

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ
ДС/СС 05/4-02 бр. 397/2- XVII/5
08.03.2016. године

ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ
ДРУШТВЕНО-ХУМАНИСТИЧКИХ НАУКА

Наставно-научно веће Филозофског факултета у Београду је на својој III редовној седници, одржаној 08.03.2016. године – на основу чл. 202. став 1. алинеја 14. и 15. Статута Факултета, прихватило Извештај Комисије за докторске студије с предлогом теме за докторску дисертацију: ЗАДАТАК ПОНАВЉАЊА ПСЕУДОРЕЧИ КАО ПОСТУПАК ЗА ПРОЦЕНУ ФОНОЛОШКОГ РАЗВОЈА НА ПРЕДШКОЛСКОМ УЗРАСТУ: МОГУЋНОСТ ДИСКРИМИНАЦИЈЕ СПЕЦИФИЧНОГ ЈЕЗИЧКОГ ПОРЕМЕЋАЈА У СРПСКОМ ЈЕЗИКУ, докторанда Маше Поповић.

За ментора је одређен проф. др Александар Костић.

Доставити:

1х Универзитету у Београду
1х Стручном сараднику за
докторске дисертације
1х Шефу Одсека за правне послове
1х Архиви

ПРЕДСЕДНИК ВЕЋА

Проф. др Војислав Јелић

Факултет	<u>Филозофски</u>	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ Веће научних области друштвено-хуманистичких наука (Назив већа научних области коме се захтев упућује)
	<u>04/1-2 бр. 6/14</u>	
	(број захтева)	
	<u>8.03.2016.</u>	
	(датум)	

ЗАХТЕВ
за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да, сходно члану 46. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду («Гласник Универзитета», бр. 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације:

Задатак понављања псеудоречи као поступак за процену фонолошког развоја на предшколском узрасту: Могућност дискриминације специфичног језичког поремећаја у српском језику

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ психологија

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

Маша (Дејан) Поповић

Назив и седиште факултета на коме је стекао високо образовање: Филозофски факултет, Београд

Година 2007. дипломирања

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће

на седници 8.03.2016. одржаној

размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

	ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
	<u>Проф. др Војислав Јелић</u>

Додатак уз образац 1.

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата Машу Поповић

Име и презиме ментора: Александар Костић

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Moscoso del Prado Martin, F., Kostić, A. i Baayen, H. (2003). Putting the bits together: An informational perspective on morphological processing. *Cognition*, 94, 1, 1-18.
2. Basnight-Brown, M. D., Chen, L., Hua, S., Kostić, A. & Feldman, L., (2007). Monolingual and Bilingual Recognition of Regular and Irregular English Verbs: Sensitivity to Form Similarity Varies with First Language Experience. *Journal of Memory and Language*, Vol 57, 1, pp 65-80.
3. Milin, P., Filipović Đurđević, D., Kostić, A. i Moscoso del Prado Martin, F. (2009). The simultaneous effects of inflectional paradigms and classes on lexical recognition: Evidence from Serbian. *Journal of Memory and Language*, 60(1), 50-64.
4. Feldman, L. B., Kostić, A., Basnight-Brown, D. M., Filipović Đurđević, D., & John Pastizzo, M. (2010). Morphological Facilitation for Regular and Irregular Verb Formations in Native and Non-Native Speakers: Little Evidence for Two Distinct Mechanisms. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13(2), 119-135.
5. Jakić, M., Filipović Đurđević, D., and Kostić, A. (2011). The facilitation effect of associative and semantic relatedness in word recognition. *Psihologija*, 44(4), 367-385

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и

медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI, SSCI, ANCI или SCIE листе, као и Math-Net.Ru листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, ANCI и SCIE листе, као и ERIH листу, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11, M12, M13, M14, M41 и M51.)

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односне дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку Већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Датум _____

М.П.

проф. др Војислав Јелић

UNIVERZITET U BEOGRADU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODELJENJE ZA PSIHOLOGIJU

**Zadatak ponavljanja pseudoreči kao postupak za procenu fonološkog razvoja na
predškolskom uzrastu:
Mogućnost diskriminacije specifičnog jezičkog poremećaja u srpskom jeziku**

-Obrazloženje predloga teme doktorske disertacije-

Mentor:
prof. dr Aleksandar Kostić

4P090017

Doktorant:
Maša Popović
Broj indeksa:

Beograd, septembar 2015.

1. UVOD

Usvajanje jezika i razvoj govora se kod većine dece odvija neometano i bez teškoća. Neka deca, međutim, imaju teškoće u jezičkom razvoju koje su prouzrokovane različitim izvorima. Jedan od razvojnih jezičkih poremećaja je *specifični jezički poremećaj* (u daljem tekstu SJP) koji podrazumeva značajan deficit u jezičkoj sposobnosti koji se ne može pripisati oštećenju sluha, niskoj neverbalnoj inteligenciji, neurološkim oštećenjima, emocionalnoj i socijalnoj deprivaciji. Deficiti u jezičkoj sposobnosti ove dece su najviše primetni u domenu leksikona i gramatike, sa posebnim slabostima fonologije i morfo-sintakse. Prevalenca SJP na predškolskom uzrastu je oko 7% (8% za dečake i 6% za devojčice) (Tomblin i sar., 1997). Iako se kod osoba sa specifičnim jezičkim poremećajem mogu videti poboljšanja u jezičkoj sposobnosti, neke slabosti govora mogu ostati tokom čitavog života i imati veoma negativan uticaj na emotivno stanje, socijalni, akademski i kasnije ekonomski status pojedinca. Zato je izrazito važno dijagnostifikovati decu na najranijem uzrastu i podvrgnuti ih odgovarajućem tretmanu koji, iako ne omogućava potpuni oporavak, ipak rezultira značajnim poboljšanjem jezičkih sposobnosti ove dece.

Zadatak ponavljanja pseudoreči, koji podrazumeva slušanje i trenutno ponavljanje izmišljenih reči (pseudoreči), u većem broju jezika se pokazuje kao veoma dobar postupak za identifikaciju SJP dece. Ovaj zadatak omogućava ispitivanje fonoloških sposobnosti dece koje stoje u osnovi učenja reči, razvoja leksikona i posledično morfo-sintakse. Deca sa SJP konzistentno pokazuju slabiji uspeh na ovom zadatku u odnosu na decu tipičnog razvoja (u daljem tekstu TR) (Graf Estes i sar., 2007) i primena ovog zadatka omogućava, ne samo identifikaciju dece, već i uvid u dublje razumevanje prirode fonoloških deficita SJP.

Identifikacija dece sa jezičkim poremećajima bazira se prvenstveno na naturalističkim procenama roditelja i vaspitača da dete ima neke teškoće u govoru. U nedostatku odgovarajućih standardizovanih testova za praćenje jezičkog razvoja u srpskom jeziku, stručnjaci u kliničkoj praksi takođe su prinuđeni da se oslanjaju na naturalističke procene i na neproverene postupke i instrumente prilikom određivanja diferencijalne dijagnoze.

Naš cilj je da primenom zadatka ponavljanja pseudoreči, u kom je sistematski varirana prozodijska struktura (slogovna i metrička struktura), ispitamo koji su fonološki parametri relevantni za usvajanje fonološkog sistema srpskog jezika na predškolskom uzrastu. Ispitivanjem sposobnosti fonološke reprodukcije pseudoreči TR i SJP dece, nastojimo da utvrdimo parametre koji su razvojno diskriminativni, kao i parametre koji su diskriminativni za specifični jezički poremećaj. Parametri koji su diskriminativni daće uvid u razvojne putanje sposobnosti fonološke reprodukcije i razlike u razvoju ovih sposobnosti kod SJP i TR dece. Izdvojeni indikatori će potom moći da se koriste za konstrukciju i standardizaciju testa za praćenje govornog razvoja i identifikaciju SJP dece.

U daljem tekstu biće detaljnije prikazani specifični jezički poremećaj, fonološki razvoj kod TR dece i fonološki deficiti kod SJP dece, zadatak ponavljanja pseudoreči, a potom će biti prikazano predloženo istraživanje u srpskom jeziku.

2. SPECIFIČNI JEZIČKI POREMEĆAJ

Specifični jezički poremećaj je predmet interesovanja istraživača poslednjih 200 godina. Prikaz istorije izučavanja ovog poremećaja (Leonard, 2014) ukazuje na to da je Gall, jedan od prvih autora koji govori o ovom poremećaju, još 1822. godine opisivao decu koja imaju jasne probleme u govoru, bez karakterističnih pokazatelja nekih drugih poremećaja ili oštećenja. Iako se od tada veliki broj istraživača bavio izučavanjem ovog (istog) poremećaja, terminološka raznolikost u istraživačkoj literaturi i kliničkoj praksi daje privid da su izučavani različiti jezički poremećaji. Tako je tokom 19. i početkom 20. veka, uz korišćenje velikog broja različitih termina, dominantan naziv bio *kongenitalna afazija*, tokom 20. veka *razvojna afazija*, koji je tokom osamdesetih godina zamenjen terminom *razvojna disfazija*. Brojne promene termina u vezi sa ovim poremećajem tokom poslednja dva veka stalno prate nova saznanja o uzrocima, mehanizmima i pokazateljima ovog poremećaja. U današnje vreme je široko prihvaćen termin *specifični jezički poremećaj* – SJP (u izvornoj literaturi *specific language impairment* – SLI).

2.1. Definisanje specifičnog jezičkog poremećaja

SJP je heterogeni razvojni jezički poremećaj koji podrazumeva značajan deficit u jezičkoj sposobnosti koji se ne može pripisati oštećenju sluha, niskoj neverbalnoj inteligenciji, neurološkim oštećenjima, emocionalnoj i socijalnoj deprivaciji i drugim poznatim faktorima. Krajem prošlog veka ustanovljeni su neki standardni kriterijumi za definisanje SJP (Stark i Tallal, 1981), koji razlikuju ovaj poremećaj od drugih jasno definisanih kliničkih kategorija kao što su, na primer, neurološki poremećaji, intelektualni poremećaji, autizam, oštećenje sluha. Pokazalo se, međutim, da neki od ovih kriterijuma nemaju jasnu empirijsku osnovu i učinjen je veliki korak u redefinisanju kriterijuma i razvijanju čvrste definicije fenotipa SJP (prepoznatljivih, definišućih karakteristika) (Tager-Flusberg i Cooper, 1999). Prema ovim redefinisanim kriterijumima, da bi se moglo zaključiti da je SJP najadekvatnija klinička dijagnoza za određeno dete, trebalo bi proceniti sledeće oblasti funkcionisanja:

1) Jezička sposobnost – skor na testu jezičkog razvoja sa zadovoljavajućom dijagnostičkom preciznošću koji ukazuje na jezički poremećaj, i dodatni dokazi od nezavisnih procenjivača (roditelja, vaspitača, logopeda); 2) Neverbalna inteligencija – skor na testu neverbalne inteligencije iznad 85 ili skor koji je iznad 70 kad je uzeta u obzir standardna greška merenja; 3) Slušna osetljivost - prolaznost na standardnom testiranju sluha; 4) Sekretorni otitis media (sekret u srednjem uhu) – ovaj faktor sam za sebe najverovatnije nije uzrok SJP, međutim, radi adekvatne interpretacije jezičkog statusa ne bi trebalo da su česte epizode bile prisutne u poslednje vreme; 5) Oralna struktura i funkcija – bez strukturalnih anomalija; prolaznost na ispitivanju sa razvojno adekvatnim ajtemima i/ili uspeh na oralno-motornim ajtemima koji jasno potcenjuje posmatrani ekspresivni jezik deteta; 6) Interakcija sa ljudima i objektima – bez simptoma poremećaja recipročne socijalne interakcije i restrikcije aktivnosti.

Navedeni kriterijumi imaju svoj veliki doprinos u tome što omogućavaju razlikovanje SJP od jezičkih deficita u čijoj osnovi stoje neki drugi poremećaji i oštećenja. Ovi kriterijumi, međutim, više govore o tome šta SJP nije nego o tome šta SJP jeste.

Treba, takođe, istaći da brojna istraživanja ukazuju na to da SJP deca, pored značajnih jezičkih ograničenja, pokazuju i ograničenja u različitim nejezičkim kognitivnim zadacima (Johnston i Ellis Weismer, 1983; Kail, 1994), kao i ograničenja u motornim sposobnostima (Stark i Blackwell, 1997; Zelaznik i Goffman, 2010), u poređenju sa TR decom, što predstavlja dodatnu teškoću prilikom određivanja diferencijalne dijagnoze.

Jasnije definisanje i razumevanje SJP podrazumeva i pokušaj određivanja specifičnih podgrupa ovog poremećaja. Sproveden je veći broj istraživanja sa ovim ciljem (Aram i Nation, 1975; Conti-Ramsden i sar., 1997; Korkman i Hakinen-Rihu, 1994; Wilson i Risucci, 1986; Wolfus i sar., 1980), na osnovu kojih se mogu izdvojiti dva dominantna profila dece sa SJP: *ekspresivni SJP*, gde postoje izraženiji deficiti u produkciji govora, i *receptivno-ekspresivni SJP*, gde se javljaju problemi kako u razumevanju tako i u produkciji (Leonard, 2014). U literaturi se, takođe, može uočiti stanovište nekih autora koji iz SJP grupe izdvajaju posebnu podgrupu pod imenom *gramatički SJP*, gde deca pokazuju posebnu slabost u domenu gramatike u odnosu na druge jezičke domene (van der Lely, 2005). Podela na ekspresivni i receptivno-ekspresivni SJP se pokazala problematičnom (Conti-Ramsden i Botting, 1999; Tomblin i Zhang, 2006) i ostaje i dalje otvoreno pitanje o postojanju specifičnih podgrupa, ali je za sada ova podela korisna bar u deskriptivne svrhe.

