-244-1264-0	
VI. mezinárodní konference k problematice osob se specifickým postižením	Olomouc			80-244-1264-0	
Mezinárodní konference k problematice osob se specifickým postižením	Olomouc			978-80-244-1652-6	





Balení	Náklad	Typ dokumentu	CODN	Médium	Dopis pro	Poznámka	Archivní číslo
		AM					
		AM				Bylo upraveno pořadí autorů: L.M.	
		AM				Doplňen odkaz na NKP, doplněno uložení šv. Vážená paní inženýrk	
		AM		knih		Schválilo MŠMT č.j. MSMT - 36692/2014 dne 19. prosince 2014 k z	
		AM					
		AM					
		AM				Upraveno dělení klíč.slov šv 9.6.2017	
		AM				Upraveno klíčové dělení slov "j" šv 9_6_2017	
brožovaný		AM		papír			
brožovaná		AM		papír			
		AM					
		AM					
		AM					
		AM					
		AM					
		AM					
		AM					
brožované	60	AM		papír, soubor textů - brožura			
		AM		brožura		klíčová slova: pohyb, klasifikace poruch hybnosti, edukační systém	
		AM		brožura			
		AM					
		AM		brožura + CD ROM			
		AM		brožura + CD ROM			
		AM		brožura + CD ROM			
		AM		brožura + CD ROM			
		AM		brožura + CD ROM			
		AM		13. března 2007			



16th-18th November  
2017 Seville - Spain

iated

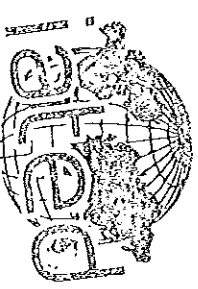
ICERI2017 - INTERNATIONAL CONFERENCE OF EDUCATION, RESEARCH AND INNOVATION

## Certificate of Attendance

This is to certify that:

**Petra Bendová**

has attended the 10th International Conference of Education, Research and Innovation  
held in Seville, Spain, 16th-18th of November 2017.



ICERI2017 Organizing Committee  
16/11/2017

INTERNATIONAL  
CONFERENCE OF  
EDUCATION,  
RESEARCH AND  
INNOVATION  
**ICERI**  
2017

16th-18th November  
2017 Seville - Spain

**iated**

ICERI2017 - INTERNATIONAL CONFERENCE OF EDUCATION, RESEARCH AND INNOVATION

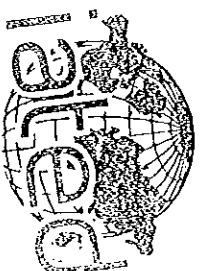
This is to certify that:

**Petra Bendová**

has presented the paper entitled:

**PHONOLOGICAL AWARENESS OF PRE-SCHOOL AND YOUNGER SCHOOL AGE CHILDREN**

at the 10th International Conference of Education, Research and Innovation  
held in Seville, Spain, 16th-18th of November 2017.

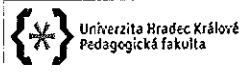


ICERI2017 Organizing Committee  
16/11/2017

## Development of Phonemic Awareness in Children of Pre-school and Early School Age

Petra Bendová, Zuzana Provazníková

University of Hradec Králove, Faculty of Education, Czech Republic



### Introduction

Phonemic awareness (= PA) can be defined as the conscious ability to recognise and manipulate with larger phonol. units than individual phonemes, such as syllables and rhymes while PA concerns only the smallest units, i.e. phonemes. The distinction between phonemic concept and PA reflects the specific development of phonol. skills, which proceeds from an awareness of the larger phonological units to the breakdown of words into individual phonemes. The first phonol. representations are related to whole words. A child sees a word as a whole. During pre-school age, the skill to break down a word on phonol. units develop. A two to three year old child is able to recognise which words rhyme. Approximately, a four year old child can divide words into syllables and can make words from syllables. A child is able to recognise first phoneme in the word most commonly after the fifth year of life. At around five or six years of age they can isolate individual phonemes in a word. At this stage, they can divide a monosyllable word into individual phonemes. Foreign researches among others point to the fact that problems in PA can be often found in children at risk for learning disorders at the level of tasks that require a child to trigger a phonological representation of the word in the memory. Abroad (unlike Czech Republic) there is a number of tests to estimate the level of phonological skills that are focused on the perception of sounds, and also include tasks designed to detect differences and matching phonemes, they are focused on composing phonemes into words, require the handling of phonemes and then vice versa monitor a child's ability to segment words into phonemes. The issue of PA in pre-school and early school age, among others, also closely corresponds with the incidence of impaired communication abilities of children in this age group. The identification of individuals with deficits in PA, as well as follow-up special educational (speech therapy) support children with weakened PA, act favourably in relation to the elimination of already existing communication problems and also preemptively with regard to the occurrence of the risk of learning disabilities in children of pre-school and early school age.

