

# Vývinové špecifiká v štruktúre kognitívnych schopností sluchovo postihnutých detí a adolescentov

Katarína Zborteková

Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie, Bratislava

zbortekova@vudpap.sk

## Abstrakt

*Prelingválne sluchové postihnutie intervenuje do rozvoja jednotlivých psychických funkcií a ovplyvňuje kvalitu a funkčnosť psychických procesov. V kognitívnom vývine podmieňuje najmä tempo a charakter vývinu reči a abstraktného myslenia. U integrovane vzdelávaných nepočujúcich detí sme v longitudinálnom sledovaní zachytili intenzívnejší rozvoj v oblasti slovnej zásoby, rečového pojmového myslenia, schopnosti analyzovať a rozumieť hovorenej a písanej reči. V štruktúre kognitívnych schopností dochádza postupne k stieraniu výrazných rozdielov medzi rečovými a praktickými schopnosťami. Abstraktné myslenie a sociálny úsudok nekopírujú vývinový trend reči.*

*Kľúčové slová:* Sluchovo postihnuté deti, integrované vzdelávanie, kognitívne schopnosti

## Problém

Narušenie sluchového vnímania rôzneho rozsahu a etiológie je limitujúcim faktorom v komunikácii i sociálnom kontakte. Prelingválne sluchové postihnutie stredného a ťažkého stupňa je rizikom pre celkový psychický vývin dieťaťa. Primárne sťažuje proces osvojenia si reči – dôležitého zdroja informácií a prostriedku sociálnej interakcie. Emocionálna a kognitívna deprivácia v dôsledku absencie sluchových podnetov a nedostatočne uspokojovanej potreby komunikácie so svojim okolím v dôležitom vývinovom období sekundárne podmieňuje funkčnosť a kvalitu psychických procesov ( Vágnerová 2004, Uhrová 1984, Zborteková, 2000). **Kognitívny vývin nepočujúcich detí**, ktoré ani s kvalitným načúvacím aparátom nie sú schopné vnímať a porozumieť hovorenú reč, podlieha síce všeobecným vývinovým zákonitostiam, **má však svoje špecifické tempo a charakter**, ktoré sa manifestujú predovšetkým **v oblasti verbálnej inteligencie, divergentného myslenia, schopnosti abstrakcie a hodnotenia** (Gaži, 1979).

Za jednu z možností redukcie sekundárnych a terciárnych (hluchota sa premieta aj do osobnostnej diferenciacie) dôsledkov môžeme považovať aj **integrovaný spôsob vzdelávania**, ktorý umožňuje sluchovo postihnutému dieťaťu ostať v rodine a navštevovať bežný typ školského zariadenia v mieste bydliska. Očakáva sa, že dieťa bude primerane emocionálne saturované a z podnetného prostredia bežnej školy dokáže viac profitovať, teda plnšie rozvinie svoj intelektový a osobnostný potenciál. Vytvorí sa tak preňho vhodnejšie podmienky pre profesionálne a sociálne začlenenie do majoritnej spoločnosti, než pri absolvovaní špeciálnej školy s internátnym režimom.

Táto alternatíva nie je v odbornej verejnosti akceptovaná jednoznačne (Zborteková, 2004).

Naším dlhodobým sledovaním sme sa pokúsili vniesť viac objektívnych informácií do tejto problematiky (Zborteková, 2000, 2004, 2005).

## Cieľ

Identifikovať špecifické charakteristiky kognitívneho vývinu integrovane vzdelávaných sluchovo postihnutých detí a adolescentov.

## Metódy

Úroveň kognitívnych schopností sme zisťovali **Wechslerovými intelligenčnými škálami PDW, WISC-III, WAIS**, pričom sme u všetkých detí diagnostikovali aj verbálnu inteligenciu. V bežnej praxi sa z dôvodu možnej diskriminácie či neschopnosti detí zvládnuť jednotlivé úlohy (normy sú stanovené pre počujúcu populáciu) používa verbálna časť u nepočujúcich iba ojedinele. V našom prípade bola použitá čisto na výskumné účely, pričom sme vychádzali zo skutočnosti, že všetky sledované integrovane vzdelávané deti komunikovali a boli vzdelávané orálne, bez využitia posunkovej reči. Verbálna škála sa nám stala prostriedkom objektívneho posúdenia ich rečového vývinu. Jednotlivé testy nie sú identické, no sú konštruované na rovnakom princípe, preto pri vzájomnom porovnávaní výsledkov uvádzame iba hodnoty v spoločných subtestoch v nasledovnom poradí: **Vedomosti, Podobnosti, Aritmetika, Slovník, Chápanie, Dopĺňovanie obrázkov, Kódy – symboly, Usporiadanie obrázkov, Kocky, Skladačky**. Pri zadávaní úloh sme niektoré inštrukcie prispôbili potrebám sluchovo postihnutých probandov, vychádzajúc z našej dlhodoberej skúsenosti s touto populáciou.

## Výskumná vzorka

Predmetom sledovania boli stredne ťažko a ťažko sluchovo postihnuté deti a adolescenti, ktorí navštevujú bežné ZŠ a SŠ v Bratislave, Nitre a v Lučenci. Z pôvodnej vzorky sa nepodarilo dlhodobo sledovať všetkých 30 detí a preto sme experimentálnu skupinu doplnili o ďalších probandov. V počiatočnej fáze sme výkony integrovaných detí porovnávali s ich rovnako postihnutými rovesníkmi zo špeciálnych škôl. V druhej fáze kontrolnú skupinu tvorili ich počujúci spolužiaci. Celkovo sme vyšetrili 117 respondentov. Získané údaje sme analyzovali z viacerých hľadísk. V tomto kontexte sa zameriame na **porovnanie výkonov sluchovo postihnutých detí a adolescentov z hľadiska vekových zvláštností**. Rozdelenie súboru je znázornené v tabuľke 1.