2.2 Jezičke karakteristike dece sa specifičnim jezičkim poremećajem

U cilju boljeg razumevanja SJP, osnovno pitanje na koje istraživači pokušavaju da odgovore jeste da li su jezičke karakteristike dece sa SJP slične jezičkim karakteristikama dece mlađeg uzrasta tipičnog razvoja (kvantitativna razlika) ili se potpuno razlikuju i nisu nikad prisutne u tipičnom razvoju (kvalitativna razlika). O ovome se govori u terminima dihotomije kašnjenje – odstupanje, i počevši od nekih najranijih istraživanja (Lee, 1966; Leonard, 1972) pa sve do danas, nije moguće dati jasan odgovor na ovo pitanje. Nalazi u okviru engleskog jezika ukazuju na to da najčešće postoji kašnjenje u samom početku razvoja govora kod dece sa SJP, kao i da je razvojni period produžen. Međutim, uglavnom nisu uočene greške koje se kvalitativno razlikuju, i jezičke karakteristike dece sa SJP liče na jezičke karakteristike TR dece mlađeg uzrasta (Leonard, 2014).

Literatura o jezičkim karakteristikama dece sa SJP je preobimna da bi se ovde mogla pojedinačno navoditi, a sveobuhvatno nalazi ukazuju na to da su teškoće SJP dece najviše primetne u leksikonu i gramatici (Leonard, 2014). Neujednačena ograničenja su prisutna u svim domenima jezika (fonologija, sintaksa, morfologija, semantika, pragmatika), sa posebno izraženim slabostima u domenu fonologije i morfo-sintakse, u odnosu na TR decu. Kod većine dece, sposobnost razumevanja je uglavnom bolja od sposobnosti produkcije, i semantičke sposobnosti su relativno jake u odnosa na druge jezičke domene.

Brojna istraživanja jezičkih sposobnosti dece sa SJP u različitim jezicima omogućavaju dublje razumevanje ovog poremećaja. Tako brojni nalazi, uključujući nemački jezik (Clahsen, 1991; Grimm, 1993), holandski (Bol i Kasparian, 2009; Orgassa i Weerman, 2008), švedski (Hansson i Leonard, 2003; Leonard i sar., 2001; Samuelsson i Nettelbladt, 2004), italijanski (Bortolini i sar., 2006; Bottari i sar., 1998), francuski (Thordardottir i Namazi, 2007), španski (Serra-Raventós i Bosch-Galceran, 1992) i nalazi

iz brojnih drugih jezika i jezičkih grupa ukazuju na to šta je univerzalno a šta jezički specifično za SJP.

Deca sa SJP prvenstveno liče na govornike jezika kom su izloženi, a potom na prilično slabe govornike datih jezika (Leonard, 2014). Tako, na primer, deca sa SJP koja usvajaju jezik sa bogatom infleksionom morfologijom mnogo će češće koristiti infleksiju od dece čiji jezik je siromašan u tom pogledu. Deca koja usvajaju jezik koji dozvoljava prilično slobodan red reči u rečenici će pokazivati veći varijetet u redu reči od one dece čiji jezik to ne dozvoljava. Dakle, SJP deca pokazuju slabosti u jezičkim sposobnostima u odnosu na TR decu, ali karakteristike jezika koje su diskriminativne za SJP su specifične za konkretan jezik ili tip jezika (Leonard, 2014).

2.3 Uzroci specifičnog jezičkog poremećaja

Ispitivanje genetskih faktora kao uzroka SJP je dugo bilo zanemareno i može se vrlo retko pronaći u literaturi ranijih istraživanja (Arnold, 1961; Ingram, 1959). U skorije vreme primetna je ekspanzija u ovoj oblasti istraživanja koja uključuje nekoliko vrsta studija.

Studije 'porodične agregacije' (Conti-Ramsden i sar., 2006; Rice i sar., 2009; Tallal i sar., 2001; Tomblin i Buckwalter, 1994) pokazuju da je procenat članova porodice koji imaju ili su imali jezički poremećaj mnogo veći u porodicama ispitanika koji imaju SJP (20-60%) u odnosu na kontrolne grupe (3-19%), gde procenti variraju u zavisnosti od procedure ispitivanja (intervju, upitnik, direktno testiranje).

Studije blizanaca daju relativno jasnu osnovu za pretpostavku da genetski uticaji imaju veliku ulogu u jezičkom poremećaju (Bishop i sar., 1995; Lewis i Thompson, 1992; Tomblin i Buckwalter, 1998) jer pokazuju ogromnu konkordancu postojanja SJP kod dizigotnih, i još veću kod monozigotnih blizanaca.

Iako je jasno da genetika ima uticaj na SJP, još uvek nisu otkriveni precizni mehanizmi koji stoje u osnovi toga. Molekularna genetika daje dublje uvide u to i otkriven je gen FOXP2 (Lai i sar., 2001) čije otkriće je dovelo do identifikacije gena CNTNAP2, čije promene su u visokoj korelaciji sa brojnim jezičkim merama (Vernes i sar., 2008). U današnje vreme postoje nalazi i o drugim hromozomskim regijama i genima u okviru tih regija koji mogu biti odgovorni za SJP, što daje veoma složenu sliku o uticaju genetskih faktora.

Ispitivanje uticaja sredine, konkretno jezičkog inputa okoline na SJP, takođe uključuje različite vrste studija. Brojni nalazi ovih studija čiji fokus je na različitim karakteristikama inputa roditelja usmerenog ka SJP deci (Bondurant i sar., 1983; Hammer i sar., 2001), inputa drugih odraslih osoba (vaspitači, nastavnici, logopedi) (Fried-Oken, 1981; Nakamura i Newhoff, 1982), ili vršnjaka SJP dece (Hadley i Rice, 1991; Rice i sar., 1991), ukazuju na to da je verbalna interakcija sa SJP decom drugačija nego sa TR decom istog hronološkog, pa i verbalnog uzrasta. Nalazi upućuju na to da je jezička sredina SJP dece prirodna posledica toga što drugi govornici pokušavaju da prilagode svoj govor potrebama onih koji su slabiji govornici (Leonard, 2014). Činjenica da se, ne samo roditelji, već i druge odrasle osobe koje stupaju u interakciju sa decom, kao i njihovi vršnjaci, ponašaju drugačije prema SJP deci, predlaže da ovakvi šabloni interakcije ne mogu biti osnovni uzrok jezičkih teškoća dece već su najverovatnije prirodna posledica ovih teškoća.

2.4. Teorijski pristupi u izučavanju specifičnog jezičkog poremećaja

Postoje generalno dva teorijska stanovišta koja pokušavaju da objasne jezička ograničenja SJP dece. Sa jedne strane, to su modeli koji opisuju SJP kao deficit u lingvističkom znanju. Većina ovih modela stavlja fokus na gramatiku i pretpostavlja da su slabosti koje postoje u produkciji i razumevanju gramatike kod SJP dece rezultat nedovoljnog znanja određenih pravila, principa i ograničenja. Iako se ovi modeli razlikuju u pogledu vrste znanja za koju se pretpostavlja da deci nedostaje, svaki od njih predviđa određene obrasce snaga i slabosti koje bi trebalo uočiti u dečijim produkcijama i razumevanju rečenica a koji su rezultat pretpostavljenog ograničenja u gramatičkom znanju. Pristupi u ovoj grupi, između ostalog, opisuju deficite funkcionalnih gramatičkih kategorija (Rice i sar., 1995; Schütze i Wexler, 1996; Wexler i sar., 1998), deficite u ostvarivanju strukturalnih veza u slaganju oblika reči (Clahsen, 1989, 1991, 1999), deficite komputacionih sistema (Marinis i van der Lely, 2007; van der Lely, 1994, van der Lely i Battell, 2003), deficite u reprezentovanju strukturalnih složenosti (Marshall i van der Lely, 2006, 2007).

Ogroman doprinos ovih i sličnih pristupa je nivo preciznosti koji nude, povezujući prividno udaljene i nepovezane gramatičke oblike i tako dajući mogućnost da se u produkciji i razumevanju SJP dece istovremeno ispituju kombinacije različitih gramatičkih oblika. Pokazano je da ne postoji neki univerzalni nedostatak u lingvističkom znanju, već da deci sa SJP nedostaju znanja specifična za jezik koji usvajaju. Takođe, ovi pristupi prikazuju da SJP deci nedostaju neke relevantne informacije i da se one u odnosu na TR decu kasno identifikuju, međutim, ne objašnjavaju zašto se taj razvoj tako sporo odvija.

Sa druge strane, postoje pristupi koji uzimaju u obzir jezičke ali i (dobro dokumentovane) nejezičke deficite kod SJP dece i objašnjavaju jezički poremećaj ograničenjima u informacionom procesiranju. Kada se govori o ograničenjima u procesiranju, razmatraju se ograničenja u kapacitetu, resursima i brzini procesiranja. Ovi pristupi se mogu grubo podeliti u dve grupe: oni koji govore o generalizovanim deficitima procesiranja i oni koji govore o ograničenjima u nekim specifičnim mehanizmima procesiranja.

U prvu grupu spadaju pristupi koji ukazuju na generalno usporenu brzinu procesiranja u jezičkim i nejezičkim zadacima kod SJP dece u odnosu na TR decu (Kail 1994; Miller i sar., 2001). Pokazano je, međutim, da ograničenje u brzini procesiranja ne postoji kod sve SJP dece, a i kod dece kod koje postoji, nije ujednačeno u različitim domenima pa i u okviru istog domena ispitivanja (Kohnert i Windsor, 2004; Windsor i Kohnert, 2004).

Ograničenje u kapacitetu radne memorije kod SJP dece se razmatra na osnovu deficita u zadržavanju spacio-vizuelnih informacija (Bavin i sar., 2005) i fonoloških informacija (Gathercole i Baddeley, 1990). Zadržavanje informacija u fonološkoj kratkoročnoj memoriji najčešće se ispituje zadatkom ponavljanja pseudoreči, međutim, brojna istraživanja pokazuju da su u ovom zadatku uključeni i drugi procesi osim fonološke memorije (o čemu će se detaljnije govoriti dalje u tekstu).

Pristup koji govori o deficitima u temporalnom procesiranju je jedan od pristupa o specifičnim mehanizmima procesiranja koji stoje u osnovi jezičkih deficita SJP. Pokazano je da deca sa SJP imaju teškoće u procesiranju informacija koje kratko traju, bez obzira na modalitet informacija (Tallal i Stark, 1981; Tallal i sar., 1996), ili teškoće u

procesiranju brzo promenljivih akustičnih informacija u govornom signalu (Merzenich i sar., 1996). Nije, međutim, pokazano da je ova vrsta ograničenja osnovnija u SJP od ostalih ograničenja u procesiranju.

Navedeni i drugi pristupi, koji objašnjavaju SJP ograničenjima u procesiranju, ne isključuju mogućnost da kod SJP dece postoje i deficiti u određenim aspektima jezičkog znanja, istovremeno sa deficitima procesiranja koji postojeća znanja čine nekonzistentnim (Leonard, 2014).

2.5. Istraživanja SJP u srpskom jeziku

U srpskom jeziku postoji izrazito malo istraživanja o specifičnom jezičkom poremećaju, a koji se u našoj literaturi i dalje češće naziva razvojna disfazija ili razvojni jezički poremećaj. Vuković i Stojanović (2011) prikazuju preliminarne podatke koji ukazuju na to da SJP deca predškolskog uzrasta u srpskom jeziku mnogo češće izostavljaju pomoćne glagole i klitike u odnosu na TR decu, kao i da se stopa izostavljanja ne smanjuje sa porastom uzrasta. Ovo je u skladu sa nalazima dobijenim u drugim jezicima. Vuković i saradnici (2010) ispitali su motorne i jezičke sposobnosti SJP i TR dece, uzrasta 4 do 7 godina, i pokazali da kod SJP dece postoje značajne teškoće u obe vrste sposobnosti, kao i da razvoj svih ispitanih motornih sposobnosti počinje kasnije u odnosu na decu tipičnog razvoja. Krstić i saradnici (2011) su ispitali razumevanje složenih verbalnih iskaza kod SJP dece uzrasta između 5 i 10 godina, kod kojih receptivni deficit nije bio obuhvaćen dijagnozom. Nalazi upućuju na to da najveći broj ispitane dece ima teškoće u razumevanju složenih iskaza. Autori Milošević i Vuković su uradili nekoliko ispitivanja sa SJP decom, deleći ih na one koji imaju normalan i nespecifičan EEG nalaz. Ispitali su artikulaciono-fonološke deficite (Milošević i Vuković, 2010), gramatičke deficite (Milošević i Vuković, 2011a) i leksičko-semantičke sposobnosti (Milošević i Vuković, 2011b) i njihovi nalazi upućuju na moguće postojanje podgrupa SJP u zavisnosti od elektroencefalografskog nalaza. Lazarević i Tenjović (2007) prikazuju podatke dobijene na SJP deci školskog uzrasta nakon završenog dugogodišnjeg logopedskog tretmana, koji ukazuju na veoma usporen gramatički razvoj kod ove dece i velike teškoće u ostvarivanju predikacije u zavisnim klauzama, u poređenju sa TR decom.

U srpskom jeziku su neophodna istraživanja iz ove oblasti, ali je pre svega neophodno konstruisati standardizovane testove za praćenje jezičkog razvoja i identifikaciju SJP dece, kao i dece sa drugim jezičkim poremećajima. Naše istraživanje nastoji da napravi znatan korak u tom pravcu.

3. FONOLOŠKI RAZVOJ I FONOLOŠKI DEFICITI KOD SJP DECE

Usvajanje jezika i razvoj govora podrazumevaju, u svojoj osnovi, usvajanje znanja o fonološkim oblicima reči i iskaza u maternjem jeziku, kao i učenje artikulacionih pokreta koji su neophodni za produkciju ovih reči i iskaza. Fonološki razvoj obuhvata dve komponente: kognitivno-lingvističku, koja podrazumeva usvajanje fonološkog sistema datog jezika, i razvoj govorno-motornih sposobnosti neophodnih za adekvatnu produkciju. U osnovi fonološkog razvoja stoje i neurofiziološko sazrevanje kognitivnih funkcija (percepcije, pažnje, pamćenja) i neuroanatomske sazrevanje govornih organa.

