

---

Psychológia a patopsychológia  
dieťaťa, 53, 2019, č. 2, s. 75–88.

## **POROZUMENIE VETÁM U SLOVENSKY HOVORIACICH DETÍ VO VEKU OD DESAŤ DO ŠTRNÁŠŤ ROKOV**

JANA MARKOVÁ – ROMANA ŠNAUKOVÁ

*Katedra logopédie Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského  
v Bratislave*

### **SENTENCE COMPREHENSION OF SLOVAK-SPEAKING CHILDREN AGED 10 TO 14**

*Abstract:* Sentence comprehension is a complex process in which a semantic role is assigned to an actor. The authors analysed the performance of 67 healthy Slovak-speaking children aged 10-14 years in understanding multiple syntactic constructions. The child's task was to assign one of the four pictures to a heard sentence. In the presented pictures, either the actor or an elaborative phrase added to one of the actors (e. g. which actor has a black dress) were varied. In the sentences the actors could change their semantic roles. Performances of children were compared to performances of younger children aged 8 to 10 years and to performances of adult respondents (from 18 to 49 years) gained in previous studies. Among the children aged 10 to 14 there were no differences in syntactic construction comprehension in terms of age, sex or mother's level of education. However, the results suggest that the performance of older school-aged children is better than the performance of younger children but their comprehension does not reach the adult level and continues to develop beyond the age of 14.

*Key words:* sentence comprehension, older school age, critical developmental period, syntactic knowledge, processing resources

Proces porozumenia vetám je podľa neurokognitívnych modelov (Bishop, 1997; Cutler, Clifton, 2000; Levelt, 1993) veľmi zložitý proces, ktorý zahŕňa viaceré úrovne spracovania prichádzajúcej informácie. Po rozpoznaní prichádzajúceho

---

Prišlo 21.9.2019, J. M., Katedra logopédie PdFUK, Moskovská 3, 811 08 Bratislava.

E-mail: markova2@fedu.uniba.sk

DOI: 10.4149/ppd\_201906

zvukového signálu a vytvorenia fonologickej reprezentácie sa vyhľadáva slovo v mentálnom lexikóne a sprístupnia sa informácie, ktoré sa viažu k danej lexikálnej jednotke. Následne sa začínajú procesy syntaktickej a sémantickej analýzy. Cieľom je nájsť vzťah medzi vetnými členmi na strane jednej a sémantickými rolami na strane druhej. Tento proces sa nazýva mapovanie a jeho výsledkom je jednoznačné priradenie sémantických rol jednotlivým účastníkom deja a pochopenie „kto čo komu urobí“.

Jednotlivé jazyky sveta využívajú rôzne prostriedky na vyjadrenie vzťahov medzi vetnými členmi. Kým v analytických jazykoch, ako je napríklad angličtina, prevládajú slovosledové stratégie, vo flektívnych jazykoch, napríklad v slovenčine, je relatívne voľný slovosled (Mistrík, 1966; Oravec, Bajzíkova, 1982) a porozumenie vetám sa opiera o viazané gramatické morfémy (Oravec, Bajzíkova, Furdík, 1984).

Práve tento bohatý systém gramatických morfémy nám umožňuje vyjadriť ten istý význam, no s iným poradím slov. V slovenskom jazyku nie je vždy prvé podstatné meno agensom, teda tým, kto danú činnosť vykonáva. Môžeme vymeniť poradie vetných členov vo vete bez toho, aby sa zmenili ich sémantické úlohy. Príkladom takejto výmeny a zmeny štruktúry vety sú vety so slovosledom SVO (podmet-sloveso-predmet) a OVS (predmet-sloveso-podmet). Pochopenie viet sa opiera o rozpoznanie a spracovanie gramatických morfémy jednotlivých podstatných mien. Napríklad vo vete OVS prvé podstatné meno plní vo vete funkciu objektu a sémantickú rolu patiensu (toho, kto je činnosťou zasiahnutý). Takéto vety sa označujú ako vety s nekanonickým poradím sémantických úloh (najprv patiens, potom agens). Angličtina tento typ syntaktickej konštrukcie nemá, pretože nemá taký bohatý systém gramatických morfémy.

V slovenčine môžeme rozlíšiť dve skupiny podstatných mien. Do prvej skupiny patria podstatné mená, ktoré formálne rozlišujú nominatív a akuzatív, napr. podstatné meno mama, dcéra, otec. Do druhej skupiny patria také, ktorých nominatív a akuzatív majú rovnaký tvar, (napríklad kto? dievča, koho? dievča). Ak sa veta začína takýmto podstatným menom, nie je možné jednoznačne určiť, či daný účastník deja vykonáva rolu agensa alebo patiensu a je potrebné čakať, kým sa neobjaví druhé podstatné meno, aby sme mohli spoľahlivo určiť sémantické roly. Ak však aj druhé podstatné meno patrí do kategórie slov, ktoré formálne nerozlišujú nominatív a akuzatív, takáto veta je aj v slovenskom jazyku dvojznačná, ako to ukazuje nasledujúci príklad: *Dievča (NOM/ACC) bje dieťa (NOM/ACC)*.