Tabuľka 1

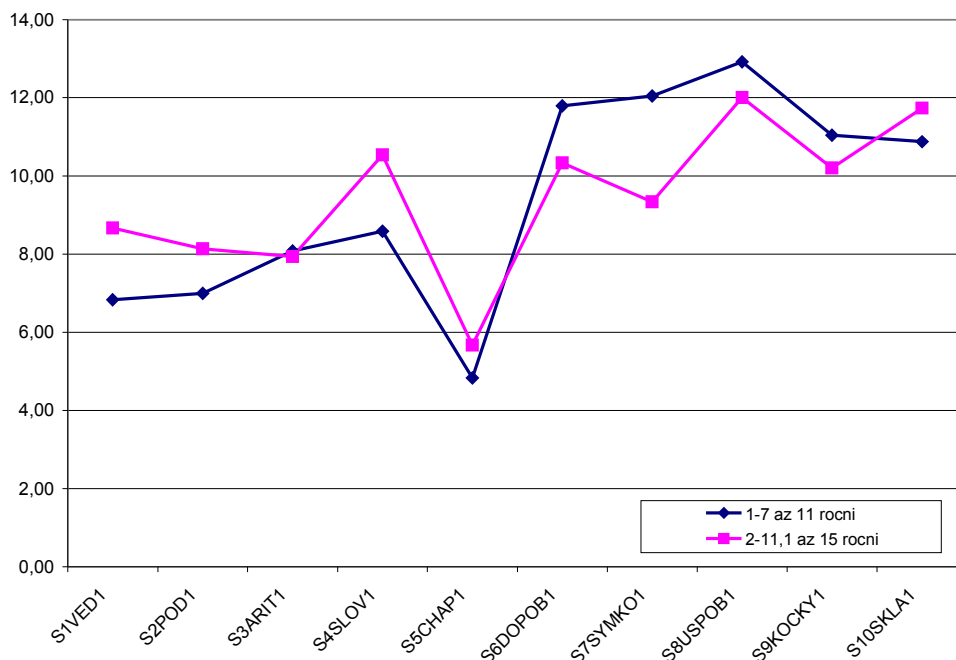
Skupina	Vek v rokoch	Počet
1	7,0 – 11,0	25
2	11,1 – 15,0	27
3	15,1 – 21,0	29

## Výsledky

Porovnanie priemerných hodnôt štandardného skóre v jednotlivých subtestoch Wechslerových škál podľa vekových kategórií.

Ako je zrejmé z grafu číslo 1a, prvú vekovú skupinu charakterizujú podpriemerné hodnoty vo všetkých verbálnych subtestoch (priemerné hodnoty štandardného skóre v rozpätí od 6 do 8,5 bodov), čo je podmienené oneskoreným a spomaleným tempom vývinu reči v dôsledku vážnej poruchy sluchu. Najnižší výkon dosiahli deti v subteste Chápanie – porozumenie, čo svedčí o nízkej schopnosti chápať realitu v sociálnom kontexte a adekvátne na ňu reagovať.

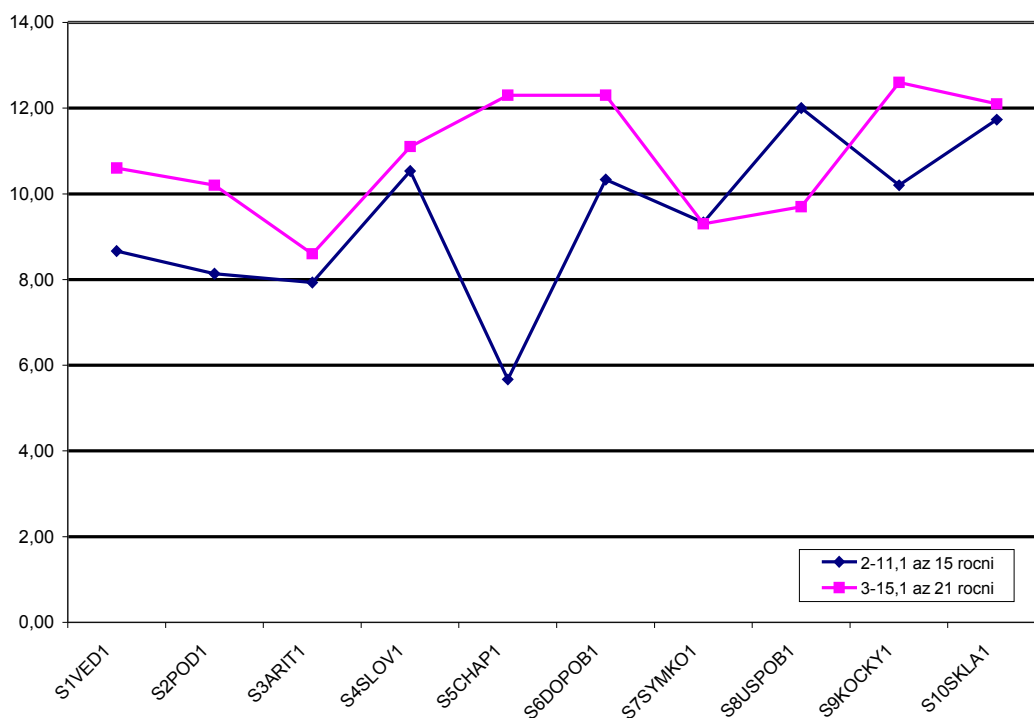
Graf 1a: Subtesty WŠ - nepočujúci integrovaní - vekové skupiny 1 a 2



