

ПЕРЦЕПЦИЈА ГОВОРА КОД ДЕЦЕ СА ПОРЕМЕЋАЈИМА ВЕРБАЛНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ

Славица Максимовић^{1,2}, Надежда Димић³, Сања Ђоковић³

¹Центар за унапређење животних активности, Београд

²Институт за експерименталну фонетику и патологију говора, Београд

³Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд

Перцепција говора је сложен процес, који се састоји од низа процеса који се догађају у реалном времену, од трансформације акустичких информација које слушалац прима посредством слушног механизма до психолошке обраде одређених лингвистичких појмова, као последице менталних процеса и структуре меморије.

Перцепција говорног сигнала подразумева препознавање и разумевање говорне поруке, што значи да слушалац поред препознавања односа између карактеристика акустичког сигнала и фонетских сегмената, мора употребити своје знање о фонолошким, лексичким, синтаксичким и семантичким правилима одређеног језика. Синтаксичка и семантичка правила чине основу предикције коју говорни сигнал носи у себи (Јовичић, 1999).

Циљ овог истраживања је био да се испита перцепција говора код деце са поремећајима вербалне комуникације.

Узорак испитаника је чинило 104 деце узраста 5-8 година са поремећајем вербалне комуникације (поремећај артикулације, развојна дисфазија, муцање) и деца са типичним говорно језичким развојем. Код све деце је урађена говорна аудиометрија.

Резултати истраживања указују на специфичности перцепције говора код деце са поремећајима вербалне комуникације

КЉУЧНЕ РЕЧИ: перцепција говора, поремећаји вербалне комуникације, поремећај артикулације, развојна дисфазија, муцање, типичан говорно језички развој, говорна аудиометрија

1. УВОД

Говорна перцепција представља појаву у чијој основи лежи правилна и систематична употреба система аудиторних говорних образаца. Перцепција говора одвија се у неколико фаза које се остварују на нивоу различитих делова аудитивног система. Први корак у перцепцији говора догађа се када звучни таласи стигну до ува. Улазећи у спољашњи слушни канал звук, који у тој фази представља механички облик енергије, преко бубне опне и система слушних кошчица долази до кохлеје где се кроз низ психофизиолошких и биохемијских процеса претвара у електрични облик енергије и путем *n. cochlearis* бива прослеђен до примарних аудитивних зона кортекса. У том делу слушног процеса дешава се препознавање, а у вишим кортикалним структурама и интерпретација говорне поруке (Кристал, 1995).

Основно својство говорног сигнала, које га разликује од осталих акустичких (неговорних) сигнала јесте садржај информације коју носи са собом. Иако се у акустичком домену, од уста говорника до ува слушаоца, говорни сигнал манифестује као и сви остали акустички сигнали, као тродимензионални сигнал са димензијама: интензитет, фреквенција и време, он се после периферне трансформације у нервне импулсе аудиторног нерва трансформише у мултидимензионални перцептивни простор. Ово је први корак у трансформацији акустичких (физичких) у прелингвистичке (апстрактне информације). Како се ове информације надаље интегришу до коначног схватања говорне (лингвистичке) информације јесте једно од најинтересантнијих питања у психологији (Јовичић, 1999).

Артикулациони органи су се током еволуције развили и диференцирали са циљем изговора гласова, док се еволуција аудиторног механизма кретала у правцу пријема говорних образаца. Када чујемо звукове, ми их диференцирамо на говор или неговор, без обзира на степен напрезања нисмо у стању да чујемо говор као низ акустичких елемената, већ само као низ повезаних гласова који чине једну говорну целину – реч. Говорна перцепција проучава начин на који мозак и аудитивни систем анализирају и идентификују гласове (Кристал, 1995).

Перцепција говора није тренутна и цео перцептивни механизам човека се може посматрати као један систем, на чијем се улазу налазе стимулуси који носе одређену акустичку информацију који трансформацијом на излазу дају јасан лингвистички појам.