Fonološki sistem je uređen skup fonema datog jezika, pri čemu svaka fonema mora biti tako fonetski realizovana da se razlikuje od svih ostalih fonema u skupu. Fonema je najmanja distinktivna jedinica glasovnog sistema nekog jezika. Svaka fonema ima različite fonetske realizacije koje se nazivaju foni (glasovi). Usvajanje fonološkog sistema podrazumeva usvajanje segmentne i suprasegmentne strukture. Segmentna struktura se odnosi na fonemski inventar datog jezika. Suprasegmentna struktura se odnosi na jedinice veće od segmenta i uključuje fonotaktiku (pravila kombinovanja fonema u datom jeziku i njihova ograničenja) i prozodijsku strukturu, koja uključuje slogovnu strukturu i metričku strukturu (raspored naglašenih i nenaglašenih slogova u reči, dugih i kratkih slogova, melodiju reči i iskaza).

Za potrebe ovog istraživanja, a i u cilju objašnjenja termina koji će se koristiti dalje u tekstu, biće ukratko prikazane osnovne karakteristike fonološkog sistema srpskog jezika.

3.1. Fonološki sistem srpskog jezika

Fonološki sistem srpskog jezika sastoji se od 30 fonema (segmenata), 5 vokala (samoglasnika) i 25 konsonanata (suglasnika). Uobičajena klasifikacija fonema zasniva se na tri kriterijuma: zvučnosti, mestu artikulacije i načinu artikulacije. Pod zvučnošću se podrazumeva aktivnost glasnica tokom proizvodjenja fonema, i foneme se dele na zvučne i bezvučne, odnosno one kod kojih postoji ili ne postoji aktivnost glasnica. Prema mestu artikulacije (mestu njihovog stvaranja u okviru vokalnog trakta), foneme se dele na bilabijalne (usnene), labiodentalne (usmeno-zubne), dentalne (zubne), alveolarne (nadzubne), palatalne (prednjonepčane) i velarne (zadnjonepčane). Prema načinu artikulacije (načinu na koji se vazдушna struja oblikuje u vokalnom traktu), foneme delimo na eksplozive, frikative, afrikate, nazale, laterale, vibrante i poluvokale.

Kombinovanjem segmenata (vokala i konsonanata) nastaju veće jedinice – slogovi. Slog se sastoji iz dva dela: nastupa (uzlaza) i rime (Zec, 2007). Nastup se odnosi na sam početak sloga i može biti prazan (kada slog počinje vokalom kao u prvom slogu reči o-ko ili u-laz), može sadržati jedan konsonant (rad ili ka-pa) ili konsonantski klaster (gla-va ili stra-na). Rima se sastoji iz nukleusa (jezgra) i kode (rub). Nukleus je nosilac sloga i najčešće sadrži vokal (kao u oba sloga u reči ma-la) ali može sadržati i slogotvorni konsonant, kao u reči tn. Koda je završni deo sloga i može biti prazna kada se slog završava vokalom (otvoren slog), ili puna kada sadrži konsonant, kao u reči tor-ba ili ka-men, i tada je slog zatvoren.

Isticanje jačine ili visine jednog sloga se naziva akcenat. Mesto naglašenog (akcentovanog) sloga u reči određuje metričku strukturu reči, čija osnovna jedinica je stopa. Jedna reč može da sadrži najmanje jednu stopu, koja se sastoji ili iz jednog naglašenog sloga (rad, miš, pas), ili iz jednog naglašenog i jednog nenaglašenog sloga (glava, torba). U srpskom jeziku samo prvi slog u stopi može biti naglašen. Kod trosložnih reči, pored stope postoji još jedan nenaglašen slog koji može biti iza stope ((stoli)ca) ili ispred stope (ko(lica)). Višesložne reči mogu imati više od jedne stope ili više od jednog pridodatog nenaglašenog sloga (nepro(cenjiv)).

Različiti jezici pokazuju veliki varijetet u slogovnoj i metričkoj strukturi a prikazane karakteristike važe za srpski jezik.

3.2. Fonološki razvoj

U prelingvalnom periodu, deca produkuju veći repertoar vokalizacija. Najpre su to plakanje, kašljanje, podrigivanje, gukanje, zatim sa 2-3 meseca produkuju glasove slične vokalima, a oko 6-7 meseci većina beba produkuje prve konsonant-vokal (CV) slogove koji, iako nemaju značenje, podsećaju na slogove ili reči koje koriste odrasli (Stoel-Gammon i Sosa, 2007). Ovaj period produkcije jednostavnih slogova, sa većim ali veoma ograničenim repertoarom vokala i konsonanata, na uzrastu od 6 do 12 meseci predstavlja fazu kanoničkog brbljanja. Tokom prelingvalnog perioda, deca su izložena jezičkom inputu i počinju da formiraju reprezentacije koje će im omogućiti razumevanje i produkciju datog jezika. Uz to, deca čuju sopstvene vokalizacije na osnovu čega povezuju sopstvene artikulacione pokrete sa rezultirajućim akustičkim signalom (Vihman, 2014). Na ovaj način se stvara artikulaciono-auditivna povratna sprega koja je fundamentalna u produkciji govora tokom celog života (Fry, 1966; Stoel-Gammon, 1998).

Oko prve godine, većina dece produkuje prve reči. Brbljanje i prve reči su fonološki veoma slične i sadrže iste konsonante i vrste slogova (Vihman, 2014; Vihman i sar., 1987; Stoel-Gammon, 1998). Stvaranje reprezentacija koje stoje u osnovi razumevanja i produkcije reči predstavljaju veoma važan element u fonološkom razvoju dece. Priroda fonoloških reprezentacija nije sasvim jasna ni kod odraslih, a kod dece na ranom uzrastu je izrazito teško uopšte ispitivati ovaj fenomen. Brojni teorijski pristupi koji se bave ovim problemom mogu se po ovom pitanju podeliti u dve grupe: oni koji smatraju da su fonološke reprezentacije iste ili veoma slične kod dece i odraslih, a da deca tokom razvoja neadekvatno reprodukuju reči; i oni pristupi koji smatraju da se reprezentacije dece razlikuju od odraslih jer sadrže mnogo manje (sub)leksičkih informacija zbog ograničenog leksikona dece. Uz to, moguće je da dečiji pogrešni izgovori reči utiču na same reprezentacije. U periodu usvajanja prvih 50 reči, uočene su neke osnovne karakteristike fonoloških obrazaca ovih reči kod dece: njihov fonetski inventar sastoji se iz jednostavnih slogovnih struktura i veoma ograničenog repertoara konsonanata i vokala (Stoel-Gammon i Sosa, 2007). U engleskom jeziku, struktura sloga koja je dominantna u ovom periodu je CV (konsonant-vokal), zatim CVC, i CVCV, a konsonantski repertoar se sastoji uglavnom iz eksploziva, nazala i likvida. Nalazi ukazuju na postojanje veoma sličnih fonoloških obrazaca i u drugim jezicima, uključujući mađarski (Fee, 1996), portugalski (Vigario i sar., 2003), španski (Kehoe i Lleo, 2003), nemački (Grijzenhout i Joppen-Hellwig, 2002), japanski (Ota, 2002), grčki (Kappa, 2002), međutim, očigledni su uticaji jezički specifičnih karakteristika u frekventnosti javljanja određenih vrsta glasova, slogovnih i metričkih struktura. Na primer, u engleskom jeziku deca produkuju dosta CVC reči i dvosložnih reči sa akcentom na prvom slogu, dok u francuskom deca produkuju veću proporciju dvosložnih reči, više reči sa naglašenim poslednjim slogom i više nazalnih konsonanata, što su sve karakteristike francuskog jezika (de Boysson-Bardies i sar., 1992).

Na uzrastu od oko dve godine rečnik dece je prilično bogat (sa oko 250 do 350 reči) i deca kombinuju reči produkujući kraće iskaze. U ovom periodu, fonološki sistem dece sadrži elemente fonološkog sistema odraslih, ali ovaj sistem nije kompletan. Repertoar konsonanata i vokala se proširuje i deca produkuju i neke konsonantske klastere (CC), ali se slogovne strukture uglavnom svode na CV i CVC i njihove kombinacije (Stoel-Gammon, 1985; Stoel-Gammon i Herrington, 1990). Sa tri godine,

fonološki sistem dece obuhvata skoro sve glasove, kao i veliki raspon slogovnih struktura i oblika reči (Stoel-Gammon i Sosa, 2007).

Na uzrastu od oko dve godine, polovina dečijih produkcija je razgovetna (može da ih razume odrasla osoba koja nije bliska sa detetom), i nivo razgovetnosti raste do 100% na uzrastu od oko četiri godine (Coplan i Gleason, 1988). To ne znači da su produkcije deteta od četiri godine iste kao produkcije odraslih, ali su greške takvog tipa da ne ometaju razumljivost.

U ranom fonološkom razvoju su uočeni neki sistematski obrasci koji se odnose kako na segmentnu tako i na suprasegmentnu strukturu, koji ukazuju na razlike između dečijih produkcija i produkcija odraslih. Na segmentnom nivou, uočen je ogroman broj takvih sistematskih razlika. Ove supstitucije glasova se odnose na mesto artikulacije (isturanje velara, povlačenje koronala, labijalizacija, (de)palatalizacija, dentalizacija), način artikulacije (glajding/rotizacija, zaustavljanje/spirantizacija, (de)afrikatizacija, (de)nazalizacija, (de)vokalizacija), i zvučnost (o(be)zvučavanje). Navedeni i drugi segmentni obrasci su osetljivi na kontekst i variraju u različitim segmentnim i prozodijskim kontekstima (Rose i Inkleas, 2011).

Na suprasegmentnom nivou, uočeni su obrasci koji se odnose na strukturu sloga, oblik reči i mesto akcenta (Demuth, 1995; Fikkert, 1994; Goad i Rose, 2004; Pater, 1997; Rose, 2000; Spencer, 1986; Vihman i Croft, 2007). Česti obrasci koji utiču na strukturu sloga uključuju uprošćavanje konsonantskog klastera u nastupu, izostavljanje kode, uprošćavanje konsonantskog klastera u kodi, umetanje konsonanata. Obrasci koji utiču na oblik reči uključuju, između ostalog, dodavanje ili izostavljanje vokala, izostavljanje sloga, dupliranje sloga, premeštanje akcenta u reči. Ovi prozodijski obrasci, kao i segmentni, osetljivi su na kontekst.

Pored ovih, relativno jasno definisanih obrazaca, u literaturi se navode i brojni 'egzotični' obrasci, koji su takav naziv dobili zbog toga što nisu čvrsto potvrđeni u fonologiji odraslih (Rose i Inkleas, 2011). Česti egzotični obrasci uključuju konsonantsku harmoniju, harmoniju vokala i konsonanta, konsonantsku metatezu, konsonantsku fuziju, lančane supstitucije konsonanata, ubacivanje slogova, spontanu jezičku igru.

Kao što je pomenuto, navedeni i slični segmentni i suprasegmentni obrasci, koji su očigledni u fonološkom razvoju, su osetljivi na kontekst i variraju u različitim prozodijskim kontekstima. Pokazano je da deca prilikom usvajanja engleskog jezika preferiraju trohejsku metričku strukturu u kojoj je naglašen slog praćen nenaglašenim slogom i u mnogo većem procentu će izostavljati nenaglašen slog koji prethodi naglašenom jer odstupa od preferirane (frekventne) metričke strukture (Echols, 1996). Tako će deca uglavnom zadržati drugi nenaglašen slog u reči *tiger* (tigar), dok će najčešće izostavljati prvi nenaglašen slog, koji prethodi naglašenom, u reči *guitar* (gitara). Kod dece na uzrastu 22 do 34 meseca, prilikom ponavljanja pravih i izmišljenih reči, pokazano je da deca prave više grešaka na onim ajtemima koji imaju manje frekventne metričke strukture u engleskom jeziku (Kehoe, 1997). Pokazano je i da deca tipičnog razvoja, uzrasta 2-4 godine, prilikom ponavljanja reči i pseudoreči koje su sistematski varirane po metričkoj strukturi, uglavnom izostavljaju nenaglašene slogove, i to one koji su ispred naglašenog sloga značajno više nego one koji su iza naglašenog sloga (Roy i Chiat, 2004). Nalazi takođe pokazuju i uticaj metričke strukture na premeštanje mesta akcenta u reči. Deca koja usvajaju holandski jezik, prilikom

produkcije dvosložnih reči sa naglašenim drugim slogom, nekada zadržavaju oba sloga ali premeštaju akcenat na prvi slog (Fikkert, 1994).

Deca, dakle, tokom fonološkog razvoja usvajaju sve veći broj glasova i sve složenije prozodijske strukture. Sa uzrastom, pojedinačni glasovi (konsonanti i vokali) postaju sve stabilniji u različitim pozicijama u reči, kao i različitim prozodijskim kontekstima. Složene prozodijske strukture se produkuju sa sve većom tačnošću i tipični obrasci grešaka polako iščezavaju. Jedna normativna studija, radjena na oko 700 dece uzrasta od 3 do 7 godina koja usvajaju britanski engleski jezik (Dodd i sar., 2003), pokazuje da se deca uzrasta 3;0-3;11, 4;0-5;5 i 5;6-6;11 značajno međusobno razlikuju po broju tačno produkovanih konsonanata, dok se najmlađa grupa značajno razlikuje od dve starije po broju tačno produkovanih vokala. Vokali se najčešće ne ispituju u normativnim studijama jer je pretpostavka da se oni usvajaju do treće godine (Bankson i Bernthal, 1998). Međutim, nalazi pokazuju da deca ovladavaju vokalima u naglašenim slogovima do treće godine, a u nenaglašenim slogovima sa 4 do 5 godina (Allen i Hawkins, 1980). Redosled i uzrast usvajanja glasova dobijen u ovoj studiji (Dodd i sar., 2003) je sličan kao u prethodnim velikim normativnim studijama u engleskom jeziku (Smith i sar., 1990; Prather i sar., 1975).