### The aim of the research and research sample

The aim of the research it was to verify the quality of PA of pre-school and early school age children in relation to developmental speech and language disorders. The test was distributed to 210 randomly selected children (105 boys and 105 girls) of pre-school and early school age (i.e. children aged 5.5 to 7.5 years) to kindergartens and primary school in the Czech Republic, while the research studied, among other things, whether there is present/absent a developmental defect of speech in a given child, which may have a causal relationship in the weakened quality of PA. The survey sample included a total of 108 children with speech impairment, out of which 41 were girls and 67 boys.



### Research methods

From a methodological point of view in order to verify the quality of PA in pre-school and school age, a custom test was created containing sub items and tasks that are normally a part of the specific tests used to diagnose the level of speech and language skills of pre-school and early school age. Namely, a test method was used, i.e. the sub-tests of the Heidelberg test for speech development (H. S. E. T) and the phonological skill tests (BTFS). The test had a total of 9 items. The data were processed quantitatively. The research has been implemented using a mixed research design. The Kolmogorov - Smirnov test and the Spearman test were used for statistical data processing.

### Analysis and interpretation of results

Table 1: Auditory memory - syllables

point score	girls	boys	total	children with SD
6	12	7	19	0
5	10	6	16	1
4	16	11	27	4
3	6	4	10	5
2	8	3	11	7
1	9	10	19	7
0	7	8	15	9
Σ	113	133	246	15
A	9	14	23	20
Σ	5	11	16	15
Σ	11	13	24	19
Σ	0	4	4	4
Σ	1	1	2	2
Σ	1105	1105	2210	1108

Table 2: Auditory memory - phonemes

point score	girls	boys	total	children with SD
6	27	12	39	0
5	24	13	37	11
4	23	17	40	23
3	15	26	41	27
2	11	17	28	22
1	4	12	16	16
0	1	8	9	9
Σ	1105	1105	2210	1108

Table 3: Auditory problems

point score	girls	boys	total	children with SD
6	15	7	22	1
5	13	9	22	6
4	23	18	41	4
3	19	17	36	17
2	14	20	34	28
1	11	14	25	22
0	7	11	18	18
Σ	3	9	12	12
Σ	1105	1105	2210	1108

Table 4: Manipulating with phonemes - 1st phoneme in a word

point score	girls	boys	total	children with SD
6	2	0	2	0
5	6	4	10	1
4	24	18	42	4
3	26	22	48	18
2	23	27	50	33
1	11	15	26	19
0	13	19	32	28
Σ	1105	1105	2210	1108

Table 5: Manipulating with phonemes - all phonemes in a word

point score	girls	boys	total	children with SD
6	3	1	4	0
5	17	8	25	2
4	16	17	33	8
3	25	22	47	26
2	17	20	37	31
1	15	21	36	28
0	12	16	28	13
Σ	1105	1105	2210	1108

### Conclusion

The results of the research survey show that in approximately 10% of the research sample (i.e. in 21 children) the development of phonemic awareness can be evaluated as a development ongoing in the standard and in 20% (= 42) of children forming the research sample we can then talk about substandard. In 59 children (= 28%) of the research sample the development of PA is at average level (note: approximately 50% of the assigned tasks are successfully managed and 50% not). In 42% of the sample = 88 children the development of phonemic awareness is significantly disrupted. The band below the average includes around 27.5% of the sample (= 58 children), in approximately 5.5% of the sample (i.e. in 11 children) the development of PA is severely delayed and in 9% (= 19 children) of the sample it can be stated that the phonemic hearing essentially does not develop.