За одвијање уредног процеса говорне перцепције неопходно је уредно стање и функција свих делова аудитивног система било да се одвијају на органу чула слуха или на нивоу коре великог мозга. Опште-

ћење или дисфункција на било ком делу аудитивног система може довести до поремећаја перцепције говора и поремећаја у развоју говора и језика што се манифестује различитим облицима поремећаја вербалне комуникације.

Перцепција говорног сигнала подразумева препознавање и разумевање говорне поруке. Говор се у почетку перципира глобално, као целовит утисак. Узростом јача оријентација дечје акустичке пажње према садржини саговорниковог излагања. Перцепција и дискриминација се преплићу од самог почетка развоја. Аудитивна перцепција није физичка него психичка функција, активни филтар који из групе примљених сигнала методом дискриминације неке појачава а друге слаби. Понекад то мењање сигнала иде до патолошких промена на рачун нормалних особина гласа. При патолошкој перцепцији у изговору долази до идентификације шума који маскирају праву акустичку представу о гласовима и онемогућавају њихово међусобно разликовање па деца због перцептивне инсуфицијенције прерађују говорни сигнал у смислу редукције одабирајући само једну заједничку акустичку црту од већег броја гласовних особина. У основи сваког примања и препознавања гласова лежи перцепција, па је један од узрока поремећаја говорне продукције управо поремећај аудитивне перцепције, пре свега перцепције и диференцијације фонема (Пунишић, Суботић, Чабаркапа, 2007).

Резултати испитивања на говорној аудиометрији, су показали да је деци са говорно-језичким поремећајима потребан већи интензитет говорног сигнала да би га правилно перципирани, разумели и правилно поновили у односу на децу типичног говорно-језичког развоја. Другим речима, деци са говорно-језичким поремећајима интензитет говорног сигнала значајно утиче на процес говорне перцепције (Плећевић, Ђоковић, 2006).

Деца са развојном дисфазом су репродуковала све речи из серије (100%) на просечном интензитету од 48.50 dB говорног сигнала што се статистички значајно разликује у односу на децу са дислалијом и муцањем, као и у односу на децу са типичним говорно-језичким развојем (Плећевић, Ђоковић, 2007).

Савремена истраживања (Cleveland, 2000) показују да би дете адекватно декодирало говор, треба да буде способно да обради аудитивну информацију за мање од 100 ms. Већина деце са говорно-језичким поремећајима има брзину процесирања и до 700 ms.

У истраживању типова грешака у процесу говорне перцепције код деце са поремећајима вербалне комуникације (Пантелић, Ђоковић, Бојовић, 2008) утврђено је да деца оштећеног слуха са нелинеарном кривом преко 80 dB (III група слушног оштећења по Костићу) на ин-

тензитету од 110 dB перципирају 63% речи са листе. Перцепцију 100% речи са листе постижу деца са дислалијом на 45 dB, деца са муцањем на 55 dB док деца са развојном дисфазијом перцепцију 100% речи са листе постижу тек на интензитету од 60 dB. Највећи број грешака при говорној перцепцији праве деца оштећеног слуха 1014 (просечно 68 грешака по детету), деца са развојном дисфазијом праве 293 грешака (20 грешака по детету), деца која муцају праве 205 грешака (14 грешака по детету), док деца са дислалијом праве 92 грешке (6 грешака по детету).

Најфреквентнији тип грешке при говорној перцепцији деце са поремећајима вербалне комуникације замена речи стимулуса другом речју са значењем (62%) и замена речи стимулуса другом речју без значења (26%). Механизам који деца са поремећајем вербалне комуникације користе при говорној перцепцији је рестаурација фонема која подразумева могућност перцептивног механизма да реконструира једну или више фонема којих нема или које су до непрепознатљивости дисторзоване у акустичком стимулусу, крајњи резултат је лексема или нелексема (Пантелић, Ђоковић, Бојовић, 2008).

2. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ истраживања је био да се испита перцепција говора код деце са поремећајима вербалне комуникације (поремећај артикулације, развојна дисфазија, муцање) и код деце са типичним говорно језичким развојем.

3. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Узорак испитаника је обухватио 104 деце предшколског узраста, старости од 5 до 8 година. Деца су распоређена у 4 експерименталне групе и то: 22 деце са поремећајем артикулације (дислалија), 23 деце са развојном дисфазијом, 19 деце са поремећајем флуентности (муцање) и 20 деце оштећеног слуха, док је у контролној групи било 20 деце типичног говорно-језичког и слушног развоја. Група деце са оштећењем слуха је подељена на три подгрупе: 1. деца са кондуктивним оштећењем слуха (5 деце), 2. деца са перцептивним оштећењем слуха са очуваним слушним пољем (10-оро деце), 3. деца са перцептивним оштећењем слуха са делимично очуваним слушним пољем (5 деце). Истраживање је спроведено у Институту за експерименталну фонетику и патологију говора у Београду (Пантелић, 2010).

У овом истраживању код свих испитаника примењена је метода говорне аудиометрије (Плећевић, Ђоковић, 2006). Тест чини шест листа са по двадесет речи у свакој листи (табела 1).

**Табела 1. Серије речи на говорној аудиометрији
(Плећевић, Ђоковић, 2006)**

серија 1	серија 2	серија 3	серија 4	серија 5	серија 6
кућа	Јован	Богдан	Сима	песма	Јанко
радим	лиже	чувај	тражи	стојим	скачем
цивцан	зебра	клупа	оцак	труба	клупа
жуто	тешки	ружан	прљав	висок	шарен
леђа	мајстор	памет	ђаци	инат	отац
читам	играм	мислиш	имаш	падам	пијем
пошта	ђаче	јело	фрула	нога	ручак
миран	гвозден	мали	горке	црвен	жедан
гаће	чело	вода	ћошак	љубав	нокат
идем	ходам	причам	сечем	гледај	бројим
злато	Петар	њушка	голуб	јаре	четка
добар	нова	слабо	мекан	мудар	тамно
јахач	рука	мука	песак	трешња	шума
слушај	чекај	дајем	једем	чујем	кашљем
поље	овца	земља	народ	село	зидар
тачно	црни	танко	брзо	глупав	гладни
Марко	сељак	жена	тачка	зуби	црква
цртам	хоћу	пеца	видим	трчим	учим
фењер	гуска	ђубре	књига	жућа	јагње
чисто	сиво	богат	плитко	лепо	хладно

4. РЕЗУЛТАТИ ГОВОРНЕ АУДИОМЕТРИЈЕ КОД ДЕЦЕ СА ПОРЕМЕЋАЈИМА ВЕРБАЛНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (кондуктивно оштећење слуха, перцептивно оштећење слуха (ОСП и ДОСП), дислалија, развојна дисфазиа, муцање) И ДЕЦЕ К ГРУПЕ

Из табеле 2 се може видети да су деца са *кондуктивним оштећењем слуха* (N=5) на тесту говорне аудиометрије направила укупно 314 грешака. Просечан број грешака по детету износио је 62.7 на интензитетима 30 dB, 35 dB, 40 dB, 45 dB, 50 dB и 55 dB (10,45 грешака по испитиваном интензитету). Ова група деце је највећи број грешака (15,75) направила на интензитету од 30 dB, како се интензитет повећавао тако се број грешака смањивао, на 50 и на 55 dB деца су у просеку направила 5 грешака, да би на 60 dB деца поновила 100% речи са листе.

Деца са *перцептивним оштећењем слуха са ОСП* (N=10) на тесту говорне аудиометрије направила су укупно 774 грешке. Просечан број грешака по детету је износио 77,4 на интензитетима 45 dB, 50 dB, 55 dB, 60 dB, 65 dB, 70 dB, 75 dB, 80 dB, 85 dB, 90 dB и 95 dB (7 грешака по испитиваном интензитету). Са повећањем интензитета се смањивао број грешака до извесне границе (од 10 грешака на интензитету од 45 dB до 4 грешке на интензитету од 75-80 dB), али се са даљим повећањем интензитета и број грешака повећавао.