Profily vo verbálnych subtestoch sa pre obe vekové skupiny významne líšia iba v subteste Vedomosti a Slovník, čo znamená, že vzdelávanie v podnetnejšom počujúcom prostredí podporuje v prvom rade rozvoj slovnéj zásoby a s tým súvisí i rastúca úroveň vedomostí. Mladšie nepočujúce deti dosahujú nadpriemerné výsledky v performačných úlohách vyžadujúcich dobrú vizuálnu diskrimináciu a zrakovo-motorickú koordináciu. Zaujímavý je pokles výkonov v týchto úlohách s pribúdajúcim vekom u starších detí. Rozdiely v subteste Symboly – Kódy boli významné na 1% hladine významnosti.

Pri porovnaní 2 a 3 skupiny na grafe číslo 1b badáme výrazné zlepšenie výkonov v tretej vekovej skupine vo všetkých subtestoch okrem subtestu Aritmetika. Štatisticky významné rozdiely sa potvrdili v subtestoch Vedomosti, Podobnosti a najvyšší nárast je viditeľný v subteste Chápanie. Vysoko významné zlepšenie výkonu si vysvetľujeme vývinovým skokom v období po 15 roku života, v súvislosti s prechodom na strednú školu. Náš predpoklad korešponduje s praktickými skúsenosťami logopédok V. Nádvořníkovéj a E. Grambličkovéj, ktoré majú bohaté praktické skúsenosti s rozvíjaním reči integrovaných sluchovo postihnutých detí. Obe odborníčky si vo vývine reči týchto detí všimli dlhší priebeh latentných fáz s následnými prudkými skokmi (osobný rozhovor). V performačnej zložke kognitívnych schopností pozorujeme paralelné znižovanie výkonov, okrem subtestu Kocky ( $p < 0,001$ ), čo potvrdzuje dobrú priestorovú predstavivosť a zrakovo-motorickú koordináciu, ktoré sú charakteristické pre sluchovo postihnutých a ostávajú zachované aj vo vyššom veku.

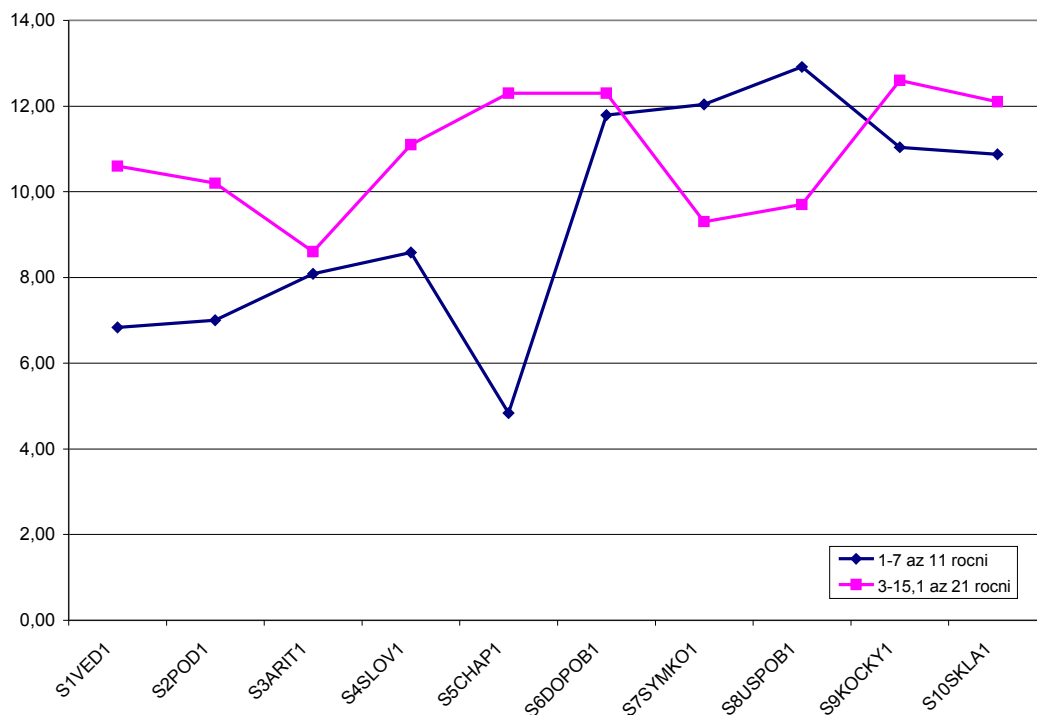
**Graf 1b: Subtesty WŠ - nepočujúci integrovaní - vekové skupiny 2 a 3**