It is evident that children forming the research sample have major difficulties particularly in the handling of phonemes, while they better manage the elision of the first phonemes in words than transposition of syllables in a word. It should be noted that this task was assigned to children in the context of testing in principle for the first time. Therefore it was not only necessary to explain to children the principle of manipulating with phonemes, but also to train them the principle of work with phonemes at their syllabic and word synthesis. The area of auditory differentiation aimed at identifying the first and last sounds in a word was also problematic in terms of performance of children forming the research sample. Children had greater difficulties in determining the last consonants in words than defining the initial consonants. In terms of the problematic /non-problematic work with phonemes it is also necessary to note that in kindergartens in the Czech Republic the teachers usually focus on the identification of the first phoneme in the word at the level of preprimary education. In contrast, the ability to identify the late sound in a word and acoustical synthesis within kindergartens are practiced only partially and the attention is paid to this at primary school level, including the manipulation of phonemes. The results of the survey showed that children achieved very good results in auditory memory, in both the level of reproduction of sentences, as well as in reproduction of nonsense words. As the least problematic area within the testing appears to be work with the words/terms which were visually supported - naming of sixteen objects that are arranged in two rows of eight (colours + real objects), which is related to the real equipment of words and their phonemic images. The results of the research, among others showed that boys have lower quality auditory perception/PA than girls. Late PA can also be seen in children with speech communication developmental disorders.



The results of the research confirm the close relationship between the delayed/disturbed development of the child in PA and the occurrence of speech impairments (note: most often it concerns the diagnosis of dyslexia and developmental dysphasia) in the group of pre-school and younger school age children. The research assumption, which pointed to the link between the quality of phonetic and PA in children and the occurrence of speech defects, was confirmed.



### References

BENDOVÁ, P., PROVÁZNIKOVÁ, Z. (2013) Sdílení zvláštního vztahu mezi úrovní čtenářské gramotnosti a úrovní počítačové gramotnosti. Praha: Česká školní inspekce.  
 BENDOVÁ, P., PROVÁZNIKOVÁ, Z. (2014) Úroveň fonologické vědomosti a její vztah k úrovni čtenářské gramotnosti. Praha: Česká školní inspekce.  
 BENDOVÁ, P., PROVÁZNIKOVÁ, Z. (2015) Úroveň fonologické vědomosti a její vztah k úrovni čtenářské gramotnosti. Praha: Česká školní inspekce.  
 BENDOVÁ, P., PROVÁZNIKOVÁ, Z. (2016) Úroveň fonologické vědomosti a její vztah k úrovni čtenářské gramotnosti. Praha: Česká školní inspekce.  
 BENDOVÁ, P., PROVÁZNIKOVÁ, Z. (2017) Úroveň fonologické vědomosti a její vztah k úrovni čtenářské gramotnosti. Praha: Česká školní inspekce.

# CERTIFIKÁT

## PERSPEKTIVY SPOLEČNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ

V. OLOMOUCKÉ SPECIÁLNĚPĚDAGOGICKÉ DNY  
XVIII. MEZINÁRODNÍ KONFERENCE K PROBLEMATICE OSOB SE SPECIFICKÝMI POTŘEBAMI  
V. KONFERENCE MLADÝCH VĚDECKÝCH PRACOVNÍKŮ

PEDAGOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY PALACKÉHO  
ŽIŽKOVO NÁM. 5, OLOMOUC




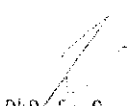
14. - 15. 3. 2017  
V OLOMOUCI

Potvrzujeme, že

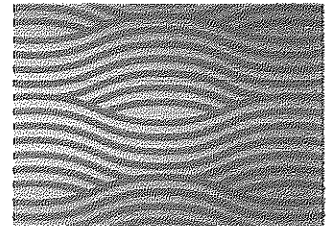
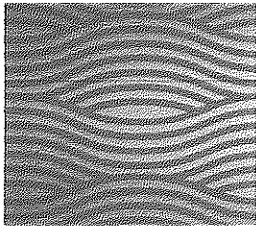
**Petra Bendová**

se aktivně zúčastnil/a

  
Mgr. Miluše Hutýřová, Ph.D.  
Vedoucí organizačního a programového výboru

  
doc. PhDr. Eva Souralová, Ph.D.  
Ředitelka Ústavu speciálněpedagogických studií PdF UP