Деца са *перцептивним оштећењем слуха са ДОСП* (N=5) на тесту говорне аудиометрије направила су укупно 285 грешака, просечан број грешака по детету износио је 57 и то на три испитивана интензитета - 100 dB, 105 dB и 110 dB (19 грешака по интензитету). Повећање интензитета није допринело значајно бољој перцепцији (просечан број грешака се смањило са 20 на 18)

Деца са *дислалијом* (N=22) на тесту говорне аудиометрије направила су укупно 339 грешака. Просечан број грешака по детету износио је 15,26 на интензитетима 30 dB, 35 dB, 40 dB, 45 dB и 50 dB (3 грешке по интензитету). Највећи број грешака деца са дислалијом праве на 30 dB (7,27 грешака), док се са повећањем интензитета презентованих речи број грешака смањује (на 35 dB 3,9 грешака, на 40 dB 3,09 грешака), да би на интензитету од 55 dB деца са дислалијом перципирала 100% речи са листе.

Деца са *развојном дисфазацијом* (N=23) на тесту говорне аудиометрије направила су укупно 469 грешке. Просечан број грешака по детету износио је 20,39 на интензитетима 30 dB, 35 dB, 40 dB, 45 dB и 50 dB (4,1 грешка по испитиваном интензитету). Највећи број грешака деца са развојном дисфазацијом праве на 30 dB (8,22 грешке), док се са повећањем интензитета презентованих речи број грешака смањује (на 35 dB праве 5,43 грешака, на 40 dB праве 4,39 грешака, на 45 dB праве 1,74 грешке, на 50 dB праве 0,61 грешку) да би на интензитету од 55 dB деца са развојном дисфазацијом перципирала 100% речи са листе.

Деца са *муцањем* (N=19) на тесту говорне аудиометрије направила су укупно 283 грешке. Просечан број грешака по детету износио је 14,89, на интензитетима 30 dB, 35 dB, 40 dB и 45 dB (3,75 грешака по интензитету). Највећи број грешака деца која муцају праве на 30 dB (7,26 грешака), док се са повећањем интензитета презентованих речи број грешака смањује. На интензитету од 50 dB деца која муцају су поновила 100% речи са листе.

Деца из К групе (N=20) направила су укупно 204 грешке на тесту говорне аудиометрије. Просечан број грешака по детету износио је 10,2 на интензитетима 30 dB, 35 dB и 40 dB (3,4 грешке по интензитету). Највећи број грешака деца К групе праве на 30 dB (6,25 грешака), док се са

повећањем интензитета презентованих речи број грешака смањује. На интензитету од 45 dB деца К групе су перципирала 100% речи са листе.

Табела 2. Број грешака на говорној аудиометрији код деце са поремећајима вербалне комуникације и деце К групе
*статистички високо значајна разлика

	Кондукт општ. слуха N=5	Општење слуха ОСП N=10	Општење слуха ДОСП N=5	Дислал.* N=22	Развојна Дисфаз.** N=23	Муцање*** N=19	К група**** N=20
30 dB	15.75			7.27	8.22****	7.26	6.25
35 dB	14			3.9	5.43**** **	4.16	2.65
40 dB	12			3.09****	4.39*** ****	2.68	1.3
45 dB	10.75	10.5		0.86	1.74****	0.79	0
50 dB	5.25	10.5		0.14	0.61	0	
55 dB	5	8.5		0	0		
60 dB	0	5					
65 dB		5					
70 dB		7.8					
75 dB		4.2					
80 dB		4					
85 dB		4.5					
90 dB		9					
95 dB		8.36					
100 dB			20				
105 dB			19				
110 dB			18				
Укупан број грешака	314	774	285	339	469	283	204
Број греш. по детету	62.7	77.4	57	15.26	20.39	14.89	10.2

Резултати истраживања су показали да деца са оштећењем слуха све три групе (на интензитетима преко 40 dB) праве статистички значајно већи број грешака у односу на остале испитиване групе (развојна дисфазација, дислалија, муцање, К група). Деца са перцептивним оштећењем слуха обе групе праве статистички значајно већи број грешака у односу на децу са кондуктивним оштећењем слуха. Деца са дислалијом праве статистички значајно већи број грешака на интензитету од 40 dB у односу на децу из К групе. Деца са развојном дисфазацијом праве статистички значајно већи број грешака на интензитетима 30 dB, 35 dB, 40 dB и 45 dB у односу на децу из К групе, на интензитету од 35 dB у односу на децу са дислалијом и на 40 dB у односу на децу са муцањем.