Studija takođe pokazuje da se tipični obrasci grešaka sve ređe javljaju sa porastom uzrasta. 90% ispitane dece starije od 6 godina nije imalo greške u govoru. Ozvučavanje glasova je prestalo sa 3 godine, zaustavljanje sa 3;6, izostavljanje nenaglašenih slogova i isturanje velara sa 4 godine. Deafrikatizacija i uprošćavanje konsonantskih klastera prestalo je sa 5;5 godina, a glajding likvida je prisutan do 6 godina. Nalazi ove studije su u skladu sa drugim nalazima (Roberts i sar., 1990), koji pokazuju da većina obrazaca grešenja prestaje sa 4 godine.

3.3. Fonološki deficiti kod SJP dece

Fonološki deficiti kod SJP dece su brojno dokumentovani u literaturi ali ne toliko brojno kao deficiti u domenu morfo-sintakse, i neophodna su dalja istraživanja koja će detaljnije i preciznije moći da objasne prirodu fonoloških deficita ove dece. Dosadašnji nalazi ukazuju na to da su fonološke sposobnosti SJP dece slične sposobnostima mlađe TR dece.

SJP deca kasnije usvajaju prve reči (Trauner i sar., 2000) i njihov leksikon je uvek manji u odnosu na TR decu. U zadacima učenja novih reči, SJP deca mogu biti uspešna ali im je potrebno više izlaganja da bi adekvatno naučila novu reč. Kada se SJP deci tri puta izloži nova reč, njihovo razumevanje je znatno lošije u odnosu na TR decu (Ellis Weismer i Hesketh, 1993; Rice i sar., 1994), međutim, kada su nove reči izložene veliki broj puta tokom više seansi, razumevanje ovih novih reči je isto u dve grupe (Leonard i sar., 1982; Rice i sar., 1994). Produkcije ovih reči su, međutim, uvek značajno manje tačne kod SJP dece (Dollaghan, 1987). Nalazi ukazuju na to da SJP deca kasnije usvajaju segmente (glasove) u odnosu na TR decu (Leonard, 2014), kao i da imaju teškoće sa složenim prozodijskim strukturama a koje utiču i na segmentnu strukturu. Uprošćavanje konsonantskog klastera, izostavljanje poslednjeg konsonanta u reči, izostavljanje prvog nenaglašenog sloga u reči, su tipični obrasci koji su veoma frekventni kod dvogodišnje TR dece, a uprošćavanje klastera se javlja često i kasnije. Kod SJP dece, ovi obrasci su dominantni kod dece uzrasta 3 do 9 godina (Bishop i sar., 1996; Bortolini i Leonard, 2000; Gathercole i Baddeley, 1990; Goffman, 1999; Orsolini i sar., 2001; Sahlen i sar.,

1999). Dakle, prozodijska složenost, uključujući i slogovnu i metričku strukturu, predstavlja problem SJP deci i navedeni obrasci imaju isti efekat a to je pojednostavljanje date strukture. Nalazi ukazuju na to da dvogodišnja SJP deca proizvode izrazito manji raspon slogovnih struktura u odnosu na svoje vršnjake tipičnog razvoja (Rescorla i Bernstein Ratner, 1996) a studija sa osam članova iste porodice koji imaju SJP je pokazala da osobe sa SJP nikada ne ostvare punu kompetencu u proizvodnji složenih struktura jer su konsonanti u klasterima ili na kraju reči posebno podložni izostavljanju ili supstitucijama (Fee, 1995).

Različiti zadaci koji se koriste u ispitivanju fonologije kod SJP dece, kao što su zadatak auditivne leksičke odluke (Edwards i Lahey, 1996), zadatak učenja reči (Gray i Brinkley, 2011; Storkel i Lee, 2011), zadatak fragmentnog prepoznavanja reči (Dollaghan, 1998; Montgomery, 1999), auditivno prepoznavanje reči uz praćenje očnih pokreta (McMurray i sar., 2010), svi ukazuju na slabosti i ograničenja fonoloških sposobnosti dece sa SJP u odnosu na TR decu. Međutim, najčešće korišćen zadatak u ovoj oblasti istraživanja je zadatak ponavljanja pseudoreči (u izvornoj literaturi Non-word Repetition – NWR / Non-word Repetition Task – NRT).

4. ZADATAK PONAVLJANJA PSEUDOREČI

Zadatak ponavljanja pseudoreči podrazumeva slušanje i trenutno ponavljanje izmišljenih reči koje, u manjoj ili većoj meri, liče na reči datog jezika koji se ispituje. Ovaj zadatak je široko prihvaćen i koristi se za ispitivanje fonološkog i leksičkog razvoja (uvid u fonološku strukturu leksikona), i jezičkog razvoja uopšte, kod dece tipičnog razvoja i kod problematičnih jezičkih populacija. Postoje dva osnovna razloga za to. Kod dece tipičnog razvoja, pokazano je da zadatak ponavljanja pseudoreči visoko korelira sa standardizovanim merama rečnika. Zadatak je takođe veoma osetljiv na veliki broj jezičkih poremećaja i koristi se kod ispitivanja dece sa artikulacionim poremećajima, teškoćama u čitanju, dece sa Vilijamsovim sindromom, Daunovim sindromom, dece sa kohlearnim implantima, poremećajima fluentnosti govora, odraslih sa stečenom afazijom. Ovaj zadatak je posebnu primenu našao kod ispitivanja dece sa specifičnim jezičkim poremećajem jer nalazi konzistentno pokazuju da su SJP deca manje uspešna na njemu od TR dece. Iz tog razloga, ovaj zadatak je veoma koristan za identifikaciju SJP dece (Bishop i sar., 1996, Conti-Ramsden 2003, Conti-Ramsden i sar., 2001, Dollaghan i Campbell, 1998, Ellis Weismer i sar., 2000; Gray 2003), naročito zato što minimizuje kulturološke i socio-ekonomske pristrasnosti (Ellis Weismer i sar., 2000; Rodekohr i Haynes, 2001) i nezavisan je od standardizovanih mera inteligencije (Conti-Ramsden i sar., 2001; Ellis Weismer i sar., 2000). Zadatak, takođe, omogućava istraživanje fonoloških procesa koji stoje u njegovoj osnovi, odnosno deficita ovih procesa koji mogu bolje objasniti prirodu SJP.

Zadatak ponavljanja pseudoreči je adaptiran sa engleskog jezika i koristi se u ispitivanju SJP u većem broju jezika uključujući švedski (Sahlen i sar., 1999), španski (Girbau i Shwartz, 2007), brazilski portugalski (Santos i Bueno, 2003), italijanski (Bortolini i sar., 2006), kantonski (Stokes i sar., 2006), islandski (Thordardottir, 2008), slovački (Kapalková i sar., 2013).

4.1. Zadatak ponavljanja pseudoreči, rečnik i uticaj (sub)leksičkog znanja

Zadatak ponavljanja pseudoreči je otkrio dosta o usvajanju jezika kod dece tipičnog razvoja. Uopšteno, ove studije su uglavnom fokusirane na otkrivanje veze između uspešnosti ponavljanja pseudoreči i razvoja rečnika. Nalazi pokazuju da su uspešnost u ponavljanju pseudoreči i receptivni rečnik visoko korelirani. Ovo je očekivano zato što u osnovi oba zadatka (ponavljanje i učenje novih reči) stoji ista fonološka komponenta: stvaranje dovoljno robustne akustičke reprezentacije koja će podržati naknadno ponavljanje reči, odnosno povezivanje ove reprezentacije sa referentom u stvarnom svetu prilikom učenja reči (Coady i Evans, 2008). Deca tipičnog razvoja koja imaju više skorove na merama receptivnog rečnika, uspešnije ponavljaju pseudoreči od dece koja imaju niže skorove (Bowey, 2001; Gathercole i Baddeley, 1989; Metsala, 1999). Takođe, dečija sposobnost ponavljanja pseudoreči visoko korelira sa sposobnošću učenja novih verbalnih ajtema, čime je pokazana direktna veza između uspešnosti u ponavljanju pseudoreči i rečnika (Michas i Henry, 1994).

Smer uzročnosti u ovoj vezi, međutim, nije tako lako objasniti. Pokazano je da sposobnost ponavljanja pseudoreči na uzrastu od 4 godine predviđa receptivni rečnik na uzrastu 5 godina (Gathercole i Baddeley 1989, Gathercole i sar., 1991a), međutim, nakon pete godine ovaj smer se menja i rečnik je taj koji predviđa uspešnost ponavljanja pseudoreči (Gathercole i sar., 1992). Pošto nalazi takođe pokazuju da subleksičke informacije (fonotaktička frekvenca) poboljšavaju uspešnost ponavljanja uveliko pre pete godine (Coady i Aslin, 2004; Zamuner i sar., 2004), kao i da fonološke komponente ograničavaju učenje novih reči bar do adolescencije (Gathercole i sar., 1999), može se zaključiti da je veza između ponavljanja pseudoreči i rečnika dvosmerna, gde ponavljanje pseudoreči ima veći uticaj pre pete godine, a manji nakon pete godine (Coady i Evans, 2008).

Drugi glavni zaključak koji proizilazi iz ove oblasti ispitivanja jeste da uspešnost u ponavljanju pseudoreči zavisi od njihove fonotaktičke sličnosti sa rečima jezika koji deca usvajaju. Deca uspešnije ponavljaju pseudoreči koje su od strane odraslih procenjene kao sličnije pravim rečima (Gathercole i sar., 1991b), kada pseudoreči sadrže u sebi prave reči (Dollaghan i sar., 1993, 1995), kada sadrže dozvoljene kombinacije glasova za dati jezik (Beckman i Edwards, 2000; Munson, 2001).

Ono što ostaje kao još uvek otvoreno pitanje je zašto uspešnost u ponavljanju pseudoreči korelira sa receptivnim rečnikom ali ne i sa ekspresivnim rečnikom dece (Briscoe i sar., 2001).

SJP deca konzistentno pokazuju slabiji uspeh na zadacima ponavljanja pseudoreči u odnosu na decu tipičnog razvoja (Graf Estes i sar., 2007). Od mnogobrojnih studija postoji jedan izuzetak gde je pokazano da su SJP i TR deca koja govore kantonski jezik podjednako uspešna na ovom zadatku (Stokes i sar., 2006). Ovaj nalaz se objašnjava jednostavnošću fonološkog sistema kantonskog jezika. Osim manje uspešnosti na zadatku ponavljanja pseudoreči, SJP deca takođe imaju i manje skorove na standardizovanim merama receptivnog rečnika. Međutim, kod njih, za razliku od TR dece, ne postoji korelacija između ove dve mere (Botting i Conti-Ramsden, 2001; Briscoe i sar., 2001; Edwards i Lahey, 1998). Pokazano je ipak da ako se umesto standardnih mera rečnika koristi zadatak učenja novih reči, skorovi na zadatku ponavljanja pseudoreči predviđaju značajan deo varijanse broja potrebnih izlaganja da bi se nova reč naučila, kod SJP dece prosečnog uzrasta 4;10 (Gray, 2004), ali ne i kod starije SJP dece prosečnog uzrasta 6;3 (Horohov i Oetting, 2004). Dakle, kod TR dece, zadatak ponavljanja pseudoreči predviđa

rečnik do pete godine, a posle pete godine rečnik predviđa uspešnost ponavljanja pseudoreči, dok kod SJP dece ponavljanje pseudoreči predviđa uspešnost učenja novih reči kod mlađe dece, a kod starije je smer obrnut.

Takođe, pokazano je da deca sa ujednačenim skorovima na rečniku imaju sličan uspeh u ponavljanju pseudoreči (Munson i sar., 2005), ali da deca sa sličnom sposobnošću ponavljanja pseudoreči nemaju nužno iste mere rečnika (Botting i Conti-Ramsden, 2001). Dakle, za SJP decu, rečnik predviđa uspešnost ponavljanja ali uspešnost ponavljanja ne predviđa rečnik.

Nalazi o uticaju fonotaktičke sličnosti na ponavljanje pseudoreči kod SJP dece nisu sasvim jasni. Rezultati nekih istraživanja ukazuju na to da SJP deca, kao i TR deca uspešnije ponavljaju one pseudoreči koje u većoj meri odražavaju karakteristike datog jezika (Kamhi i Catts, 1986; Kamhi i sar., 1988; Gathercole i Baddley, 1990; Coady i sar., 2010), i ukazuju na to da SJP deca koriste fonološke regularnosti ekstrahovane iz svojih leksikona da podrže ponavljanje pseudoreči na isti način kako to čine i TR deca. Sa druge strane, neki istraživači pokazuju da SJP deca imaju više teškoća sa porastom fonološke složenosti u odnosu na TR decu (Bishop i sar., 1996; Briscoe i sar., 2001) i veće teškoće sa smanjenjem fonotaktičke sličnosti pseudoreči u odnosu na TR decu (Munson i sar., 2005). Dakle, ostaje otvoreno pitanje o tome koliko SJP deca mogu da ekstrahuju fonološke regularnosti iz inputa kako bi podržali ponavljanje pseudoreči.

4.2. Fonološko-artikulacione komponente u osnovi zadatka ponavljanja pseudoreči

Uspešno ponavljanje pseudoreči uključuje nekoliko procesa: percepciju govora, fonološko enkodiranje (u literaturi poznato i pod nazivom fonološka osetljivost ili svesnost – segmentiranje akustičnog signala u diskretne govorne jedinice koje mogu da se skladište u memoriji), fonološko generisanje (formulisanje motornog plana koji generiše relevantne govorne jedinice) i artikulaciju. Dalje, potrebno je stvaranje dovoljno robustne akustičke reprezentacije i dovoljna memorija za privremeno čuvanje i manipulisanje novim fonološkim nizom. Deficit u bilo kojoj od navedenih komponenti dovodi do manje uspešnog ponavljanja pseudoreči. Istraživanja kod SJP dece su najvećim delom fokusirana na ispitivanje fonološke memorije i fonološkog enkodiranja ali izučavane su i sve ostale komponente kako bi se što bolje razumelo zašto su SJP deca konzistentno manje uspešna na ovom zadatku od TR dece.