J. Hochstadt et al. (2006) uvádzajú, že pri analýze vety a pri jej interpretácii sú dôležité nasledujúce mechanizmy:

1. Schopnosť kognitívneho sekvencovania – zoraďovania – prejavuje sa napríklad pri prepínaní medzi syntaktickými operáciami na rozhraní hlavnej a vedľajšej vety vo vzťažných včlenených vetách.

2. Kapacita exekutívneho komponentu verbálnej pamäti – zabezpečuje rozsah verbálnej pamäti.
3. Nenarušené fungovanie okruhov motorickej kontroly reči – zabezpečuje fungovanie fonologickej slučky pri opakovaní počutej vety.

Poškodenie či neprítomnosť ktoréhokoľvek z týchto mechanizmov môže spôsobiť narušené porozumenie vetám.

L. B. Leonard (2000) uvádza, že príčinou narušeného porozumenia vetám môžu byť buď syntaktický deficit, alebo obmedzené zdroje spracovania. Z toho vyplýva, že pri interpretácii viet zohrávajú úlohu jazykové znalosti a v rovnakej miere aj kognitívne zdroje, ktoré zabezpečujú procesuálnu stránku interpretácie (pamäť, pozornosť, flexibilita...). Pokiaľ ide o zdroje spracovania, vnímanie dospelujúceho sa vyrovnáva vnímaniu dospelého človeka. V období puberty je jedinec schopný zvládať aj veľmi jemnú diskrimináciu v sluchovej, zrakovaj a čuchovej oblasti (Trpišovská, Vacínová, 2006). V súvislosti s fyziologickými zmenami dochádza na začiatku obdobia puberty k dočasnému zhoršeniu schopnosti koncentrovať svoju pozornosť, no ku koncu obdobia sa pozornosť dostane na úroveň dospelého človeka, keď sa zlepšuje stálosť, zámerná pozornosť a taktiež je dospelujúci schopný svoju pozornosť rozdeľovať. V období puberty sa pamäť intenzívne rozvíja hlavne po kvalitatívnej stránke. Vývinový vrchol dosahuje až po 12. roku.

J. Piaget a B. Inhelderová (1997) uvádzajú, že obdobie puberty je z hľadiska myslenia štádiom formálnych logických operácií, pre ktoré sú typické nasledujúce znaky myslenia: deti pripúšťajú variabilitu rôznych možností, uvažujú systematicky, experimentujú s vlastnými úvahami, postupne si osvojujú abstraktný spôsob myslenia, rozvíja sa induktívne uvažovanie.

Spolu s kognitívnymi funkciami sa rozvíjajú aj rečové a jazykové schopnosti detí. Najviac výskumov v tejto oblasti bolo uskutočnených v anglickom jazyku. Pokiaľ ide o porozumenie vetám a rôznym vetným konštrukciám, M. Nippoldová (2006) uvádza, že aj v tomto veku sa naďalej vyvíja porozumenie napríklad vzťažným vetám či vetám adverbialným (napríklad časovým).

V slovenskom jazyku sa realizovali viaceré výskumy, týkajúce sa porozumenia vetám deťmi (napr. Marková, Mikulajová, 2012, 2013; Marková et al., 2015). Dokonca sú vytvorené normy pre porozumenie vetám v *Teste porozumenia vetám* (Marková et al., 2015) pre mladší školský vek a dospelú populáciu. Starší školský vek však zatiaľ zmapovaný nie je. Cieľom nášho výskumu bolo zmapovať porozumenie detí staršieho školského veku a tak doplniť normy do Testu porozumenia vetám. Hľadali sme odpovede na nasledujúce otázky: Aké je porozumenie syntaktických konštrukcií v slovenskom jazyku u detí vo veku od 10 do 14 rokov? Mení sa porozumenie vetám v závislosti od veku detí v tomto vekovom pásme? Existujú rozdiely v porozumení medzi chlapcami a dievčatami, či v skupinách detí, ktorých matky majú rôznu úro-

veň ukončeného vzdelania? Je porozumenie vetám iné ako u detí vo veku od 8 do 10 rokov a v najmladšej dospeljej populácii?

### Metóda

Na vyšetrenie porozumenia vetám sme použili Test porozumenia vetám (TPV; Marková et al., 2015), štandardizovaný v slovenskom jazyku, ktorý využíva metódu priradovania obrázkov k počutej vete. Test pozostáva z dvoch častí. Prvá časť je lexikálna. Jej cieľom je vyšetriť porozumenie vysoko frekventovaným slovám (10 podstatných mien a 6 sloviess), z ktorých sú vytvorené testovacie vety. V tejto časti dieťa priraduje k počutému slovu jeden zo štyroch obrázkov. Dobré porozumenie izolovaných slov je kritériom pre následné testovanie porozumenia vetám.