Из табеле 3 се види да је код деце са *кондуктивним оштећењем слуха* ранг грешака следећи: (1) омисија речи, (2) омисија гласа финално, (3) супституција речју без јасне везе са речју стимулусом, (3) супституција речи стимулуса нелексемом, (5) супституција гласа иницијално гласом из друге групе.

Код деце са *перцептивним оштећењем слуха са ОСП* ранг грешака је следећи: (1) омисија гласа финално, (2) омисија речи, (3) супституција речју без јасне везе са речи стимулусом, (4) супституција речи стимулуса нелексемом, (5) супституција гласа финално.

Код деце са *перцептивним оштећењем слуха са ДОСП* ранг грешака је следећи: (1) омисија речи, (2) супституција речју без јасне везе, (2) супституција речи стимулуса нелексемом, (4) супституција првим слогом тражене речи, (5) омисија гласа финално.

Код деце са развојном дисфазацијом ранг грешака је следећи: (1) омисија гласа финално, (2) супституција нелексемом, (3) супституција гласа иницијално гласом из друге групе, (4) супституција речју без јасне везе са речи стимулусом, (5) омисија речи.

Код деце са муцањем ранг грешака је следећи: (1) омисија гласа финално, (2) супституција гласа иницијално гласом друге групе, (3) супституција нелексемом, (4) супституција речју без јасне везе, (5) омисија речи.

Код деце са дислалијом ранг грешака је следећи: (1) омисија гласа финално, (2) супституција речју без јасне везе, (3) супституција нелексемом, (4) супституција гласа иницијално гласом друге групе, (5) комбинација две грешке.

Најучесталије грешке (ранг 1-2, 3-4) у групи деце са оштећењем слуха (кондуктивно и перцептивно са ОСП и ДОСП) су омисија речи и супституција речју без јасне везе са речју стимулусом. Код деце са дислалијом, развојном дисфазацијом, муцањем и код деце К групе најучесталије врсте грешака су омисија гласа финално и замена речи стимулуса неречју.

Табела 3. Врсте грешака и ранг грешака на говорној аудиометрији код деце са поремећајима вербалне комуникације и деце К групе

	Врста грешке	Конд. општ. слуха Н=5	Оштећ. слуха ОСП Н=10	Оштећ. слуха ДОСП Н=5	Дисл.* Н=22	Развојна дисф.** Н=23	Муц-ање*** Н=19	К група**** Н=20
	ОМИСИЈА РЕЧИ	65 (1)	124 (2)	75 (1)	33 (5)	49 (4)	28 (5)	10
СУПСТИТУЦИЈА РЕЧЈУ СА ЗНАЧЕЊЕМ	Омисија првог гласа у речи		13		13	25	12	6
	Омисија гласа медијално	7	6		0	0	0	
	Омисија гласа финално	56 (2)	138 (1)	14 (5)	67 (1)	95 (1)	45 (1)	41 (1)
	Супституција звучни-беззвучни	18	13	12	15	33	15	12
	Супституција гласа иницијално гласом друге групе	33 (5)	37	12	47 (3)	47 (5)	40 (2)	19 (4)
	Супституцијавокала медијално		6		6	8	0	
	Супституција консонанта медијално		26		8	0	6	4
	Супституција гласа финално	12	65 (5)		9	15	13	13
	Адиција гласа иницијално	4	9		11	15	7	5
	Адиција гласа медијално		6		3	9		3
	Адиција гласа финално	10	24		15	30	16	10
	Инверзија гласова у речи	5	9			6	6	
	Комбинација две грешке	17	14		15	13	19	17 (5)
	Супституција речју без јасне везе	41 (3)	118 (3)	62 (2)	43 (4)	50 (3)	33 (4)	32 (2)
Супституција нелексемом	41 (3)	105 (4)	62 (2)	51 (2)	58 (2)	37 (3)	27 (3)	
Супституција првим слогом тражене речи	5	23	48 (4)		7	6		
Супституција неким другим слогом		38			9			