Istraživanja pokazuju da se kod SJP dece mogu uočiti (suptilni) deficiti u svim navedenim komponentama: percepcija i diskriminacija govora (Coady i sar., 2005, 2010; Montgomery, 1995), fonološko enkodiranje (Edwards i Lahey, 1998; Montgomery, 1995; Metsala, 1999), fonološka memorija (Bishop i sar., 1996; Briscoe i sar., 2001; Dollaghan i Campbell, 1998; Ellis Weismer i sar., 2000; Gathercole i Baddeley, 1990; Montgomery, 1995), motorno planiranje (Bishop i sar., 1996; Briscoe i sar., 2001; Stark i Blackwell, 1997), i artikulacija (Edwards i Lahey, 1998). Neki autori (Ellis Weismer i sar., 2000; Marton i Schwartz, 2003) govore i o generalizovanom deficitu procesiranja koji stoji u osnovi slabijeg uspeha SJP dece u ponavljanju pseudoreči.

Neki zadaci korišćeni u ovim istraživanjima su koncipirani tako da nije moguće sasvim jasno izdvojiti koju komponentu ispituju, ali je jasno da su deficiti u različitim fonološkim komponentama zaduženi za lošiji uspeh u ponavljanju pseudoreči kod SJP dece u odnosu na decu tipičnog razvoja. Međutim, i pored ovih i drugih brojnih nalaza,

uspeh u ponavljanju pseudoreči se u literaturi i dalje često uzima kao mera fonološke memorije, koja je do sada najekstenzivnije ispitivana.

4.3. Identifikacija SJP dece na osnovu zadatka ponavljanja pseudoreči

Istraživanja konzistentno pokazuju da SJP deca imaju slabiji uspeh na zadatku ponavljanja pseudoreči u odnosu na TR decu (osim jednog ranije navedenog istraživanja, Stokes i sar., 2006). U literaturi se, međutim, često porede nalazi dobijeni korišćenjem različitih tipova ovog zadatka i na različitim uzrasnim grupama. Najčešće korišćeni zadaci ponavljanja pseudoreči, konstruisani i korišćeni sa različitim ciljevima, međusobno se razlikuju na osnovu nekoliko karakteristika i sadrže: 1) različit broj ajtema: od 6 (Edwards i Lahey, 1998) do 48 (Montgomery, 1995); 2) ajteme sa različitim brojem slogova: 2-5 (Gathercole i sar., 1994), 1-4 (Dollaghan i Campbell, 1998; Montgomery, 1995), 3-4 (Coady i sar., 2006; Edwards i Lahey, 1998; Kamhi i Catts, 1986; Kamhi i sar., 1988; Munson i sar., 2005); 3) ajteme različitog stepena sličnosti sa pravim rečima: pseudoreči u sebi sadrže reči i afikse engleskog jezika (Gathercole i sar., 1994; Montgomery, 1995), pseudoreči ne sadrže prave reči i konsonanti se nalaze na nisko frekventnim pozicijama (Dollaghan i Campbell, 1998), polovina pseudoreči sa visokom a polovina sa niskom fonotaktičkom verovatnoćom (Munson i sar., 2005); 4) ajteme sa različitim stepenom artikulacione (fonološke) složenosti: bez konsonanata koji se kasno usvajaju i bez konsonantskih klastera (Dollaghan i Campbell, 1998), sa konsonantima koji se kasno usvajaju i bez konsonantskih klastera (Coady i sar., 2006, Munson i sar., 2005); sa konsonantima koji se kasno usvajaju i konsonantskim klasterima (Montgomery, 1995); 5) različito ocenjivanje reprodukcija: ukupan broj tačnih reprodukcija (Gathercole i sar., 1994; Montgomery, 1995) ili procenat tačno ponovljenih fonema u reprodukciji (Dollaghan i Campbell, 1998; Coady i sar., 2006; Edwards i Lahey, 1998).

Metastudija koja je analizirala 23 istraživanja u kojima su korišćeni različiti tipovi zadatka ponavljanja pseudoreči, računanjem i poređenjem veličine efekta različitih nalaza pokazuje da je uspeh SJP dece prosečno za 1.27 standardnu devijaciju ispod uspeha TR dece (Graf Estes i sar., 2007). Dakle, efekti u svim analiziranim studijama su značajni, veliki i pozitivni, što ukazuje da su SJP deca konzistentno i u velikoj meri neuspešnija na ovom zadatku od TR dece. Međutim, metastudija, takođe, pokazuje da postoje značajne razlike u veličini efekta između različitih istraživanja, od toga da SJP deca imaju uspeh od 0.62 (Washington i Craig, 2004) do 4.34 (Gathercole i Baddley, 1990) standardne devijacije ispod uspeha TR dece.

Ove razlike u veličini efekta mogu se u velikoj meri pripisati tipu zadatka koji je korišćen, odnosno kombinaciji karakteristika ajtema koji su uključeni u zadatak. Od karakteristika ajtema, pokazano je (Graf Estes i sar., 2007) da je dužina pseudoreči (broj slogova) značajno povezana sa veličinom efekta: umereni značajni efekti su dobijeni kod jednosložnih i dvosložnih reči, dok su veliki značajni efekti dobijeni za trosložne i četvorosložne reči. Ovaj nalaz je veoma značajan jer ukazuje na to da SJP deca imaju više teškoća na svim dužinama reči (čak i na jednosložnim), a da teškoće postaju veće sa većom dužinom reči. Ovakvi nalazi su dobijeni u pojedinačnim istraživanjima sa velikim uzorcima (Ellis Weismer i sar., 2000) ili velikim brojem jednosložnih ajtema (Gathercole i Baddley, 1990; Kamhi i sar., 1988), i ukazuju na to da se slabiji uspeh SJP dece u

ponavljanju pseudoreči ne može pripisati samo deficitima u fonološkoj memoriji, kao što to čine različiti autori (Gathercole i Baddley, 1990; Montgomery, 2002, 2004).

Druga karakteristika koja može doprineti varijabilnosti veličine efekta među istraživanjima je artikulaciona (fonološka) složenost ajtema. SJP deca mogu pokazivati veće teškoće u odnosu na decu tipičnog razvoja na onim zadacima koji daju priliku da se napravi veći broj artikulacionih grešaka (Bishop i sar., 1996; Stark i Blackwell, 1997). Dakle, zadaci koji uključuju ajteme sa konsonantima koji se kasno usvajaju ili konsonantskim klasterima, u poređenju sa ajtemima koji nemaju takve konsonante ili konsonantske klastere, biće u većoj meri teži SJP deci, i time proizvoditi veće efekte.

Kao što je ranije u tekstu prikazano, fonotaktička sličnost pseudoreči ima nejasan uticaj na uspešnost ponavljanja pseudoreči kod SJP dece. Međutim, ono što se može zaključiti je da zadaci koji sadrže ajteme koji imaju manju fonotaktičku sličnost verovatno ispituju fonološke procese koji su mnogo manje zavisni od leksičkog znanja, dok ajtemi sa visokom sličnošću zahvataju kako fonološke i artikulacione procese, tako i leksička znanja (Graf Estes i sar., 2007).

Iz navedenog se vidi da je zadatak ponavljanja pseudoreči odličan postupak za identifikaciju SJP dece jer ona na njemu konzistentno pokazuju slabiji uspeh od TR dece. Međutim, treba biti obazriv u interpretaciji nalaza i uvek imati u vidu različite karakteristike zadatka i šta one ispituju.

4.4. Test fonoloških struktura

Dosadašnji pregled je ukazao na to da dužina pseudoreči, fonotaktička sličnost i artikulaciona (fonološka) složenost utiču na uspeh ponavljanja pseudoreči, međutim u navedenim istraživanjima nije kontrolisana prozodijska struktura kao karakteristika ajtema. Kao što je ranije u tekstu prikazano, prozodijska struktura (slogovna i metrička struktura) ima veoma važnu ulogu u fonološkom razvoju dece, a složene prozodijske strukture predstavljaju teškoće SJP deci. Iz tog razloga je značajno uključiti ovu dimenziju u dizajn zadatka ponavljanja pseudoreči.

Istraživanje koje koristi zadatak ponavljanja reči i pseudoreči u švedskom jeziku, na petogodišnjoj deci sa jezičkim poremećajem, sistematskim variranjem metričke strukture ispituje uticaj mesta akcenta na izostavljanje slogova u reprodukciji i pokazuje da se slogovi relativno retko izostavljaju, ali da se predakcenatski slogovi izostavljaju šest puta više od postakcenatskih (Sahlen i sar., 1999). Prethodno navedeni nalazi o uticaju artikulacione (fonološke) složenosti na uspešnost ponavljanja pseudoreči, ukazuju na teškoće SJP dece da reprodukuju konsonantske klastere, međutim slogovna struktura kao karakteristika ajtema nije sistematski varirana u takvim istraživanjima.

Sistematsko variranje strukture sloga i mesta akcenta u zadatku ponavljanja pseudoreči postignuto je primenom Testa fonoloških struktura (Test of Phonological Structures – TOPhS, van der Lely i Harris, 1999). Test fonoloških struktura sadrži 96 stimulusa, pseudoreči konstruisanih u skladu sa tipologijom engleskog jezika, koristeći pet parametara duž kojih su slogovna i metrička struktura sistematski varirane. Test se sastoji od 4 seta po 24 stimulusa, gde u svakom setu stimulusi variraju od prozodijski najjednostavnijih do najsloženijih. Ajtemi u ovom testu ne sadrže cele ili delove pravih reči, te ovakav test omogućava detaljniji uvid u fonološke deficite SJP dece nezavisne od leksičkog znanja.

Nalazi (Gallon i sar., 2007; Marshall i sar., 2002; Marshall i van der Lely, 2009; van der Lely i Howard, 1993) pokazuju da prozodijska složenost ima uticaj na uspešnost ponavljanja pseudoreči, čak i kod jednosložnih i dvosložnih reči i da su SJP deca naročito osetljiva na usložnjavanje prozodijske strukture. U reprodukcijama SJP dece se uočavaju metričke, slogovne i segmentne greške koje su prisutne kod dece tipičnog razvoja koja još uvek nisu u potpunosti usvojila prozodijsku strukturu: uprošćavanje konsonantskog klastera u nastupu, asimilacija konsonanata, supstitucija konsonanata, metateza, izostavljanje nenaglašanih slogova i premeštanje mesta akcenta.

Oslanjajući se na britanski TOPhS (van der Lely i Harris, 1999), konstruisan je zadatak ponavljanja pseudoreči za srpski jezik (Savić, Anđelković, Buđevac i van der Lely, 2010). Zadatak sadrži 96 pseudoreči, konstruisanih sistematskim variranjem slogovne i metričke strukture, u skladu sa specifičnostima srpskog jezika. Istraživanje je imalo za cilj da utvrdi fonološke parametre koji su relevantni za usvajanje fonološkog sistema kod TR dece uzrasta 3 do 5 godina. Rezultati pokazuju da se sposobnost reprodukcije ispitivanih fonoloških parametara razvija u ranijem predškolskom uzrastu. Najteži za reprodukciju su konsonantski klasteri u nastupu i konsonant na kraju sloga (koda), a njihova reprodukcija je još teža u dužim rečima (trosložnim) ili u pseudorečima koje su složenije (sadrže 2 ili 3 fonološka parametra istovremeno). Pokazano je da se mesto naglašavanja usvaja i pre treće godine. Ovo istraživanje je poslužilo kao osnova za konstrukciju zadatka ponavljanja pseudoreči koji ćemo koristiti u našem istraživanju.

5. PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Primenom zadatka ponavljanja pseudoreči, u kom su sistematski varirani fonološki parametri slogovne i metričke strukture pseudoreči, želimo da ispitamo sposobnost fonološke reprodukcije TR i SJP dece predškolskog i ranog školskog uzrasta. Istraživanje ima nekoliko ciljeva koji potiču od glavnog cilja - da se utvrde razvojno diskriminativni indikatori i indikatori diskriminativni za SJP, koji će poslužiti za konstrukciju testa i kasnije ući u standardizaciju koja će omogućiti procenu fonološkog razvoja i diskriminaciju SJP u srpskom jeziku, kao i potencijalnu identifikaciju drugih govorno-jezičkih poteškoća.

Ciljevi istraživanja su sledeći:

1. Utvrđivanje fonoloških parametara koji su relevantni i uzrasno diskriminativni za usvajanje fonološkog sistema srpskog jezika kod TR dece.
2. Utvrđivanje da li se sposobnost fonološke reprodukcije razlikuje kod TR i SJP dece.
3. Utvrđivanje načina na koji se reprodukcije TR i SJP dece razlikuju. Želimo da ispitamo da li su razlike kvantitativne ili kvalitativne prirode.
4. Ispitivanje razvojne putanje fonoloških sposobnosti SJP dece. Želimo da utvrdimo da li su razlike u tačnosti reprodukcije između TR i SJP dece konstantne ili varijabilne na različitim uzrastima.

Osnovni cilj ovog istraživanja nije utvrđivanje prirode fonoloških deficita kod SJP dece i zadatak nije konstruisan tako da omogući precizno ispitivanje deficita različitih procesa i mehanizama koji stoje u osnovi reprodukcije pseudoreči. Nalazi će, međutim, ipak omogućiti diskusiju u ovom pravcu i razmatranje uloge fonoloških procesa (percepcije, enkodiranja i generisanja), fonološke memorije, artikulacije, i subleksičkog znanja, koji doprinose slabijem uspehu SJP dece na ovom zadatku.

6. OSNOVNE HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Hipoteze u istraživanju odgovaraju ciljevima istraživanja na sledeći način: hipoteze H1 i H2 odnose se na prvi cilj, hipoteze H3 i H4 odnose se na drugi cilj, hipoteza H5 se odnosi na treći a hipoteza H6 na četvrti gore navedeni cilj istraživanja. Hipoteze se zasnivaju na nalazima istraživanja sprovedenih u različitim jezicima o kojima je diskutovano u prethodnom delu teksta.