Druhá časť testu je zameraná na vyšetrenie porozumenia vetám a obsahuje 48 sémanticky reverzibilných viet (v ktorých si hlavní účastníci deja môžu vymeniť roly, pričom má veta stále význam) s tranzitívnymi slovesami (slovesá, ktoré vyžadujú minimálne dve doplnenia) a dvomi podstatnými menami, ktoré môžu danú činnosť vykonávať. V teste sa nachádza šesť typov syntaktických konštrukcií. Ich prehľad s príkladmi uvádzame v tabuľke 1.

Tabuľka 1

#### Syntaktické konštrukcie v Teste porozumenia vetám

Typ vety	Príklad
Veta so slovosledom objekt-sloveso-subjekt (OVS)	Dcéru bozkáva mama v tmavých šatách.
Pasívna veta (PAS)	Mama v bielych šatách je bozkávaná.
Vzťažná pripojená sprava objektová (RO)	Mama bozkáva dcéru, ktorá má tmavé šaty.
Vzťažná pripojená sprava subjektová (RS)	Mamu bozkáva dcéra, ktorá má tmavé šaty.
Vzťažná včlenená subjektová (ES)	Mama, ktorá bozkáva dcéru, má tmavé šaty.
Vzťažná včlenená objektová (EO)	Mama, ktorú bozkáva dcéra, má svetlé šaty.

Jednotlivé syntaktické konštrukcie sa odlišujú z hľadiska poradia *sémantických rol*, čiže podľa poradia hlavných účastníkov deja vo vete. Vo vetách s tzv. kanonickým poradím *sémantických rol* má prvé podstatné meno vo vete priradenú rolu agensa, t. j. činiteľa deja. Vo vetách s nekanonickým poradím *sémantických rol* plní prvé podstatné meno vo vete rolu patiensu, t. j. osoby, ktorá je dejom zasiahnutá. Viet s kanonickým poradím *sémantických rolí* (vzťažné vety objektové pripojené sprava a vzťažné vety včlenené subjektové) je šestnásť a viet s nekanonickým poradím *rolí*

(OVS-vety, pasívne vety, vzťažné vety včlenené objektové a vzťažné vety subjektové pripojené sprava) je tridsaťdva.

V každej syntaktickej konštrukcii sú v rovnakej miere zastúpené nasledujúce lingvistické faktory:

#### *Dĺžka vety*

Test obsahuje 24 krátkych a 24 dlhých viet. Jedna polovica viet každej syntaktickej konštrukcie spadá do kategórie krátkych (veta pozostáva len z hlavných slov, ktoré sú nevyhnutné pre interpretáciu vety), ako to ukazuje nasledujúci príklad: *Dievča bije chlapec s tmavými vlasmi.*

Druhá polovica viet tvorí kategóriu dlhých viet (vo vete sa nachádzajú ďalšie rozvíjajúce slová, zväčša prídavné mená a príslovky, ktoré majú funkciu „výplne“ a nepomáhajú pri interpretácii vety, napríklad: *Malé dievča často bije vysoký chlapec s tmavými vlasmi.*

#### *Morfologický kľúč v prvom podstatnom mene / na začiatku vety*

Tento faktor sa vzťahuje na viazané gramatické morfémy v prvom podstatnom mene vo vete, resp. zodpovedajúcim vzťažnom zámene vo vzťažnej vete a jeho schopnosť formálne rozlíšiť nominatív a akuzatív. Skupina viet s morfologickým kľúčom pozostáva z konštrukcií, v ktorých prvé podstatné meno rozlišuje prvý a štvrtý pád, ako napr. v nasledujúcej vete: *Mama (NOM) bozkáva dcéru (ACC), ktorá (NOM) má biele šaty.*

Vo vetách bez morfologického kľúča prvé podstatné meno nerozlišuje prvý a štvrtý pád, takže pri ich interpretácii je potrebné čakať, kým sa neobjaví vo vete druhé podstatné meno, aby sme mohli rozhodnúť, kto danú činnosť vykonáva, napríklad: *Dieťa (NOM/ACC) ťahá otec (NOM) vo svetlých nohaviciach.*

V teste sa v rámci každého syntaktického typu nachádzajú vety s morfologickým kľúčom i bez morfologického kľúča na začiatku vety, z toho v každom prípade sú zastúpené vety krátke i dlhé.

Každá položka textu obsahuje štyri obrázky vyjadrujúce ten istý dej, ale s vymenenými rolami hlavných účastníkov deja. Okrem toho sa u účastníkov deja mení aj rozvíjajúca syntaktická fráza, ktorej pochopenie a správne priradenie jednému z účastníkov deja je nevyhnutné pre výber obrázka. Dieťa počuje cieľovú vetu a jeho úlohou je vybrať jednu zo štyroch ponúkaných kresieb. Príklad jednej položky je na obrázku 1.

Aby testovaná osoba vybrala správny obrázok k prezentovanej vete (v našom príklade obrázok vľavo dole), musí nájsť odpoveď na dve otázky: 1. Kto bozkáva



Obr. 1 **Položka v Teste porozumenia vetám**

koho?, 2. Kto má biele šaty? Výber nesprávneho obrázka môže vyplývať z neadekvátneho priradenia sémantických rol účastníkom deja (rolový distraktor), z priradenia rozvíjajúcej syntaktickej frázy (napr. biele šaty) nesprávne podstatnému menu, alebo môže nastať zlyhanie v oboch procesoch (rolovo-syntaktický distraktor).