### Fonologické uvědomování u dětí předškolního a mladšího školního věku v kontextu tvorby podpůrných opatření v MŠ/ZŠ

Petra Bendová

Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta, Katedra speciální pedagogiky a logopedie

#### CÍL VÝZKUMU

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, jaká je úroveň fonologického uvědomování u dětí předškolního a raného školního věku (5,5 – 7,5 let). Sekundárním cílem pak bylo identifikovat děti s vývojovou poruchou řečové komunikace (= PRK) a analyzovat, zda daná PRK může mít příčinnou souvislost v oslabené kvalitě fonologického uvědomování.

#### VÝZKUMNÝ VZOREK

Výzkumný (pilotní) vzorek (= VZ) byl tvořen 100 dětmi (50 chlapci a 50 dívkami), z toho bylo celkem 47 dětí s vývojovou PRK (18 dívek a 29 chlapců).

#### VÝZKUMNÉ METODY

Za účelem realizace výzkumného šetření bylo využito subtestu z Helldbergského testu vývoje řeči (subtest IS/ Opakování vět) (H. S. E. T) a vybraných subtestů z Baterie fonologických schopností pro děti předškolního a raného školního věku (BFES). Data získaná výzkumným šetřením byla zpracována kvantitativně.

#### ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Tabulka 1. Sluchová paměť (výřez P.S.E.T)

hodové věky	dívky	chlapci	celkem	z toho děti s PRK
12	6	4	10	0
11	8	6	13	1
10	14	9	23	3
9	4	4	8	4
8	5	4	9	7
7	3	5	8	4
6	3	4	7	5
5	2	6	8	8
4	1	4	4	4
3	1	2	3	3
2	1	3	4	4
1	0	2	2	2
0	0	1	1	1
	150	150	300	147

Tabulka 2. Sluchové paměti - pseudoslova

hodové věky	dívky	chlapci	celkem	z toho děti s PRK
6	6	2	8	0
5	10	4	14	1
4	13	8	21	3
3	12	16	28	17
2	6	9	15	12
1	2	7	9	9
0	1	4	5	5
	150	150	300	147

Tabulka 3. Sluchová syntéza

hodové věky	dívky	chlapci	celkem	z toho děti s PRK
7	5	1	6	1
6	6	3	9	0
5	9	5	14	2
4	10	12	22	4
3	6	10	16	11
2	7	9	16	13
1	3	5	8	6
0	2	5	7	7
	150	150	300	147

Tabulka 4. Manipulace s fonémy - věz první hlásky slova

hodové věky	dívky	chlapci	celkem	z toho děti s PRK
6	3	1	4	0
5	7	8	15	0
4	11	7	18	2
3	15	11	26	14
2	7	10	17	11
1	5	8	13	13
0	2	5	7	7
	150	150	300	147

Tabulka 5. Manipulace s fonémy - věz poslední hlásky slova

hodové věky	dívky	chlapci	celkem	z toho děti s PRK
6	8	5	13	0
5	10	10	20	0
4	13	12	25	11
3	9	8	17	13
2	7	10	17	15
1	3	4	7	7
0	0	1	1	1
	150	150	300	147

Tabulka 6. Identifikace poslední hlásky slova ve slově

hodové věky	dívky	chlapci	celkem	z toho děti s PRK
6	3	1	4	0
5	8	5	13	0
4	22	14	36	20
3	12	16	28	12
2	2	5	7	7
1	2	6	8	5
0	1	3	4	3
	150	150	300	147

Tabulka 7. Manipulace s fonémy - transpozice slabik ve slově

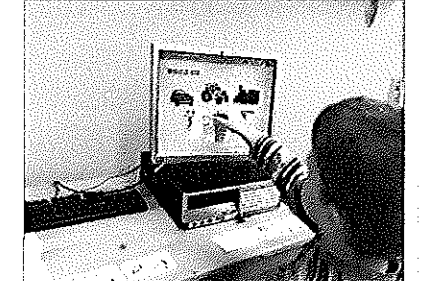
hodové věky	dívky	chlapci	celkem	z toho děti s PRK
6	2	0	2	0
5	4	3	7	0
4	15	10	25	4
3	21	20	41	20
2	4	5	9	8
1	1	6	7	5
0	3	7	10	10
	150	150	300	147