Profily 1 a 3 skupiny na grafe 1c pomerne jasne naznačujú, že v priebehu vzdelávania dochádza k výraznému rozvoju kognitívnych schopností sluchovo postihnutých, predovšetkým v oblasti reči. Štatisticky vysoko významné zmeny sme zaznamenali najmä v úrovni vedomostí, v slovnéj zásobe

a schopnosti adekvátne vnímať realitu a primerane na ňu reagovať, čo je podmienené schopnosťou rozumieť obsahu hovorenej a písanej reči. Rozvoj rečových spôsobilostí s rastúcim vekom sprevádza paralelné znižovanie nadpriemerných výkonov v performačných úlohách. Štatisticky významný pokles sme zaznamenali predovšetkým v subtestoch Symboly-kódy a Usporiadanie obrázkov (v oboch prípadoch  $p < 0,1$ ). Vysvetľujeme si to zvýšenými nárokmi na aktívnu pozornosť pri verbálnej komunikácii v počujúcom prostredí, kedy sú sluchovo postihnutí odkázaní na odzveranie z pier. Dlhšie trvajúce odzveranie môže spôsobovať výkyvy v pozornosti a vyššiu únavu, ktorá sa prejaví na pracovnom tempe. Nižší výkon v subteste Usporiadanie obrázkov súvisí zrejme s dlhodobou pretrvávajúcou insuficienciou v oblasti sociálneho úsudku z dôvodu nedostatočnej praktickej skúsenosti a obmedzených komunikačných schopností. Vývin reči v sémantickej rovine dosahuje postupne úroveň počujúcich. Problémom však ostáva formálna stránka reči. Rečový prejav nepočujúcich pre nemožnosť spätnej sluchovej kontroly býva hrdelný s neprirodzeným rytmom a agramatický, čím sa stáva menej zrozumiteľný. Sluchovo postihnutí majú tiež ťažkosti so správnym porozumením kontextu a príčinnno-následných vzťahov, keďže nemusia zachytiť presne všetky informácie v komunikácii. Z tohto dôvodu menej často vyhľadávajú komunikáciu s počujúcimi, čo platí i naopak.

Graf 1c: Subtesty WŠ - nepočujúci integrovaní - vekové skupiny 1 a 3

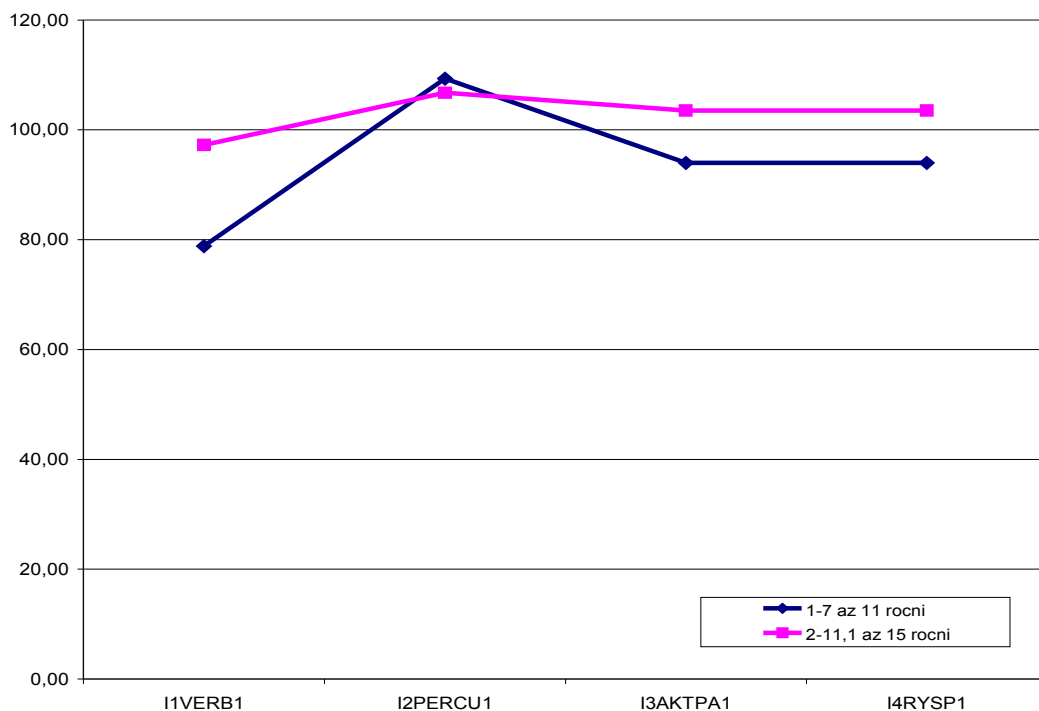


Zmeny v kognitívnom vývine zachytávajú aj profily štyroch základných faktorov vo Wechslerových škálach – **index verbálneho chápania IVC**, **index percepčného usporiadania IPU**, **index aktuálnej pamäti IAP** a **index rýchlosti spracovania IRS**.