V teste sa mení cieľový obrázok vo štvorici. Správny nie je vždy jeden a ten istý obrázok zo štvorice. Mení sa i pozícia správneho obrázku na strane v dimenzii vpravo-vľavo x hore-dole. Pred samotným testovaním sme použili dve cvičné vety. Ak dieťa počas testovania požiadalo o zopakovanie vety, veta mu bola prečítaná ešte raz. Testovanie prebiehalo počas jedného stretnutia, no ak to bolo nevyhnutné, urobili sme krátku prestávku. Všetky deti boli vyšetrené počas troch za sebou idúcich mesiacov.

#### *Výskumný súbor*

Nášho výskumu sa zúčastnilo 67 detí vo veku od 10 rokov do 13 rokov a 11 mesiacov, z toho bolo 33 chlapcov a 34 dievčat. Deti sme rozdelili do štyroch vekových kategórií. Každá kategória predstavovala jeden rok, napr. 10 rokov až 10 rokov a 11 mesiacov. Na testovaní sa zúčastnili normálne sa vyvíjajúce deti bez akého-

koľvek zjavného rečového, mentálneho, motorického či zmyslového hendikepu, ktoré navštevovali bežnú základnú školu alebo osemročné gymnázium. Počet detí v každej vekovej kategórii, ich zastúpenie podľa pohlavia dieťaťa i vzdelania matky je uvedený v tabuľke 2. Všetky deti pochádzajú z monolingválneho prostredia a ich materinským jazykom je slovenčina.

T a b u ľ k a 2

### Zloženie výskumného súboru

Veková kategória	Spolu detí	Pohlavie		Vzdelanie matky		
		chlapec	dievča	bez maturity	s maturitou	VŠ
10 – 10;11	16	8	8	4	6	6
11 – 11;11	16	8	8	4	6	6
12 – 12;11	18	9	9	6	6	6
13 – 13;11	17	8	9	5	6	6
S p o l u	67	33	34	19	24	24

V každej vekovej kategórii boli deti, ktorých mamy mali vzdelanie bez maturity, s maturitou alebo vysokoškolské vzdelanie. Test chí-kvadrát potvrdil, že rozdiel v zastúpení počtu detí v jednotlivých vekových kategóriách z hľadiska pohlavia detí ( $\chi^2=0,44$ ;  $p=,998$ ) a v zastúpení detí podľa vzdelania matky ( $\chi^2=0,406$ ;  $p=,999$ ) nie je štatisticky signifikantný.

### Výsledky

Tabuľka 3 zobrazuje výsledky získané v jednotlivých vekových kategóriách v TPV pri interpretácii syntaktických konštrukcií. Maximálne možné skóre pri každom type viet bolo 16 bodov. Hoci sa priemerné výkony skupín detí mierne odlišovali, porovnanie výkonov detí pomocou analýzy variancie neukázalo štatisticky významné rozdiely v porozumení ani jednému typu viet.

V ďalšej časti nášho výskumu sme porovnávali výkony chlapcov ( $n=33$ ) a dievčat ( $n=34$ ) v celej výskumnej vzorke. Výkony detí, rozdelených podľa pohlavia pri porozumení syntaktických konštrukcií, uvádza tabuľka 4.

Pri porovnávaní výkonov chlapcov a dievčat sme použili parametrický t-test pre dva nezávislé výbery. Ani v jednom prípade sme medzi nimi nenašli štatisticky významný rozdiel v porozumení typom viet, hoci chlapci dosahovali vo viacerých sledovaných premenných o niečo slabšie priemerné výkony než dievčatá.

Tabuľka 3

**Výkony detí rôzneho veku pri porozumení syntaktickým konštrukciám**

Vek	10 – 10;11		11 – 11;11		12 – 12;11		13 – 13;11		ANOVA	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD	AM	SD	F	p
OVS	13,8	2,6	15,1	1,4	14,6	2,1	14,9	1,6	1,453	,236
PAS	15,6	0,7	15,8	0,7	15,8	0,4	16,0	0,0	1,972	,127
ES	15,3	1,2	15,1	1,5	15,5	0,9	15,5	1,5	0,329	,805
EO	13,0	3,5	12,4	4,5	12,5	3,0	12,6	3,7	0,076	,973
RO	15,7	0,7	15,9	0,3	15,9	0,5	15,3	1,1	2,535	,065
RS	14,4	2,7	15,3	1,3	15,4	1,1	15,1	1,4	1,213	,312

Vysvetlivky: OVS – veta so slovosledom objekt-sloveso-subjekt

PAS – pasívna veta

ES – veta vzťažná včlenená subjektová

EO – veta vzťažná včlenená objektová

RS – veta vzťažná pripojená sprava subjektová

RO – veta vzťažná pripojená sprava objektová

Platí aj pre nasledujúce tabuľky.