H1: Pretpostavljamo da će tačnost reprodukcije pseudoreči sa odabranim fonološkim parametrima zavisi od uzrasta i da će ukupna tačnost reprodukcije rasti sa porastom uzrasta. Pretpostavka je da će mlađa deca imati više grešaka na oba nivoa, segmentnom i suprasegmentnom, u odnosu na stariju decu (Dodd i sar., 2003; Roberts i sar., 1990).

H2: Pretpostavljamo da će tačnost reprodukcije zavisi od prozodijske složenosti pseudoreči (slogovne i metričke složenosti), odnosno da će prozodijski jednostavnije reči biti tačnije reprodukovane od prozodijski složenijih. Pretpostavka je da će prozodijska složenost biti diskriminativna po uzrastu i da će mlađa deca praviti više grešaka sa uslozljavanjem pseudoreči u odnosu na stariju decu. Očekujemo veći broj grešaka sa porastom dužine reči (broja slogova) i u složenijim slogovnim strukturama (konsonantski klaster u nastupu i/ili konsonant u kodi) (Rose i Inkleas, 2011; Stoel-Gammon i Sosa, 2007).

H3: Pretpostavljamo da će SJP deca određenog uzrasta imati ukupnu manju tačnost reprodukcije u odnosu na TR decu istog uzrasta, odnosno da će imati više grešaka i na segmentnom i suprasegmentnom nivou (Graf Estes i sar., 2007).

H4: Pretpostavljamo da će prozodijska složenost biti diskriminativna za SJP, odnosno da će SJP deca praviti više grešaka na prozodijski složenijim pseudorečima u odnosu na TR vršnjake (Gallon i sar., 2007; Marshall i sar., 2002; Marshall i van der Lely, 2009; van der Lely i Howard, 1993).

H5: Pretpostavljamo da će se reprodukcije SJP dece kvantitativno razlikovati, odnosno da će SJP deca određenog uzrasta praviti one greške koje se javljaju kod TR dece na mlađim uzrastima. Ne očekujemo da će SJP deca praviti kvalitativno drugačije greške koje se nikad ne javljaju u tipičnom razvoju (Bishop i sar., 1996; Bortolini i Leonard, 2000; Gathercole i Baddeley, 1990; Goffman, 1999; Orsolini i sar., 2001; Sahlen i sar., 1999).

H6: Pretpostavljamo da će razlike u tačnosti reprodukcije TR i SJP dece biti varijabilne tokom razvoja. Ova pretpostavka se bazira na tome što se kod SJP dece očekuje usporen razvoj, kao i velika varijabilnost unutar samih uzrasta (Leonard, 2014).

7. METOD ISTRAŽIVANJA

7.1. Uzorak

Uzorak istraživanja će činiti 75 dece tipičnog razvoja uzrasta 3, 4, 5, 6 i 7 godina (n=15 po uzrastu), i oko 50 dece sa dijagnozom specifičnog jezičkog poremećaja uzrasta 4, 5, 6, 7 i 8 godina (oko 10 dece po uzrastu). Uzrasne kategorije TR i SJP dece koje će biti uključene u ispitivanje se razlikuju (SJP deca godinu dana starija od TR dece) iz razloga što se očekuje da kod SJP dece postoji kašnjenje u jezičkom razvoju i uspeh na zadatku ponavljanja pseudoreči koji odgovara uspehu TR dece mlađeg uzrasta. Na ovaj način biće omogućeno poređenje reprodukcija SJP dece sa reprodukcijama TR dece mlađeg uzrasta.

Deca tipičnog razvoja koja će biti ispitana su deca iz beogradskih predškolskih ustanova, a za koju se ne sumnja da postoji jezički ili bilo koji drugi tip poremećaja ili oštećenja. Ako se za vreme ili nakon testiranja pojavi sumnja u postojanje nekog poremećaja kod određene dece, uz konsultacije sa logopedom ta deca će biti isključena iz dalje analize i uzorak će biti dopunjen.

Deca sa specifičnim jezičkim poremećajem koja će biti ispitana su deca koja imaju dijagnozu ekspresivnog ili receptivno-ekspresivnog SJP i u početnoj su fazi logopedskih tretmana u beogradskim ustanovama koje se bave govornim poremećajima. Planirano je da se ispita po 10 dece u pet uzrasnih kategorija, ali tačan broj SJP dece koji će biti ispitani i uključeni u analize zavisiće od različitih faktora koji utiču na mogućnost pristupa ispitivanju ove dece.

Kao što je ranije u tekstu prikazano, određivanje dijagnoze SJP je problematično iz razloga što ne postoji instrument koji pozitivno identifikuje ovaj poremećaj. Dijagnoza SJP se određuje na osnovu prisustva jezičkog poremećaja i odsustva drugih poremećaja i oštećenja. Dijagnostika SJP kod dece koja usvajaju srpski jezik je naročito problematična zato što u srpskom jeziku ne postoje standardizovani testovi za procenu jezičkog razvoja, kao ni standardizovani instrumenti za procenu drugih poremećaja i aspekata razvoja. Iz tog razloga, nalazi dobijeni u ovom istraživanju biće interpretirani sa oprezom, imajući u vidu da postoji mogućnost da uzorak ispitane dece sa dijagnozom SJP uključuje i neku decu sa drugim govorno-jezičkim poteškoćama.

7.2. Procedura

Deca će biti pojedinačno ispitivana u izolovanoj, tihoj prostoriji predškolske ustanove ili zavoda. Dete će, u prisustvu dva ekperimentatora, sedeti za stolom i stimulusi će biti prikazani na kompjuterskom ekranu u obliku audio-vizuelne prezentacije, gde se na svakom slajdu nalazi crtež zamišljenog junaka vanzemaljca sa audio snimkom jednog stimulusa (pseudoreči). Detetu će biti rečeno da taj zamišljeni vanzemaljac govori jedan neobičan jezik i da želi da dete nauči taj jezik. Zadatak deteta je da nakon što čuje svaku pojedinačnu pseudoreč, ponovi ono što čuje. Pseudoreči će deci biti izlagane u dva randomizirana redosleda.

Ispitivanje svakog deteta će biti snimano audio opremom i potom transkribovano od strane dva nezavisna transkriptora. Transkripti će biti upoređeni i na mestima gde postoje neslaganja, usklađeni na osnovu ponovnog preslušavanja i uvođenja još jednog transkriptora. Transkribovan materijal će biti kodiran, prema unapred pripremljenom sistemu kodiranja za svrhe ovog istraživanja, od strane dva nezavisna koda i potom upoređen. Moguća neslaganja u kodiranju biće razrešena uvođenjem još jednog koda i međusobnim dogovorom.

Kodiranje se odnosi na određivanje tačnosti/vrste grešaka za svaku pojedinačnu reprodukciju pseudoreči (48 po detetu). Sistem kodiranja se sastoji iz većeg broja varijabli koje definišu različite tipove grešaka na segmentnom i suprasegmentnom nivou. Na segmentnom nivou varijable se odnose na metateze i supstitucije svih pojedinačnih fonema (vokala i konsonanata). Na suprasegmentnom nivou varijable uključuju kodiranje tačnosti reprodukovanja mesta naglašavanja i sve vrste grešaka koje dovode do izmena u dužini (izostavljanje/dodavanje slogova), i obliku pseudoreči (premeštanje konsonantskog klastera u nastupu ili kode na drugo mesto), kao i svaka promena slogovne strukture (izostavljanje/ usložnjavanje prostog nastupa, izostavljanje/ uprošćavanje/ usložnjavanje konsonantskog klastera u nastupu, izostavljanje/ dodavanje/ usložnjavanje konsonanta u kodu). Ovakav način kodiranja je novina u odnosu na većinu prethodnih istraživanja jer će obuhvatiti sve promene u reprodukciji u odnosu na ciljanu pseudoreč i omogućiti veoma detaljnu analizu vrste grešaka.

7.3. Stimulusi

Zadatak ponavljanja pseudoreči u ovom istraživanju sadrži 48 stimulusa konstruisanih oslanjajući se na istraživanje autora Savić i saradnika (Savić i sar., 2010), gde su stimulusi (pseudoreči) konstruisane u skladu sa specifičnostima srpskog jezika (Zec, 2000). Takođe, prilikom konstrukcije stimulusa birane su one foneme koje se u srpskom jeziku usvajaju relativno rano u razvoju (Vasić, 1971).

Stimulusi su konstruisani sistematskim variranjem četiri fonološka parametra: dva parametra slogovne strukture (nastup i koda) i dva parametra metričke strukture (broj slogova i mesto naglašavanja). Konstruisane su 4 osnove CVCV strukture (pseudoreči: paba, kobo, goki, suga) u kojima je variranje parametara postignuto na sledeći način:

- 1) Nastup:
 - 1- jedan konsonant (CV: pa-ba) ili
 - 2- konsonantski klaster (CCV: pra-ba)
- 2) Koda:
 - 1- prazna koda (CV: pa-ba) ili
 - 2- puna koda (CV: pa-ba)
- 3) Broj slogova: 2, 3 ili 4, gde je kod trosložnih reči slog dodat iza (paba-da) ili ispred osnove (vu-kobo), a kod četvorosložnih su dodata 2 sloga iza (paba-da-ga) ili 1 slog ispred i 1 iza osnove (vu-kobo-da); svi dodati slogovi su jednostavne CV strukture.
- 4) Mesto naglašavanja: 1. slog (pa-ba-da) ili 2. slog (vu-ko-bo).

Sistematskim kombinovanjem prva tri parametra dobijeno je 12 situacija za 4 osnove, dajući ukupno 48 stimulusa (4 seta po 12). U okviru svakog seta pseudoreči variraju po prozodijskoj složenosti, od jednostavnih do kompleksnih. Nivo složenosti određen je prisustvom/odsustvom odabranih fonoloških parametara: konsonantskog klastera u nastupu, kode, 3. i 4. sloga. Složenost varira od 0 do 4 u zavisnosti od broja prisutnih parametara, gde osnovna CVCV struktura ima nivo složenosti 0 jer ne sadrži nijedan odabran fonološki parametar.

Mesto naglašavanja je varirano na sledeći način: u dvosložnim pseudorečima uvek je naglašen 1. slog zato što u srpskom jeziku nikada nije naglašen poslednji slog u reči. Dakle, u dvosložnim pseudorečima nije sistematski varirano mesto naglašavanja jer to nije karakteristika srpskog jezika i naglašavanje 2. sloga (poslednjeg u dvosložnim

rečima) bi odstupalo od dozvoljenih metričkih struktura što bi znatno otežalo reprodukciju pseudoreči čak i kod odraslih ispitanika. U trosložnim i četvorosložnim rečima sistematski je varirano mesto naglašavanja u okviru 4 seta tako da su podjednako naglašeni 1. ili 2. slog u različitim slogovnim strukturama i dužinama reči. Mesto naglašavanja nije sistematski varirano u okviru jednog seta kako bi se izbeglo povećanje broja stimulusa, što može biti previše zahtevno za mlađu TR decu a posebno za SJP decu. Svi stimulusi, sa sistematski variranim fonološkim parametrima, prikazani su u tabeli 1. Mesto naglašenog sloga je označeno podvlačenjem sloga (paba).

Stepen fonotaktičke sličnosti pseudoreči sa rečima srpskog jezika nije uzet u obzir prilikom konstrukcije stimulusa kako bi se obezbedilo sistematsko variranje ostalih parametara. Pseudoreči ne sadrže delove ili cele reči srpskog jezika a sadrže kombinacije fonema, slogovne i metričke strukture koje su dozvoljene u srpskom jeziku. Fonotaktička sličnost će biti naknadno određena na sledeći način: odrasli ispitanici, govornici srpskog jezika će slušati i procenjivati na skali procene koliko im svaka pseudoreč liči na reč srpskog jezika.

Tabela 1. Variranje slogovne i metričke strukture u stimulusima

Situ- acija	Broj slo- gova	Nastup	Koda	Struk- tura sloga	Složenost pseudo- reči	Osnova			
1	2	1	1	CV	0	<u>p</u> aba	kobo	goki	suga
2		2	1	CCV	1	pr <u>a</u> ba	kl <u>o</u> bo	gl <u>o</u> ki	spuga
3		1	2	CVC	1	pal <u>b</u> a	kom <u>b</u> o	gon <u>k</u> i	sunga
4		2	2	CCVC	2	pral <u>b</u> a	klom <u>b</u> o	glon <u>k</u> i	spunga
5	3	1	1	CV	1	pa <u>b</u> ada	vuk <u>o</u> bo	gok <u>i</u> be	kisuga
6		2	1	CCV	2	pra <u>b</u> ada	vukl <u>o</u> bo	gl <u>o</u> kibe	kispuga
7		1	2	CVC	2	pal <u>b</u> ada	vukom <u>b</u> o	gon <u>k</u> ibe	kisunga
8		2	2	CCVC	3	pral <u>b</u> ada	vuklom <u>b</u> o	glon <u>k</u> ibe	kispunga
9	4	1	1	CV	2	pa <u>b</u> adaga	vukob <u>o</u> da	gokiv <u>u</u> be	kisugabe
10		2	1	CCV	3	pra <u>b</u> adaga	vuklob <u>o</u> da	gl <u>o</u> kivube	kispugabe
11		1	2	CVC	3	pal <u>b</u> adaga	vukomb <u>o</u> da	gon <u>k</u> ivube	kisugabe
12		2	2	CCVC	4	pral <u>b</u> adaga	vuklom <u>b</u> oda	glon <u>k</u> ivube	kispugabe

7.4. Varijable

Nezavisne varijable u istraživanju:

- 1) Tip jezičkog razvoja: tipičan razvoj i specifični jezički poremećaj
- 2) Uzrast: TR deca: 3, 4, 5, 6 i 7 godina i SJP deca: 4, 5, 6, 7 i 8 godina.
- 3) Fonološki parametri: nastup (1- CV, 2- CCV), koda (1- CV, 2- CV), broj slogova (2, 3, 4) i mesto naglašavanja (1. slog, 2. slog).
- 4) Prozodijska složenost pseudoreči: 0, 1, 2, 3, 4 nivo.