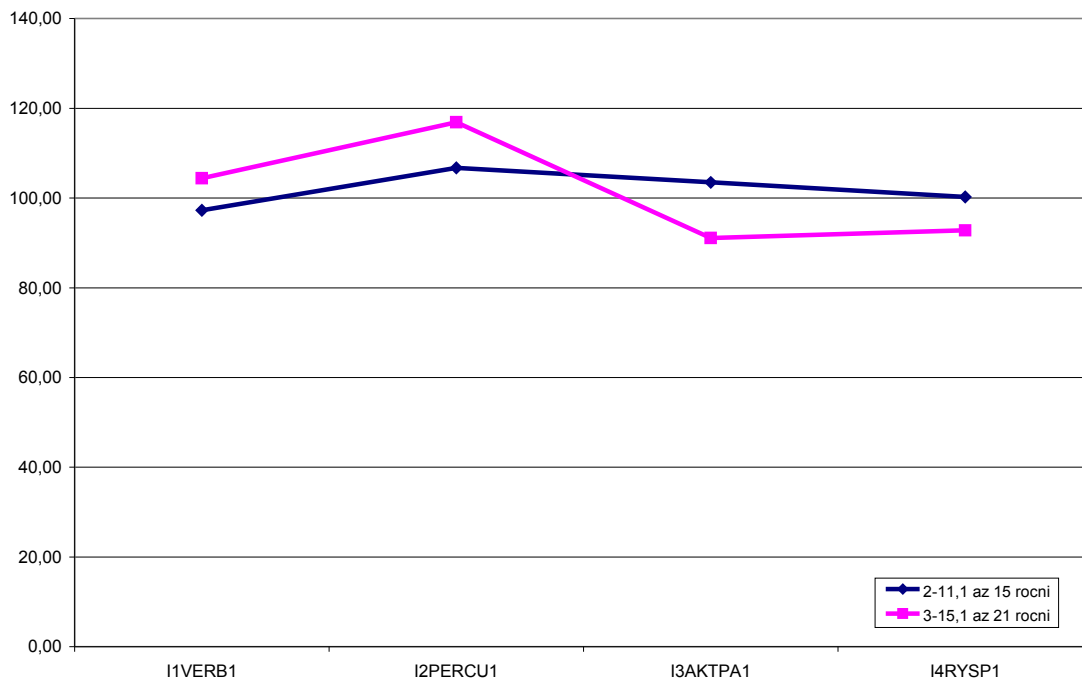
Na grafe číslo 2a je znázornený signifikantný posun vo vývine reči v priebehu základnej školskej dochádzky, a to predovšetkým v schopnosti chápať obsah hovorenej a písanej reči (IVC). Vysoký IPU svedčí o dobrej schopnosti vnímať, vizuálne analyzovať vnímané podnety. Zaujímavý je aj mierny pokles v IAP a v IRS, čo zrejme súvisí s náročnosťou vzdelávania na 2. stupni ZŠ – väčší rozsahom učiva, viac abstraktných pojmov.

Najlepšie môžeme významné zmeny v štruktúre kognitívnych schopností vidieť porovnaním prvej a tretej vekovej skupiny na grafe 2c. Avšak aj rozdiely medzi 2 a 3 skupinou v prvých dvoch indexoch sú signifikantné ( $p < 0,001$ ). Viaceré sluchovo postihnuté deti i adolescenti dosahovali nadpriemerné hodnoty v indexe perцепčného usporiadania, čím sa líšili od svojich počujúcich spolužiakov. Schopnosť adekvátne vnímať, štruktúrovať a spracovávať zrakom vnímané podnety sa vekom zdokonaľuje, respektíve ostáva zachovaná, ako je zrejme aj z grafu číslo 2c. Rýchlosť spracovania informácií a schopnosť koncentrácie pozornosti mierne klesá, čo však nemusí platiť všeobecne. V každom prípade však dochádza k podstatnému zlepšeniu v rozvoji reči, čo potvrdzuje aj štatisticky vysoko významný rozdiel v hodnotách indexu verbálneho chápania.

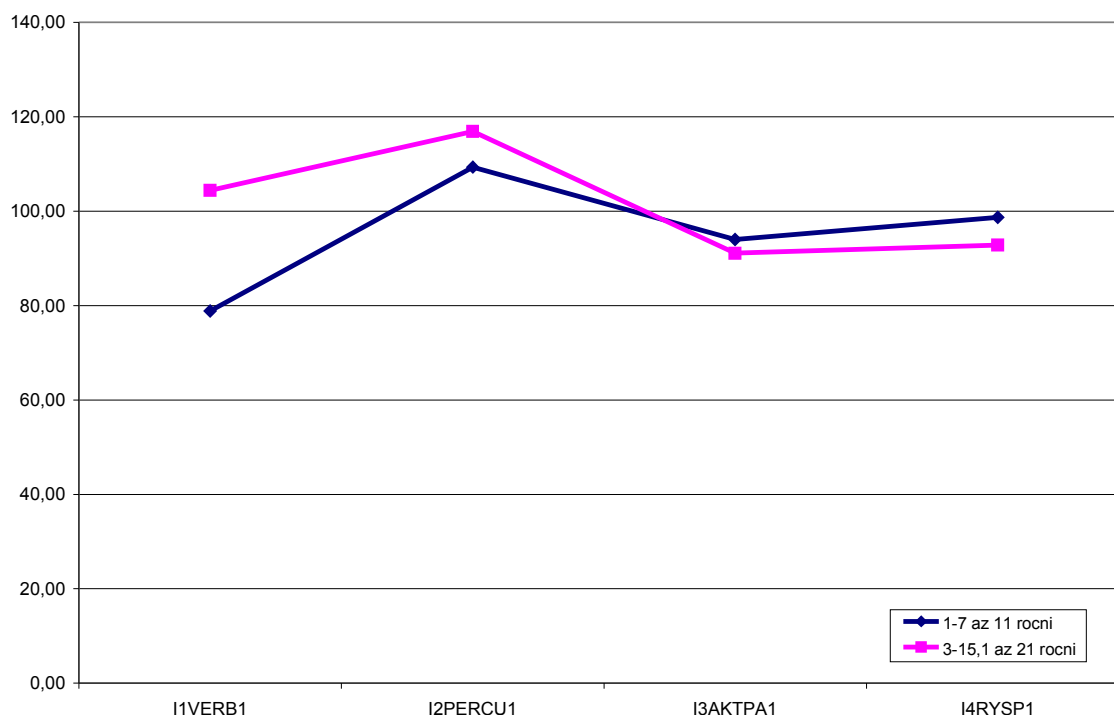
**Graf 2a: Indexy WŠ-nepočujúci integrovaní-vekové skupiny 1 a 2**