Tabuľka 4

**Výkony chlapcov a dievčat pri porozumení syntaktickým konštrukciám**

Typ vety	Chlapec		Dievča		t	p
	AM	SD	AM	SD		
OVS	14,6	2,0	14,5	2,0	0,218	,828
PAS	15,7	0,6	15,9	0,4	1,422	,160
ES	15,2	1,5	15,5	1,0	0,836	,406
EO	12,2	4,2	13,1	3,0	0,993	,324
RO	15,6	0,9	15,8	0,5	0,872	,386
RS	14,8	2,1	15,3	1,2	1,272	,208

Napokon sme porovnávali výkony detí, rozdelených podľa vzdelania matky. Výsledky sú zobrazené v tabuľke 5. Pomocou analýzy variancie sme nenašli významný rozdiel v porozumení ani jednej syntaktickej konštrukcii.

Zaujímalo nás, či je rozdiel v počte a type chýb, ktoré deti robia, a či nastáva zmena s narastajúcim vekom detí. Výsledky analýzy zobrazuje tabuľka 6. V nej vidíme, že medzi vekovými kategóriami nie je rozdiel v počte jednotlivých typov chýb a ani v počte opakovaní.



T a b u ľ k a 5

**Výkony detí rozdelených podľa vzdelania matky pri porozumení syntaktickým konštrukciám**

Typ vety	Vzdelanie matky						ANOVA	
	bez maturity		s maturitou		VŠ		F	p
	AM	SD	AM	SD	AM	SD		
OVS	14,3	2,5	14,9	1,7	14,5	1,8	0,499	,609
Pas	15,8	0,5	15,8	0,5	15,8	0,6	0,141	,869
ES	14,6	1,7	15,5	1,0	15,8	0,7	2,535	,065
EO	11,6	4,4	12,9	3,3	13,2	3,2	1,149	,323
RO	15,5	1,1	15,8	0,5	15,7	0,6	0,686	,507
RS	15,4	1,0	14,6	2,2	15,3	1,6	1,212	,304

T a b u ľ k a 6

**Analýza chýb detí rôzneho veku v Teste porozumenia vetám**

Vek	10 – 10;11		11 – 11;11		12 – 12;11		13 – 13;11		ANOVA	
Chyba	AM	SD	AM	SD	AM	SD	AM	SD	F	p
sx	2,3	2,7	1,9	2,1	1,9	1,6	1,8	2,4	0,160	,920
rd	0,8	0,9	0,8	1,3	0,4	0,8	0,7	0,9	0,541	,660
sx-r	0,8	1,1	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4	0,6	1,290	,290
opakovanie	0,8	1,0	0,8	1,2	0,9	1,2	0,9	0,9	0,100	,960

Vysvetlivky: sx – syntaktický distraktor

rd – rolový distraktor

sx-r – syntakticko rolový distraktor

Podľa priemerov však vidíme, že deti každého veku vyberajú pri nesprávnej odpovedi častejšie syntaktické distraktory, a nie rolové či syntakticko-rolové.

Hoci sa medzi vekovými kategóriami detí neobjavil rozdiel v počte jednotlivých typov distraktorov, pomocou post-hoc Duncanovho testu sme analyzovali rozdiely v rámci každej syntaktickej konštrukcie v počte jednotlivých typoch chýb (zvolených distraktorov) u detí rôzneho veku. Zistili sme nasledujúce rozdiely:

- Vety ES a rolové distraktory: Duncanov test rozdelil deti do dvoch skupín: deti 11, 12 a 13-ročné patrili do jednej skupiny a druhú skupinu tvorili deti 10 a 11-ročné, ktoré častejšie vyberali rolový distraktor. Kvalitatívna zmena nastala vo veku 11-12 rokov.
- Vety RS a syntaktický distraktor: Duncanov test rozdelil deti do dvoch skupín: deti 11, 12 a 13-ročné patrili do jednej skupiny a druhú skupinu tvorili deti 10-ročné, ktoré častejšie vyberali syntaktický distraktor.

Vzhľadom na minimálne rozdiely medzi deťmi z rôznych kategórií uvádzame v tabuľke 7 orientačné percentilové normy pre syntaktické konštrukcie pre celú skupinu detí ( $n=67$ ) vo veku od 10 rokov do 13 rokov a 11 mesiacov.

Tabuľka 7

**Percentilové normy porozumenia jednotlivým syntaktickým konštrukciám v TPV pre deti staršieho školského veku**

Typ vety		Percentily						
		5	10	25	50	75	90	95
Hrubé skóre	OVS	10	10,8	14	16	16	16	16
	PAS	14	15	16	16	16	16	16
	RO	14	14,8	16	16	16	16	16
	RS	12	12	14	16	16	16	16
	ES	12	14	15	16	16	16	16
	EO	4,4	6,8	11	14	16	16	16

Na záver našej práce uvádzame porovnanie výkonov detí sledovaných v tejto štúdií s výkonmi mladších detí a najmladšej dospelaj populácie, ktoré sú publikované v Teste porozumenia vetám (Marková a kol., 2015).