Zavisna varijabla u istraživanju je proporcija grešaka načinjenih u zadatku reprodukcije pseudoreči. Greške se odnose na promene koje se javljaju u reprodukciji u odnosu na ciljanu pseudoreč (stimulus). Ukupan broj grešaka koje je moguće napraviti u jednoj reprodukciji definisan je brojem varijabli u sistemu kodiranja, a proporcija grešaka se razmatra na nivou cele pseudoreči ili pojedinačnih varijabli koje definišu tip greške.

7.5. Plan obrade podataka

Na osnovu kodiranih podataka, u kojima su označene sve vrste grešaka u reprodukciji, biće računate proporcije grešaka načinjenih u zadatku. U zavisnosti od analize, računaće se proporcije grešaka na nivou cele reprodukcije ili pojedinačnih varijabli koje definišu tip greške. U analizi će se koristiti različiti postupci parametrijske statistike koji će omogućiti testiranje efekata pojedinih varijabli, njihovih mogućih interakcija i prediktivne snage u diskriminaciji razvojnih i grupnih efekata.

8. STRUKTURA RADA

Teorijski deo

1. Uvod
2. Specifični jezički poremećaj
 - 2.1. Definisanje specifičnog jezičkog poremećaja
 - 2.2. Jezičke karakteristike dece sa specifičnim jezičkim poremećajem
 - 2.3. Uzroci specifičnog jezičkog poremećaja
 - 2.4. Teorijski pristupi u izučavanju specifičnog jezičkog poremećaja
 - 2.5. Istraživanja SJP u srpskom jeziku
3. Fonološki razvoj i fonološki deficiti kod SJP dece
 - 3.1. Fonološki sistem srpskog jezika
 - 3.2. Fonološki razvoj
 - 3.3. Fonološki deficiti kod SJP dece
4. Zadatak ponavljanja pseudoreči
 - 4.1. Zadatak ponavljanja pseudoreči, rečnik i uticaj (sub)leksičkog znanja
 - 4.2. Fonološko-artikulacione komponente u osnovi zadatka ponavljanja pseudoreči
 - 4.3. Identifikacija SJP dece na osnovu zadatka ponavljanja pseudoreči
 - 4.4. Test fonoloških struktura

Metodološki deo

5. Predmet i cilj istraživanja
6. Hipoteze istraživanja
7. Metod istraživanja
 - 7.1. Uzorak
 - 7.2. Procedura
 - 7.3. Stimulusi
 - 7.4. Varijable
 - 7.5. Plan obrade podataka

8. Rezultati

Zaključak

9. Diskusija
10. Zaključak
 - Literatura
 - Prilozi

Rad će se sastojati iz tri osnovna dela:

Teorijski deo rada (poglavlja 1-4) obuhvataće definisanje svih relevantnih pojmova na kojima je ovo istraživanje zasnovano i predstavljanje teorijskih pristupa i empirijskih nalaza iz ove oblasti.

Metodološki deo rada (poglavlja 5-7) obuhvatiće prikaz ciljeva i hipoteza istraživanja, podataka o uzorku ispitanika, varijablama istraživanja, detaljan opis zadatka korišćenog za ispitivanje fonoloških sposobnosti dece i procedure ispitivanja. Na kraju ovog dela (poglavlje 8) će biti navedeni i obrazloženi rezultati istraživanja.

Zaključak (poglavlja 9-10) će obuhvatiti opštu diskusiju rezultata i u ovom delu će biti integrisani i interpretirani svi dobijeni nalazi i razmotreni u kontekstu prethodnih istraživanja. Biće razmotrene i implikacije nalaza za kliničku praksu i opšti značaj istraživanja.

Na samom kraju rada biće priloženi spisak korišćene literature i prilozi.

9. ZNAČAJ PREDLOŽENOG ISTRAŽIVANJA

Predloženo istraživanje ima višestruki značaj i na teorijskom i na praktičnom planu.

Osnovni teorijski značaj navedenog istraživanja jeste sticanje saznanja o fonološkom razvoju na predškolskom uzrastu utvrđivanjem fonoloških parametara relevantnih i diskriminativnih za usvajanje fonološkog sistema. Saznanja o fonološkom razvoju dece tipičnog razvoja doprinose boljem razumevanju razvoja leksikona, morfo-sintakse i govornog razvoja u celini. Ovo je prvo sistematsko istraživanje ovakvog tipa u srpskom jeziku.

Teorijski značaj istraživanja ogleda se takođe u sticanju saznanja o razlikama fonoloških sposobnosti TR i SJP dece u srpskom jeziku. Nalazi iz različitih jezika doprinose detaljnijem razumevanju SJP i otkrivanju onoga što je univerzalno i onoga što je jezički specifično za SJP. Poseban značaj ovog istraživanja je ispitivanje razvojne putanje sposobnosti fonološke reprodukcije kod SJP dece, na osnovu čega se stiče uvid o konstantnosti/varijabilnosti razlika tokom razvoja između TR i SJP dece. Ovaj aspekt je generalno zanemaren u istraživanjima, a veoma je važan radi praćenja jezičkog razvoja ove dece.

Istraživanje takođe ima značaj zbog toga što će omogućiti razmatranje mehanizama koji stoje u osnovi fonološkog deficita kod SJP, dakle omogućiti neke uvide o prirodi SJP koji su još uvek nedovoljno jasni i zahtevaju dalja istraživanja.

Praktični značaj istraživanja je utvrđivanje uzrasno diskriminativnih indikatora fonološkog razvoja i indikatora diskriminativnih za SJP koji će dalje moći da se koriste za konstrukciju i standardizaciju testa za procenu fonološkog razvoja na predškolskom uzrastu i diskriminaciju specifičnog jezičkog poremećaja u srpskom jeziku. Identifikacija SJP dece omogućava pravovremenu i adekvatnu intervenciju koja može da dovede do značajnog poboljšanja jezičkih sposobnosti ove dece. Identifikacija dece takođe omogućava sprovođenje istraživanja sa ciljem boljeg razumevanja prirode SJP.

Utvrdjivanje razvojno relevantnih indikatora fonološkog razvoja, koji omogućavaju praćenje govornog razvoja dece, omogućiti će i druga istraživanja i potencijalnu identifikaciju drugih fonoloških poremećaja na predškolskom uzrastu (na primer, disleksije).

Treba naglasiti da su u budućnosti neophodna istraživanja drugih jezički osetljivih populacija. Primenom ovog istog zadatka kod dece sa različitim jezičkim poremećajima i

poređenjem detaljnih analiza grešaka koje deca čine u zadatku, moći će da se ustanovi da li zadatak ponavljanja pseudoreči diskriminiše tipičan jezički razvoj od jezičkih poremećaja uopšte ili, u idealnom slučaju, diferencira između različitih vrsta jezičkih poremećaja.

Literatura

- Allen, G., & Hawkins, S. (1980). Phonological rhythm: definition and development. In G. Yeni-Komshian, J. Kavanagh & C. Ferguson (Eds.), *Child Phonology*, Volume 1 (New York: Academic Press), pp. 227–256.
- Aram, D., & Nation, J. (1975). Patterns of language behavior in children with developmental language disorders. *Journal of Speech and Hearing Research*, 18, 229–241.
- Arnold, G. (1961). The genetic background of developmental language disorders. *Folia Phoniatica*, 13, 246–254.
- Bankson, N., & Bernthal, J. (1998). Analysis and interpretation of assessment data. In J. Bernthal and N. Bankson (Eds.), *Articulation and Phonological Disorders*, Boston, MA: Butterworth-Heinemann, pp. 270–298.
- Bavin, E., Wilson, P., Maruff, P., & Sleeman, F. (2005). Spatio-visual memory of children with specific language impairment: Evidence for generalized processing problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40, 319–332.
- Beckman, M. E., & Edwards, J. (2000). Lexical frequency effects on young children's imitative productions. In M. Broe and J. Pierrehumbert (Eds.), *Papers in Laboratory Phonology*. Vol. 5 (Cambridge: Cambridge University Press), pp. 208–218.
- Bishop, D. V. M., North, T., & Donlan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: Evidence from a twin study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37, 56–71.
- Bishop, D. V. M., North, T., & Donlan, C. (1996). Nonword repetition as a behavioural marker for inherited language impairment: evidence from a twin study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(4), 391–403.
- Bol, G., & Kasparian, K. (2009). The production of pronouns in Dutch children with developmental language disorders: A comparison between children with SLI, hearing impairment, and Down's syndrome. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 23, 631–646.
- Bondurant, J., Romeo, D., & Kretschmer, R. (1983). Language behaviors of mothers of children with normal and delayed language. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 14, 233–242.
- Bortolini, U., & Leonard, L. (2000). Phonology and children with specific language impairment: The status of structural constraints in two languages. *Journal of Communication Disorders*, 33, 131–150.

- Bortolini, U., Arfé, B., Caselli, M. C., Degasperi, L., Deevy, P., & Leonard, L. (2006). Clinical markers for specific language impairment in Italian: The contribution of clitics and nonword repetition. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41, 695–712.
- Bottari, P., Cipriani, P., Chilosi, A., & Pfanner, L. (1998). The determiner system in a group of Italian children with SLI. *Language Acquisition*, 7, 285–315.
- Botting, N., & Conti-Ramsden, G. (2001). Non-word repetition and language development in children with specific language impairment (SLI). *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36, 421–432.
- Bowey, J. A. (2001). Nonword repetition and young children's receptive vocabulary: a longitudinal study. *Applied Psycholinguistics*, 22, 441–469.
- Briscoe, J., Bishop, D. V. M., & Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language, and literacy: a comparison of children with mild-to-moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 329–340.
- Clahsen, H. (1989). The grammatical characterization of developmental dysphasia. *Linguistics*, 27, 897–920.
- Clahsen, H. (1991). *Child language and developmental dysphasia*. Amsterdam: John Benjamins.
- Clahsen, H. (1999). Linguistic perspectives on specific language impairment. In W. Ritchie & T. Bhatia (Eds.), *Handbook of child language acquisition* (pp. 675–704). San Diego, CA: Academic Press.
- Coady, J. A., & Aslin, R. N. (2004). Young children's sensitivity to probabilistic phonotactics in the developing lexicon. *Journal of Experimental Child Psychology*, 89, 183–213.
- Coady, J.A., & Evans, J.L. (2008). Uses and interpretations of non-word repetition tasks in children with and without specific language impairments (SLI). *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43, 1–40.
- Coady, J. A., Evans, J. L., & Kluender, K. R. (2010). Role of phonotactic frequency in nonword repetition by children with specific language impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(4), 494–509.
- Coady, J. A., Evans, J. L., Mainela-Arnold, E., & Kluender, K. R. (2006). Children with specific language impairments perceive speech most categorically when tokens are natural and meaningful. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50, 41–57.
- Coady, J. A., Kluender, K. R., & Evans, J. L. (2005). Categorical perception of speech by children with specific language impairments. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 48, 944–959.
- Conti-Ramsden, G. (2003). Processing and linguistic markers in young children with specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1029–1037.

- Conti-Ramsden, G., & Botting, N. (1999). Classification of children with specific language impairment: Longitudinal considerations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1195–1204.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Farragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 741–748.
- Conti-Ramsden, G., Crutchley, A., & Botting, N. (1997). The extent to which psychometric tests differentiate subgroups of children with SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 765–777.
- Conti-Ramsden, G., Simkin, Z., & Pickles, A. (2006). Estimating familial loading in SLI: A comparison of direct assessment versus parental interview. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 88–101.
- Coplan, J., & Gleason, J. (1988). Unclear speech: recognition and significance of unintelligible speech in preschool children. *Pediatrics*, 82, 447–452.
- de Boysson-Bardies, B., Vihman, M., Roug-Hellichius, L., Durand, C., Landberg, I., & Arao, F. (1992). Material evidence of infant selection from the target language: A cross-linguistic study. In C. A. Ferguson, L. Menn, & C. Stoel-Gammon (Eds.), *Phonological development: Models, research, implications* (pp. 369–391). Timonium, MD: York Press, Inc.
- Demuth, K. (1995). Markedness and the Development of Prosodic Structure. In Jill N. Beckman (Ed.), *Proceedings of the North East Linguistic Society (NELS)*, 25, 13–25. Amherst: Graduate Linguistic Student Association
- Dodd, B., Holm, A., Hua, H., & Crosbie S. (2003). Phonological development: a normative study of British English-speaking children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(8), 617–643.
- Dollaghan, C. (1998). Spoken word recognition in children with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 52, 218–222.
- Dollaghan, C. A. (1987). Fast mapping in normal and language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 218–222.
- Dollaghan, C. A., Biber, M. E., & Campbell, T. F. (1995). Lexical influences on nonword repetition. *Applied Psycholinguistics*, 16, 211–222.
- Dollaghan, C., & Campbell, T. F. (1998). Nonword repetition and child language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 1136–1146.
- Dollaghan, C., Biber, M., & Campbell, T. (1993). Constituent syllable effects in a nonsense word repetition task. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 1051–1054.
- Echols, C. H. (1996). A role for stress in early speech segmentation. In J. L. Morgan & K. Demuth (Eds.), *Signal to syntax: Bootstrapping from speech to grammar in early acquisition* (pp. 151–170). Mahwah, NJ: Erlbaum
- Edwards, J., & Lahey, M. (1996). Auditory lexical decisions of children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 1263–1273.