Graf 2b: Indexy WŠ-nepočující integrování-vekové skupiny 2 a 3



Graf 2c: Indexy WŠ-nepočujúci integrovaní- vekové skupiny 1 a 3



## Záver

V priebehu vzdelávania sluchovo postihnutých detí v bežných školách dochádza v kognitívnom vývine k výraznému rozvoju rečových schopností, predovšetkým v oblasti slovnej zásoby a porozumenia obsahu písanej a hovorenej reči. Tempo vývinu reči je špecifické, najvýznamnejší pokrok sme zaznamenali v období neskorkej adolescencie a ranej dospelosti, kedy väčšina nami sledovaných respondentov dosiahla výkony zodpovedajúce strednému pásmu priemeru, podľa noriem pre počujúcich. Nie všetky zložky v štruktúre kognitívnych schopností sa zdokonaľujú rovnako intenzívne. Pomalším tempom prebieha sociálne dozrievanie a rozvoj procesov abstraktného uvažovania. Pre mladšie sluchovo postihnuté deti je typická prevaha performačnej zložky v štruktúre kognitívnych schopností. S postupným rozvojom rečových spôsobilostí dochádza paralelne k znižovaniu výkonu v performačných úlohách a vyrovnávaniu vysokej diskrepancie medzi verbálnymi a praktickými schopnosťami. Nadpriemerná úroveň zrakovej diferenciácie, schopnosti štruktúrovať a spracovávať zrakom vnímané podnety, zrakovo-motorickej koordinácie a priestorovej orientácie ostáva aj vo vyššom veku u sluchovo postihnutých zachovaná. Vychádzajúc z viacročných výskumných i poradenských skúseností môžeme, napriek pomerne malej výskumnej vzorke, tento trend v kognitívnom vývine potvrdiť. Rozvoj reči je u integrovane vzdelávaných sluchovo postihnutých intenzívnejší a dosahuje kvalitatívne vyššiu úroveň ako u absolventov škôl pre sluchovo postihnutých. Mnohí z nich nedokážu totiž po absolvovaní 10



ročnej školskej dochádzky čítať s porozumením a ich rečový prejav je po obsahovej stránke podstatne chudobnejší.

Všetky pozitívne zmeny v kognitívnom vývine nemožno pripisovať iba integrovanému vzdelávaniu. Podstatnú úlohu zohrávajú viaceré faktory, ako vyšší intelekt, stimulujúce rodinné zázemie, prirodzený vývin a i.

Naše zistenia sú v súlade s viacerými zahraničnými štúdiami, ktoré potvrdzujú zlepšenie verbálnych a akademických spôsobilostí sluchovo postihnutých integrovane vzdelávaných žiakov a študentov. Napriek tomu zastávame stanovisko, že integrovaný spôsob vzdelávania je pomerne náročný a za súčasných podmienok realizácie v praxi nie je vhodný pre všetky sluchovo postihnuté deti (ZborTEKOVÁ, 2004, 2006).

## Literatúra

GAŽI, M., 1979. *Rozvíjanie myslenia a reči nepočujúcich*. SPN, Bratislava.

UHROVÁ, E., 1984. Sluchové postihnutie In Požár, L. a kol.: *Patopsychológia postihnutého dieťaťa I*. Vysokoškolské skriptá , PdF UK, Trnava.

VÁGNEROVÁ, M., 2004. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Portál, Praha.

ZBORTEKOVÁ, K., 2000. Integrované vzdelávanie a kognitívny vývin sluchovo postihnutých detí., *Psychológia a patopsychológia dieťaťa* 35, č.1, s.57 – 66.

ZBORTEKOVÁ, K., 2004. Možnosti a limity integrovaného vzdelávania sluchovo postihnutých detí a adolescentov na Slovensku. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 39, č. 2-3, s. 150 – 165.

ZBORTEKOVÁ, K. *Specific Changes in the Cognitive and Social – Emotional Development of Hearing Impaired Children and Adolescents Educated in Regular Schools*. Poster na konferenci, 16. 1. 2005.

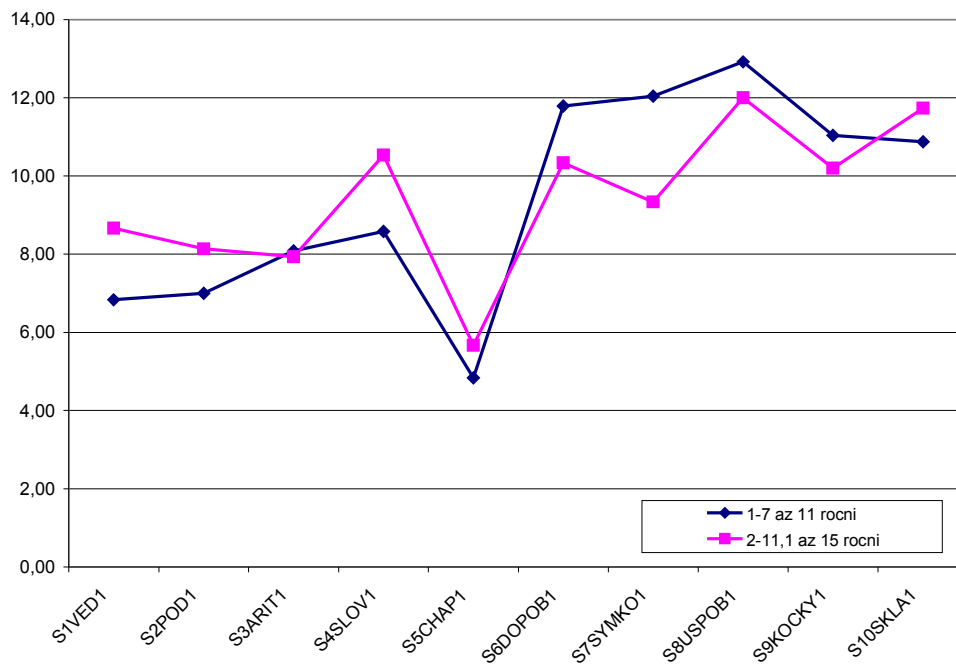
ZBORTEKOVÁ, K. 2006. *Integrované vzdelávanie – pohľad z druhej strany*. Medzinárodná konferencia Poruchy sluchu a reči. Org. FZ SP Trnavskej univerzity, VŠZ a SP sv. Alžbety v Bratislave, Levoča 19. – 20.5. 2006.