#### ZÁVĚRY

Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že u 15% výzkumného vzorku (tj. u 15 dětí) lze vývoj FU hodnotit jako vývoj probíhající v normě, u 20% dětí (= 20) lze hovořit o subnormě. U 25 dětí (= 25%) je vývoj FU na úrovni průměru a u 40% výzkumného vzorku (= 40 dětí) je pak vývoj FU významně narušen. Ve vztahu ke kvalitě FU se v pásmu podprůměru pohybuje cca 20% dětí (= 20), u 15% vzorku (tj. u 15 dětí) je vývoj FU těžce opožděn a u 5% (= 5 dětí) je kvalita FU na základní úrovni. Je patrné, že zásadní obtíže mají děti tvořící VZ zejména v oblasti manipulace s fonémy, přičemž lépe zvládají elizi první hlásky ve slově než transpozici slabik ve slově. U dětí tvořících výzkumný vzorek je značně oslabena také schopnost sluchové syntézy. Za nejméně problematickou lze z hlediska výkonů dětí tvořících VZ považovat oblast sluchové diferenciaci na úrovni identifikace první a poslední hlásky ve slově. Z analýzy výsledků výzkumného šetření také vyplývá, že velmi dobrých výsledků dosahovaly děti v oblasti sluchové paměti, a to jak na úrovni reprodukce vět, tak i při reprodukci pseudoslov. Jako nejméně problematická oblast se v rámci testování jeví práce se slovy/pojmy podpořená zrakovou oporou, jež reálně souvisí s výbavností slov a jejich fonemických obrazů. Z výsledků výzkumného šetření je zřejmé, že nižší kvalitu sluchové percepce/FU mají chlapci. Opožděné fonemické uvědomování bylo prokázáno také u dětí s PRK tvořících VZ (pozn. zejména u dětí s diagnózou dyslálie a vývojové dysfázie). Závěrem je nutno podotknout, že prezentované výsledky vznikly na základě pilotáže a budou doplněny o další data (tj. navýšeny o výsledky testování dalších 900 dětí).



Následně pak bude možné provést kvantitativní a parciálně i kvalitativní rozbor výsledků testování a získané data považovat za dostatečně validní. Na základě dosavadních zjištění je však možné konstatovat, že u většiny dětí předškolního a raného školního věku se snižuje kvalita fonologického uvědomování. V rámci přepřímání a přímání intervence by bylo vhodné se na podporu rozvoje FU u dětí předškolního a raného školního věku zaměřit, a to z důvodu prevence vzniku čtenářských a dyslektických obtíží a eliminace komunikačních obtíží (např. u dětí s funkční dyslálií vznikající na úrovni percepce nebo u dětí s receptivní formou vývojové dysfázie).



#### PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

BENDOVÁ, P., ŠKARDOVÁ, V. (2010) *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. Brno: Computer Press.  
KOLÁŘ, J. (2012) *Řeč a sluch*. Praha: Basbe.  
KUTÁLKOVÁ, D. (2005) *Jak připravit dítě do první třídy*. Praha: Grada.  
KUTÁLKOVÁ, D. (2011) *Budu správně mluvit. Chodíme na logopedii*. Praha: Grada.  
HEUBAUER, K. (2011) *Artikulační a fonologické rozvíjení dítěte*. Havlíčkův Brod: ToBEE.  
SEIDLOVÁ MALKOVÁ, G., CARAVOLAS, M. (2013) *Baterie testů fonologických schopností*. Praha: NÚV.  
SEIDLOVÁ MALKOVÁ, G., SMOUČEK, G. (2014) *Diagnostika jazykového vývoje*. Praha: Grada.  
SINDLAR, B. (2013) *Předškolní poněkud věk: soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě*. Praha: Portál.  
SMOUČEK, F., SEIDLOVÁ MALKOVÁ, G. (2014) *Vývoj jazykových schopností*. Praha: Grada.  
ŠKODOVÁ, E., MICHEK, F., MORAVCOVÁ, M. (1995) *Hodnocení fonemického sluchu u předškolních dětí*. Praha: Reač.