5. ЗАКЉУЧЦИ

1. Поремећај говорне перцепције је присутан код свих опсервираних поремећаја вербалне комуникације (кондуктивно и перцептивно оштећење слуха са ОСП и ДОСП, дисфазија, муцање, дислалија).
2. Код деце са поремећајима вербалне комуникације интензитет говорног сигнала значајно утиче на процес говорне перцепције.
 - Деца са кондуктивним оштећењем слуха на 60 dB перципирају 100% речи са листе.
 - Деца са перцептивним оштећењем слуха са ОСП и ДОСП са повећањем интензитета само до извесне границе побољшавају проценат перципираних речи да би са даљим повећањем интензитета број грешака остао исти или се повећавао.
 - Деца са дислалијом на 55 dB перципирају 100% речи са листе.
 - Деца са развојном дисфазијом на 55 dB перципирају 100% речи са листе.
 - Деца са муцањем на 50 dB перципирају 100% речи са листе.
 - Деца са типичним говорно језичким развојем на 45 dB перципирају 100% речи са листе.
3. Претпоставка је (на основу грешака које се јављају при говорној перцепцији) да је феномен перцептивне рестаурације фонема психоакустичка појава коју користе деца са поремећајем вербалне комуникације. Ова појава до извесне границе омогућава чак и деци оштећеног слуха да компензују реално недостајући акустички сегмент говора у њиховом слушном пољу.
4. Да ли ће рестаурација одговарати првобитном стимулусу зависи од врсте акустичких обележја недостајућег дела, односно од тога да ли се ради о инваријантним или транзиционим обележјима која су преостала у стимулусу, али и од појма који реч преноси и од лексичког капацитета слушаоца.
5. Интезиван третман уз примену селактивне аудиторне филтарске амплификације усмерен на развој богатог лексичког капацитета, семантике, синтаксе, морфологије представља један од најбитних фактора који омогућава деци са поремећајима вербалне комуникације да развију и разумеју говор без обзира на недостатке у говорној перцепцији.
6. Говорна аудиометрија је диференцијално дијагностички параметар за: кондуктивно и перцептивно оштећење слуха (ОСП и ДОСП), кондуктивно оштећење слуха у односу на дислалију,

развојну дисфазију, муцање (интензитети 30-55 dB) и дислалију – развојну дисфазију (35 dB), муцање – развојну дисфазију (40 dB).

Напомена: Овај рад је настао у оквиру пројекта 178027 “Интердисциплинарна истраживања квалитета вербалне комуникације” који је финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