## Tabuľka a grafy

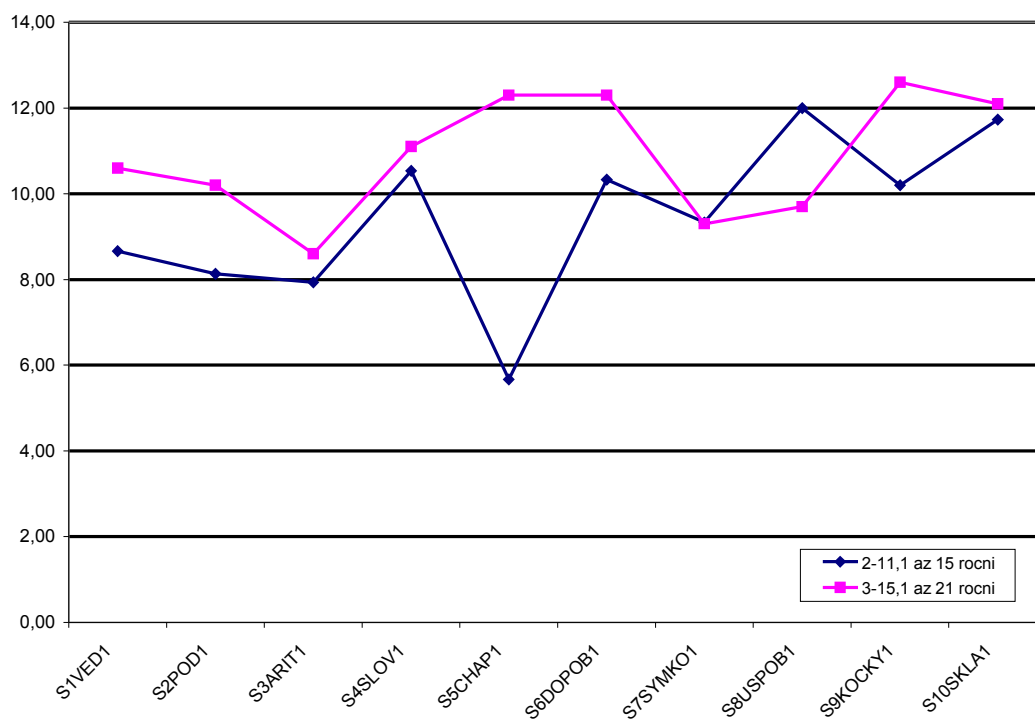
Tabuľka 1

Skupina	Vek v rokoch	Počet
1	7,0 – 11,0	25
2	11,1 – 15,0	27
3	15,1 -21,0	29

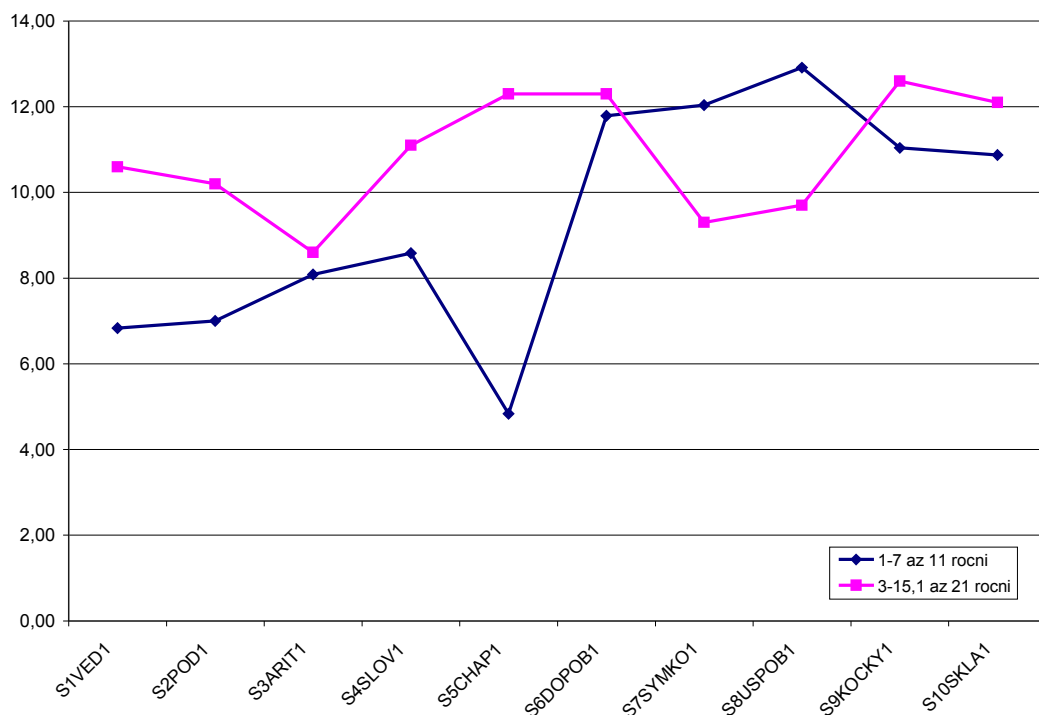
Graf 1a: Subtesty WŠ - nepočujúci integrovaní - vekové skupiny 1 a 2