Tabuľka 8

**Miera vecnej signifikantnosti rozdielov medzi deťmi mladšieho a staršieho školského veku a mladou dospelou populáciou**

Vek	8 – 9;11		10 – 13;11		18 – 49 r.		Cohenovo d	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD	$d_1$	$d_2$
OVS	12,3	3,2	14,6	2,0	15,3	1,2	1,15	0,35
PAS	15,2	1,7	15,8	0,5	15,8	0,6	1,20	0,00
RO	15,8	1,2	15,7	0,7	15,6	0,2	0,14	0,14
RS	14,6	1,8	15,1	1,7	15,4	1,1	0,29	0,18
ES	14,6	1,6	15,3	1,3	15,5	1,1	0,54	0,15
EO	10,2	4,1	12,6	3,6	14,5	1,9	0,67	0,53

Vypočítali sme mieru vecnej signifikantnosti, vyjadrenú Cohenovým indexom  $d$ :  $d_1$  porovnáva deti vo veku od 8 rokov do 9 rokov a 11 mesiacov s deťmi od 10 rokov do 13 rokov a 11 mesiacov a  $d_2$  porovnáva deti od 10 rokov do 13 rokov a 11

mesiacov s najmladšou dospelou populáciou (od 18 do 49 rokov). Kým  $d_1$  dosahuje vysokú vecnú signifikantnosť (hodnota vyššia alebo rovná 0,8) v dvoch typoch viet (OVS a PAS),  $d_2$  dosahuje nanajvýš stredne silnú signifikanciu (v rozpätí od 0,3 do 0,7), a to vo vetách OVS a EO.

## Diskusia

V našom výskume sme sledovali vývin porozumenia vetám u slovensky hovoriacich detí v staršom školskom veku. Deti boli rozdelené do štyroch vekových skupín, štatisticky signifikantné rozdiely medzi nimi sme nezistili pri interpretovaní ani jednej syntaktickej konštrukcie. Podobne sme nezistili výraznejšie rozdiely ani pri porovnaní porozumenia chlapcov a dievčat, či medzi skupinami detí, vytvorenými podľa vzdelania ich matky.

Porozumenie vetám je u sledovaných detí oproti deväťročným deťom (Marková, Mikulajová, 2013) výrazne lepšie. Kým deväťročné deti dosahujú úspešnosť v porozumení všetkým typom viet od 60 do 88 %, deti už z najmladšej vekovej kategórie v staršom školskom veku po prepočítaní na percentá priemerných hodnôt z tabuľky 3 prekračujú hranicu 88 % v štyroch zo šiestich syntaktických konštrukcií. Vety, ktoré robia deťom naďalej problémy, sú vety EO (úspešnosť 81,3 %) a OVS (úspešnosť 85 %).

Pri hodnotení porozumenia vetám je dôležité si uvedomiť rozdiely medzi jednotlivými jazykmi. V niektorých jazykoch sú pri interpretácii viet primárne slovosledové stratégie, ako napríklad v anglickom jazyku. V morfológicky bohatých jazykoch, akým je napr. slovenčina, nie je prvoradé poradie slov vo vete, ale vnímanie a spracúvanie gramatických morfém, ktoré signalizujú vo väčšine prípadov úlohu slova vo vete (Oravec, Bajzíkova, 1982; Oravec et al., 1984). Po slovensky hovoriace deti sa musia naučiť, že funkcia podstatného mena vo vete sa neurčuje na základe poradia slov, ale podľa gramatických koncoviek podstatných mien a podľa rozpoznania syntaktickej štruktúry vety.

Podľa J. Hochstadta a kol. (2006), ktorý predpokladá tri mechanizmy pre interpretáciu viet, ktoré sme uviedli v úvode nášho článku, ide o tretí mechanizmus – fungovanie fonologickej slučky pri tichom opakovaní si počutej vety.

M. Nippoldová (2006) uvádza, že vývin porozumenia v anglickom jazyku je nielen v staršom školskom veku, ale aj v ranej dospelosti, ako sme uviedli už v úvode. Rozvíja sa napríklad porozumenie vzťažným vetám, o čom svedčia aj naše výsledky a hodnoty vecnej signifikantnosti, vyjadrené Cohenovým  $d$ . Rozdiel medzi deťmi staršieho a mladšieho školského veku dosahoval vysokú vecnú významnosť vo vetách OVS a v pasívnych vetách, stredne silnú významnosť vo vetách ES a EO. V porovnaní s najmladšou dospelou populáciou sa objavila už len stredne silná významnosť v dvoch typoch viet: vo vetách OVS a EO. Z toho vyplýva, že v staršom školskom

veku nastávajú u detí zmeny, ktoré umožňujú lepšiu interpretáciu viet, než u detí mladšieho školského veku, no stále nedosahujú úroveň najmladšej dospeléj populácie.

Pri analýze typov chýb, ktoré deti rôzneho veku robili v jednotlivých syntaktických konštrukciách, sme zistili rozdiely len v dvoch prípadoch: v počte syntaktických distraktorov pri ES vetách a v počte rolových distraktorov pri RS vetách. Podľa post-hoc Duncanovho testu boli hlavne medzi najmladšou a najstaršou vekovou kategóriou detí, teda medzi 10-ročnými a 13-ročnými deťmi. Medzi deťmi je dvojročný rozdiel, čo znamená, že práve v tomto vekovom rozmedzí nastanú zmeny či už v kognitívnych procesoch, alebo v spracúvaní jazykovej informácie, ktoré spôsobia spomínané zmeny.