ЛИТЕРАТУРА

1. Димић, Н. (2003): Говорно – језички дефицити код глуве и наглуве деце, ДДСЦГ, Београд, ISBN 86-84765-02-8.
2. Димић, Д. Н. (2004): Проблеми у језичком изразу код глуве и наглуве деце, Друштво дефектолога Србије и Црне Горе, ISBN 86-84765-03-06, Београд
3. Јовичић, С. (1999): *Говорна комуникација*, Наука, Београд
4. Јоцић, В. (2004): Развијеност аудитивне перцепције преверемено рођене деце, *Говор и језик, Фундаментални и примењени аспекти говора и језика*, Ед. М. Совиљ, С. Јовичић, ИЕФПГ, Београд, ИСБН 86-81879-08-1, стр. 141-144
5. Đoković, S., Pantelić, S., Sovilj, M., Isaković, Lj., (2008): Specific of Speech Perception in Preschool Hearing-Impaired Children, *Verbal Communication Disorders, prevention, detection, treatment*, P.A.L.O., IEPSP, Editors, Mirjana Sovilj, Mimis Skanavis, ISBN 978-960-930497-9 (P.A.L.O.), ISBN 978-86-81879-19-1 (IEPSP), str 313-327
6. Ђоковић, С., Остојић, С., Радовановић, В., Славнић, С., Голубовић, С. (2005): Аудитивне сметње и поремећаји у развоју, у монографији проф. др Славица Голубовић и група аутора: *Сметње у развоју код деце млађег школског узраста*, Дефектолошки факултет, Београд, стр. 141-191.
7. Кристал, Д. (1995): *Кембричка енциклопедија језика*, Нолит, Београд
8. Lee D.J., Gomez-Marion O., Lee H.M. (1998): Prevalence of unilateral hearing loss in children: The national health and nutrition examination survey II and the Hispanic health and nutrition examination survey. *Ear and Hearing*, 19(4), 329- 332
9. Пантелић, С., Суботић, М. (2003): Ефекат филтрације сигнала на перцепцију вокала, *Говор и језик*, Ед. М. Совиљ, П. Марковић, С. Јовичић, А. Костић, Д. Раковић, ИЕФПГ, Београд, ИСБН 86-81879-06-5, стр.247-252.
10. Pantelić, S., Đoković, S, Војовић, Ј. (2008): Types of Errors in Speech Perception in Children with Verbal Communication Disorders, *Second European Congress of Early Prevention in Children with Verbal Communication Disorders*, abstract, Sofia, Bulgaria.
11. Пантелић, С. (2010): *Аудитивна перцепција код деце са поремећајима вербалне комуникације*, Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд.
12. Plećević, V., Đoković, S. (2006): The influence of speech stimuli intensity on the proces of speech perception, *First European Congress on prevention, detection and dyagnostics of verbal communication disorder*, abstract, str. 45, Patras, Greece.

13. Плећевић, В., Ђоковић, С. (2007): Утицај интезитета говорног сигнала на процес говорне перцепције код деце са говорно-језичким поремећајима, *Поремећаји вербалне комуникације, превенција, дијагностика, третман*, ИЕФПГ.
14. Пунишић, С., Суботић, М., Чабаркапа, Н. (2007): КСАФА систем у функцији развоја говора и језика код деце са развојном дисфазом, *Поремећаји вербалне комуникације, превенција, дијагностика, третман*, Институт за експерименталну фонетику и патологију говора. Београд, 306- 345.

SPEECH PERCEPTION IN CHILDREN WITH VERBAL COMMUNICATION DISORDERS

SLAVICA MAKSIMOVIĆ^{1,2}, NADEŽDA DIMIĆ³, SANJA ĐOKOVIĆ³

¹Life Activities Advancement Center, Belgrade

²The Institute for Experimental Phonetics and Speech Pathology, Belgrade

³Faculty for Special Education and Rehabilitation, Belgrade

SUMMARY

Perception of speech is complex process, which consists of a number of processes that occur in real time, from transformation of acoustic information that the listener receives, through hearing mechanism to psychological processing of certain linguistic terms, as a consequence of mental processes and memory structure.

Perception of speech signal implies recognition and understanding of voice message, which means that the listener in addition to recognition between characteristics of acoustic signal and phonetic segments, has to use its knowledge about phonological, lexical, syntactic and semantic rules of certain language. Syntactic and semantic rules make the base of prediction that was carried by the speech signal.

The purpose of this research was to examine perception of speech in children with verbal communication disorders.

The sample consisted of N=104 children, aged from 5-8 years with verbal communication disorders (articulation disorder, developmental dysphasia, stuttering) and children with typical speech-language development. Speech audiometry was performed at all of the children.

Obtained results indicate to specific features of speech perception in children with verbal communication disorders.

KEY WORDS: speech perception, verbal communication disorders, articulation disorder, developmental dysphasia, stuttering, typical speech-language development, speech audiometry