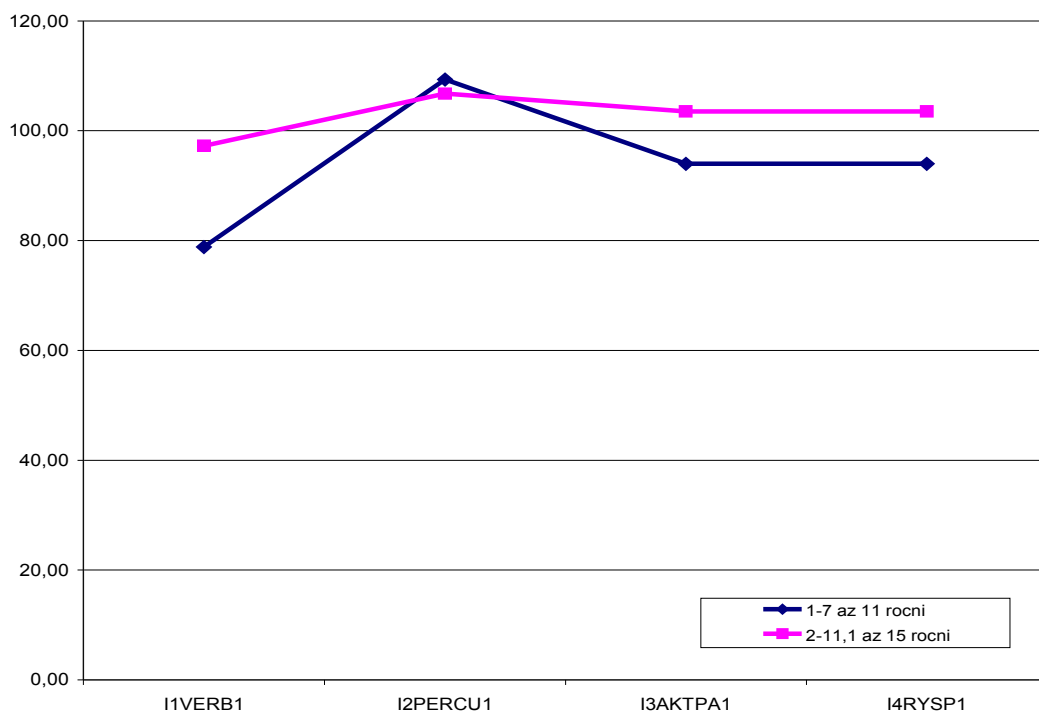
Graf 1b: Subtesty WŠ - nepočující integrování - vekové skupiny 2 a 3



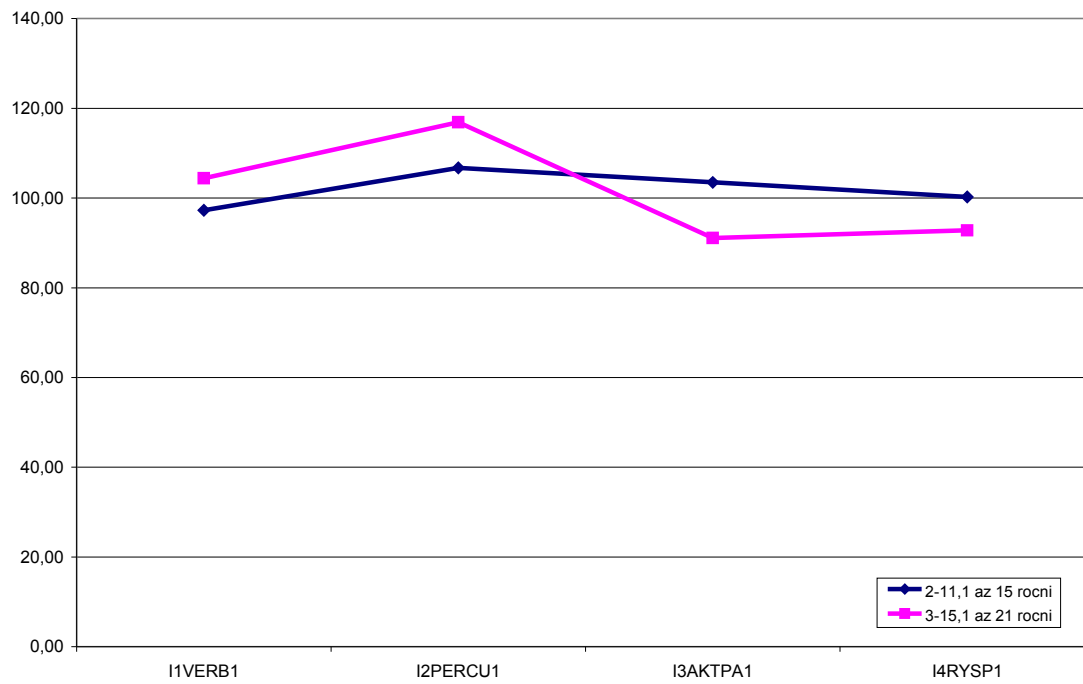
**Graf 1c: Subtesty WŠ - nepočující integrování - vekové skupiny 1 a 3**



**Graf 2a: Indexy WŠ-nepočující integrování-vekové skupiny 1 a 2**



Graf 2b: Indexy WŠ-nepočující integrování-vekové skupiny 2 a 3



Graf 2c: Indexy WŠ-nepočující integrování-vekové skupiny 1 a 3