Hoci sme nezistili významné rozdiely v porozumení detí staršieho školského veku, rozdelených do kategórií podľa veku, medzi deťmi v jednotlivých vekových kategóriách existuje veľká variabilita vyjadrená štandardnou odchýlkou. N. Lundová a J. Duchanová (1988) uvádzajú, že deti pri interpretácii viet môžu využívať rôzne stratégie: sú deti, ktoré uprednostňujú stratégiu spájanie (compounding strategy), podľa ktorej má prvé podstatné meno v hlavnej vete syntaktickú úlohu subjektu (a sémantickú rolu agensa) pre sloveso v hlavnej i vzťažnej vete. Tieto deti budú mať podľa autoriek menšie problémy s interpretáciou včlenených vzťažných viet subjektových ako napr. „Chlapec, ktorý udrel dievča, utiekol“. Na druhej strane sú deti, ktoré používajú zložitejší algoritmus: objekt v hlavnej vete je zároveň subjektom vzťažnej vety. Pri takejto interpretácii deti správne pochopia vety typu „Chlapec udrel muža, ktorý božkal bábu“. Deti môžu uprednostňovať jednu alebo druhú stratégiu, alebo ich môžu používať nekonzistentne a takéto výsledky je potom podľa názoru autoriek ťažké interpretovať.

Širšie psychologické súvislosti hovoria o vývine psychických funkcií a procesov u detí a o kvalitatívnej zmene, ktorá nastáva v staršom školskom veku. Tieto zmeny súvisia s vývinom kognitívnych schopností, zvyšujú u dieťaťa zdroje spracovania, čo ovplyvňuje aj spracovanie jazykovej informácie.

V. Vuontela et al. (2003) sa podieľali na výskume, ktorého cieľom bolo preskúmať vplyv veku a pohlavia na sluchovú a vizuálnu pracovnú pamäť s tromi úrovňami zaťaženia u zdravých detí školského veku od 6 do 13 rokov. Výskumnú vzorku tvorilo 66 detí, bola rozdelená na tri vekové kategórie: 6-8 rokov, 9-10 rokov, 11-13 rokov. Deti boli intaktné a navštevovali tri rôzne základné školy. Deti nedosiahli takú úroveň správnosti a rýchlosti ako dospelí, čo poukazuje na fakt, že fyziologický vývin a organizácia prefrontálnej kôry pokračuje aj počas dospievania a zmeny sú sprevádzané vývinom kognitívnych schopností ako je pozornosť či pracovná pamäť.

Podľa J. Piageta a B. Inhelderovej (1997) u detí do 12-ho roku života dominujú konkrétne operácie myslenia a po dvanástom roku už formálne operácie myslenia. Všetky pozorované rozdiely v našom výskume v interpretácii viet sa objavili práve vo veku okolo 11 – 12 rokov. Pravdepodobne to súvisí so zdokonaľovaním pracovnej pamäti, fonologickej slučky, ale i schopnosťou riadiť sa pri interpretácii abstrakt-

nými syntaktickými pravidlami, ktoré sú nevyhnutné pre interpretáciu včlenených vzťažných viet.

Výkon detí pravdepodobne súvisí aj s hypotézou o kritickom období pre osvojovanie si nielen materinského, ale i cudzieho jazyka. Túto hypotézu sformuloval E. Lenneberg (podľa Singletona, 2006) už koncom 60-tych rokov minulého storočia a testovali ju viaceré výskumné štúdie (Patkowski, 1980; Friedmann, Rusov, 2015; Vyshedskiy et al., 2017). Ide o predstavu určitého obdobia, v ktorom musí byť dieťa vystavené danému jazyku, aby si ho dokázalo v plnej miere osvojiť. E. Lenneberg toto obdobie stanovil na vek 14 rokov, no podľa iných autorov toto kritické obdobie končí až okolo 16. roku života. Ak si dieťa neosvojilo syntaktické znalosti do tohto veku, je málo pravdepodobné, že si ich osvojí v rovnakej miere ako normálne sa vyvíjajúce deti. Na prípadné, ale už len menšie zmeny môže vplývať používanie jazyka, napríklad kontakt s rovesníkmi a komunikácia s nimi, čítanie, vyučovací proces (Gleason, Ratner, 2012).

## LITERATÚRA

- BISHOP, D. V. M. 1997. Uncommon understanding. Development and disorders of language comprehension in children. New York: Psychology Press.
- CUTLER, A. – CLIFTON, C. 2000. Comprehending spoken language: A blueprint of the listener. In: BROWN, C. – HAGOORT, P. (Eds.): The Neurocognition of Language. Oxford: Oxford University Press, p. 123-166.
- FRIEDMANN, N. – RUSOV, D. 2015. Critical period for first language: the crucial role of language input during the first year of life. *Current Opinion in Neurobiology*, vol. 35, p. 27-34.
- HOCHSTADT, J. – NAKANO, H. – LIEBERMAN, P. et al. 2006. The roles of sequencing and verbal working memory in sentence comprehension deficits in Parkinson's disease. *Brain and Language*, vol. 97, p. 243-57.
- LEONARD, L. B. 2000. Children with specific language impairment. Cambridge, Massachusetts: The Mit Press.
- LEVELT, W. 1993. The architecture of normal spoken language use. In: Blanken G. (Ed.): *Linguistic Disorders and Pathologies*. 1st ed. Berlin: De Gruyter, p. 1-15.
- LUND, N. – DUCHAN, J. 1988. Assessing children's language in tarualistic contexts. New Jersey: Prentice Hall.
- MARKOVÁ, J. – CSÉFALVAY, ZS. – MIKULAJOVÁ, M. – SCHÖFFELOVÁ, M. 2015. Analýza porozumenia viet v slovenčine: test porozumenia viet s normami. 1.vyd. Bratislava: Univerzita Komenského.
- MARKOVÁ, J. – MIKULAJOVÁ, M. 2013. Aké je porozumenie viet u slovensky hovoriacich detí v mladšom školskom veku? In: *Logopaedica XVI*, s. 38-48.
- MARKOVÁ, J. – MIKULAJOVÁ, M. 2012. Vývin porozumenia viet u intaktných slovensky hovoriacich detí v mladšom školskom veku. *Československá psychologie*, vol. 56, č. 6, s. 584-595.
- MISTRÍK, J. 1966. *Vetosled a slovosled*. Bratislava, SAV.
- NIPPOLD, M. 2006. Language development in school-age children, adolescents, and adults. In: BROWN, E. K. – ANDERSON, A. (Eds.): *Encyklopedia of Language and Linguistics*. Boston: Elsevier, p. 368-373.

- ORAVEC, J. – BAJZÍKOVÁ, E. 1982. Súčasný slovenský spisovný jazyk. Syntax. Bratislava, Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- ORAVEC, J. – BAJZÍKOVÁ, E. – FURDÍK, J. 1984. Súčasný slovenský spisovný jazyk. Morfológia. Bratislava: SPN.
- PATKOWSKI, M. 1980. The sensitive period for the acquisition of syntax in a second language. *Language Learning*, vol. 30, no. 2, p. 449-472.
- PIAGET, J. – INHELDEROVÁ, B. 1997. *Psychologie dítěte*. Praha: Portál.
- SINGLETON, D. 2006. The critical period hypothesis: some problems. *Interlingüística*, no. 17, p. 48-56.
- TRPIŠOVSKÁ, D. – VACÍNOVÁ, M. 2006. *Ontogenetická psychologie*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.
- VUONTELA, V. et al. 2003. Audiospatial and visuospatial working memory in 6-13 year old school children. *Learning and Memory*, vol. 10, no. 1, p. 74-81.
- VYSHEDSKIY, A. – MAHAPATRA, S. – DUNN, R. 2017. Linguistically deprived children: meta-analysis of published research underlines the importance of early syntactic language use for normal brain development [online]. *Research Ideas and Outcomes*, vol. 3, DOI: 10.3897/ri.o.3.e20696.

*Súhrn:* Porozumenie vetám je zložitý proces, ktorého cieľom je priradiť účastníkom deja sémantické roly. Autorky analyzovali výkony 67 zdravých po slovensky hovoriacich detí vo veku od desať do štrnásť rokov pri porozumení viacerým syntaktickým konštrukciám. Úlohou dieťaťa bolo priradiť k počutej vete jeden zo štyroch obrázkov, na ktorých sa menili buď vykonávatelia deja alebo priradenie rozvíjajúcej frázy jednému z účastníkov deja (napr. kto má čierne šaty). Vo vetách si mohli účastníci deja vymeniť svoje sémantické roly. Výkony detí porovnali autorky aj s výkonmi mladších detí vo veku od 8 do 10 rokov a s výkonmi dospelých respondentov (od 18 do 49 rokov) z predchádzajúcich výskumov. Medzi deťmi vo veku od 10 do 14 rokov neexistujú v porozumení syntaktickým konštrukciám rozdiely z hľadiska veku, pohlavia, ani vzdelania matky. Výsledky však naznačujú, že výkon detí v staršom školskom veku je lepší, než výkon mladších detí, no ich porozumenie ešte nedosahuje úroveň porozumenia dospelých osôb a ďalej sa vyvíja aj po štrnástom roku života.

*Kľúčové slová:* porozumenie vetám, starší školský vek, kritické obdobie vývinu, syntaktické znalosti, zdroje spracovania

*Doc. PaedDr. Jana Marková, PhD. pracuje na Katedre logopédie Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. K jej odborným záujmom patrí neuro-lingvistika, kognitívno-komunikačné poruchy a vývin porozumenia reči.*

*Mgr. Romana Šnauková je absolventkou štúdia logopédie a prednáša na Katedre logopédie Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Zaoberá sa vývinom porozumenia reči.*