- Edwards, J., & Lahey, M. (1998). Nonword repetitions of children with specific language impairment: exploration of some explanations for their inaccuracies. *Applied Psycholinguistics*, 19, 279–309.
- Ellis Weismer, S., & Hesketh, L. (1993). The influence of prosodic and gestural cues on novel word acquisition by children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 1013–1025.
- Ellis Weismer, S., Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., Chynoweth, J. G., & Jones, M. (2000). Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43, 865–878.
- Fee, E. J. (1995). The phonological system of specifically language impaired population. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 9, 189–209.
- Fee, E.J. (1996). Syllable structure and minimal words. In B. Bernhardt, J. Gilbert & D. Ingram (Eds.), *Proceedings of the UBC International Conference on Phonological Development*. Somerville, MA: Cascadia Press. pp. 85–98.
- Fikkert, P. (1994). *On the Acquisition of Prosodic Structure* (HIL Dissertations in Linguistics 6). The Hague: Holland Academic Graphics.
- Fried-Oken, M. (1981). What's that? Teachers' interrogatives to language delayed and normal children. Paper presented at the *Symposium on Research in Child Language Disorders*, University of Wisconsin, Madison.
- Fry, D. B. (1966). The development of the phonological system in the normal and the deaf child. In F. Smith & G. Miller (Eds.), *The Genesis of Language: A psycholinguistic approach* (pp. 187–206). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gallon, N., Harris, J., & Van der Lely, H. (2007). Non-word repetition: An investigation of phonological complexity in children with Gramatical SLI. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 21(6), 435–455.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children. *Journal of Memory and Language*, 28, 200–213.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language-disordered children: is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336–360.
- Gathercole, S. E., Service, E., Hitch, G. J., Adams, A.-M., & Martin, A. J. (1999). Phonological shortterm memory and vocabulary development: further evidence on the nature of the relationship. *Applied Cognitive Psychology*, 13, 65–77.
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Baddeley, A. D., & Emslie, H. (1994). The Children's Test of Nonword Repetition: A test of phonological working memory. *Memory*, 2, 103–127.
- Gathercole, S. E., Willis, C., & Baddeley, A. D. (1991a). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme: reading and vocabulary development in children. *British Journal of Psychology*, 82, 387–406.

- Gathercole, S. E., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28, 887–898.
- Gathercole, S. E., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1991b). The influences of number of syllables and word-likeness on children's repetition of nonwords. *Applied Psycholinguistics*, 12, 349–367.
- Girbau, D., & Schwartz, R. G. (2007). Non-word repetition in Spanish-speaking children with specific language impairment (SLI). *International Journal of Language and Communication Disorders*, 42, 59–75.
- Goad, H. & Rose Y. (2004). Input Elaboration, Head Faithfulness and Evidence for Representation in the Acquisition of Left - edge Clusters in West Germanic. In R. Kager, J. Pater & W. Zonneveld (Eds.), *Constraints in Phonological Acquisition*, 109–157. Cambridge: University Press.
- Goffman, L. (1999). Prosodic influences on speech production in children with specific language impairment and speech deficits: Kinematic, acoustic, and transcription evidence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1499–1517.
- Graf Estes, K., Evans, J. L., & Else-Quest, N.M. (2007). Differences in nonword repetition performance for children with and without specific language impairment: a meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(1), 177–195.
- Gray, S. (2003). Diagnostic accuracy and test–retest reliability of nonword repetition and digit span tasks administered to preschool children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 36, 129–151.
- Gray, S. (2004). Word learning by preschoolers with specific language impairment: predictors and poor learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 1117–1132.
- Gray, S., & Brinkley, S. (2011). Fast mapping and word learning by preschoolers with specific language impairment in a supported learning context: Effect of encoding cues, phonotactic probability, and object familiarity. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54, 870–884.
- Grijzenhout, J., & Joppen-Hellwig, S. (2002). The lack of onsets in German child phonology. In: I. L. Lasser (Ed.), *The Process of Language Acquisition. Proceedings of GALA99*. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag. pp. 319–339.
- Grimm, H. (1993). Syntax and morphological difficulties in German-speaking children with specific language impairment: Implications for diagnosis and intervention. In H. Grimm & H. Skowronek (Eds.), *Language acquisition problems and reading disorders: Aspects of diagnosis and intervention* (pp. 25–63). Berlin: De Gruyter.
- Hadley, P., & Rice, M. (1991). Conversational responsiveness of speech- and language-impaired preschoolers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1308–1317.
- Hammer, C., Tomblin, J. B., Zhang, X., & Weiss, A. (2001). Relationship between parenting behaviors and specific language impairment in children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36, 186–205.

- Hansson, K., & Leonard, L. (2003). The use and productivity of verb morphology in specific language impairment: An examination of Swedish. *Linguistics*, 41, 351–379.
- Horohov, J. E., & Oetting, J. B. (2004). Effects of input manipulations on the word learning abilities of children with and without specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 25, 43–65.
- Ingram, T. T. S. (1959). Specific developmental disorders of speech in childhood. *Brain*, 82, 450–467.
- Johnston, J. & Ellis Weismer, S. (1983). Mental rotation abilities in language-disordered children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 26, 397–403.
- Kail, R. (1994). A method for studying the generalized slowing hypothesis in children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 418–421.
- Kamhi, A. G., & Catts, H. W. (1986). Toward an understanding of developmental language and reading disorders. *Journal of Speech and Hearing Research*, 51, 337–347.
- Kamhi, A. G., Catts, H. W., Mauer, D., Apel, K., & Gentry, B. F. (1988). Phonological and spatial processing abilities in language- and reading-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53, 316–327.
- Kapalková, S., Polišínská, K., & Vicenová, Z. (2013). Non-word repetition performance in Slovak-speaking children with and without SLI: Novel scoring methods. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 48, 78–89.
- Kappa, I. (2002). On the acquisition of syllable structure in Greek. *Journal of Greek Linguistics*, 3, 1–52.
- Kehoe, M. (1997). Stress Error Patterns in English - speaking Children's Word Productions. *Clinical Linguistics and Phonetics* 11, 389–409.
- Kehoe, M., & Lleo, C. (2003). The acquisition of syllable types in monolingual and bilingual German and Spanish children. In: B. Beachley, A. Brown & F. Conlin, (Eds.), .), BUCLD27: *Proceedings of the 27th Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville. MA: Cascadilla Press. pp. 402–413.
- Kohnert, K., & Windsor, J. (2004). The search for common grounds: Part II. Nonlinguistic performance by linguistically diverse learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 891–903.
- Korkman, M., & Häkkinen-Rihu, P. (1994). A new classification of developmental language disorders. *Brain and Language*, 47, 96–116.
- Krstić, N., Vidović, P., & Vuković, M. (2011). Razumevanje složenih iskaza kod dece sa razvojnim jezičkim poremećajem. *Specijalna edukacija i rehabilitacija (Beograd)*, 10(4), 633–651.
- Lai, C., Fisher, S., Hurst, J., Vargha-Khadem, F., & Monaco, A. (2001). A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. *Nature*, 413, 5019–523.
- Lazarević i Tenjović (2007). Razumevanje zavisnih klauzula u jeziku disfazične dece. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 39(2), 397–411.

- Lee, L. (1966). Developmental sentence types: A method for comparing normal and deviant syntactic development. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 31, 311-330.
- Leonard, L. (1972). What is deviant language? *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37, 427-446.
- Leonard, L. (2014). *Children with Specific Language Impairment*. The MIT Press, Cambridge, 2nd edition.
- Leonard, L., Salameh, E. K. & Hansson, K. (2001). Noun phrase morphology in Swedish-speaking children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 22, 619-639.
- Leonard, L., Schwartz, R., Chapman, K., Rowan, L., Prelock, P., Terrell, B., et al. (1982). Early lexical acquisition in children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 25, 554-564.
- Lewis, B., & Thompson, L. (1992). A study of developmental speech and language disorders in twins. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1086-1094.
- Marinis, T., & van der Lely, H. (2007). On-line processing of wh-questions in children with G-SLI and typically developing children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42, 557-582.
- Marshall, C. R., & Van Der Lely, H. K. J., (2009). Effects of word position and stress on onset cluster production: evidence from typical development, SLI and dyslexia. *Language*, 85, 39-57.
- Marshall, C., & van der Lely, H. (2006). A challenge to current models of past tense inflection: The impact of phonotactics. *Cognition*, 100, 302-320.
- Marshall, C., & van der Lely, H. (2007). The impact of phonological complexity on past tense inflection in children with Grammatical-SLI. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 9, 191-203.
- Marshall, C., Ebbels, S., Harris, J., & van der Lely, H. K. J. (2002). Investigating the impact of prosodic complexity on the speech of children with specific language impairment. *University College London Working Papers in Linguistics*, 14, 43-66.
- Marton, K., & Schwartz, R. G. (2003). Working memory capacity and language processes in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1138-1153.
- McMurray, B., Samelson, V., Lee, S.H., & Tomblin, J.B. (2010). Individual differences in online spoken word recognition: Implications for SLI. *Cognitive Psychology*, 60, 1-39.
- Merzenich, M., Jenkins, W., Johnston, P., Schreiner, C., Miller, S., & Tallal, P. (1996). Temporal processing deficits of language-learning impaired children ameliorated by training. *Science*, 271, 77-81.
- Metsala, J. L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology*, 91, 3-19.

- Michas, I. C., & Henry, L. A. (1994). The link between phonological memory and vocabulary acquisition. *British Journal of Developmental Psychology*, 12, 147–163.
- Miller, C., Kail, R., Leonard, L., & Tomblin, J.B. (2001). Speed of processing in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 416–433.
- Milošević, N., & Vuković, M. (2010). Articulation- Phonological Deficits in Children with Specific Developmental Language Impairment. In G/ Nedovic, Rapaic, D., Marinkovic, D. (Eds.), *Special education and Rehabilitation, Science and/or practice, Thematic collection of papers* (437–454). Sombor: Society of Special Educators and Rehabilitators.
- Milošević, N., & Vuković, M. (2011a). Grammar and syntactic deficit in children with specific developmental language impairment. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 12(3-4), 50-58.
- Milošević, N., & Vuković, M. (2011b). Leksičko- semantičke sposobnosti dece sa specifičnim jezičkim poremećajem i nespecifičnim promenama elektroencefalografskih aktivnosti. *Specijalna edukacija i rehabilitacija (Beograd)*, 10(3), 435-443.
- Montgomery, J. (1999). Recognition of gated words by children with specific language impairment: An examination of lexical mapping. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 735-743.
- Montgomery, J. W. (1995). Examination of phonological working memory in specifically language impaired children. *Applied Psycholinguistics*, 16, 355–378.
- Montgomery, J. W. (2002). Understanding the language difficulties of children with specific language impairments: Does verbal working memory matter? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 77–91.
- Montgomery, J. W. (2004). Sentence comprehension in children with specific language impairment: Effects of input rate and phonological working memory. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39, 115–133.
- Munson, B. (2001). Phonological pattern frequency and speech production in adults and children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 778–792.
- Munson, B., Kurtz, B. A., & Windsor, J. (2005). The influence of vocabulary size, phonotactic probability, and word-likeness on nonword repetitions of children with and without specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 1033–1047.
- Nakamura, P. & Newhoff, M. (1982). Clinician speech adjustments to normal and language disordered children. Paper presented at the *Convention of the American Speech Language-Hearing Association*, Toronto.
- Orgassa, A., & Weerman, F. (2008). Dutch gender in specific language impairment and second language acquisition. *Second Language Research*, 24, 333-364.
- Orsolini, M., Sechi, E., Maronato, C., Bonvino, E., & Corcelli, A. (2001). Nature of phonological delay in children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36, 63–90.

- Ota, M. (2002). *The Development of Prosodic Structure in Early Words Continuity, divergence and change*. Amsterdam: Benjamins.
- Pater, J. (1997). Minimal Violation and Phonological Development. *Language Acquisition* 6, 201-253.
- Prather, E., Hedrick, D., & Kern, C. (1975). Articulation development in children aged 2 to 4 years. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 40, 179-191.
- Rescorla, L., & Bernstein Ratner, N. (1996). Phonetic profiles of toddlers with specific expressive language impairment (SLI – E). *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 153-165.
- Rice, M, Smith, S., & Grayan, J. (2009). Convergent genetic linkage and associations to language, speech, and reading measures in families of probands with SLI. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 1, 264-282.
- Rice, M, Wexler, K., & Cleave, P. (1995). Specific language impairment as a period of extended optional infinitive. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38, 850-863.
- Rice, M., Oetting, J., Marquis, J., Bode, J., & Fae, S. (1994). Frequency of input effects on word comprehension of children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 106-122.
- Rice, M., Sell, M., & Hadley, P. (1991). Social interactions of speech- and language impaired children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1299-1307.
- Roberts, J. E., Burchinal, M., & Footo, M. (1990). Phonological process decline from 2 to 8 years. *Journal of Communication Disorders*, 23, 205-217.
- Rodekohr, R. K., & Haynes, W. O. (2001). Differentiating dialect from disorder: a comparison of two processing tasks and a standardized language test. *Journal of Communication Disorders*, 34, 255-272.
- Rose, Y. (2000). Headedness and Prosodic Licensing in the L1 Acquisition of Phonology. *Ph.D. Dissertation*, McGill University.
- Rose, Y., & Inkleas, R. (2011). The interpretation of phonological patterns in first language acquisition. In M. van Oostendorp, C. Ewen, E. Hume, & K. Rise, (Eds.), *The Blackwell companion to phonology*, 3, (pp. 2414-2438), Malden, MA: Wiley-Blackwell
- Roy, P., & Chiat, S. (2004). A Prosodically Controlled Word and Nonword Repetition Task for 2- to 4-Year-Olds: Evidence From Typically Developing Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 223-234.
- Sahlen, B., Reuterskiöld-Wagner, C., Nettelbladt, U., & Radeborg, K. (1999). Non-word repetition in children with language impairment – pitfalls and possibilities. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 34(3), 337-352.
- Samuelsson, C., & Nettelbladt, U. (2004). Prosodic problems in Swedish children with language impairment: Towards a classification of subgroups. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39, 325-344.

- Santos, F. H., & Bueno, O. F. A. (2003). Validation of the Brazilian Children's Test of Pseudoword Repetition in Portuguese speakers aged 4 to 10 years. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 36, 1553–1547.
- Savić, M., Anđelković, D., Buđevac, N., & van der Lely, H. (2010). Fonološka složenost i mesto slogovnog akcenta kao indikatori fonološkog razvoja u usvajanju srpskog jezika. *Psihologija*, 43(1), 167-185.
- Schütze, C., & Wexler, K. (1996). Subject case licensing and English root infinitives. In A. Stringfellow et al (Eds), *Proceedings of the 20th Annual Boston University Conference on Language Development* (Vol. 2, pp. 670-681). Somerville, MA: Cascadilla Press.
- Serra-Raventós, M., & Bosch-Galceran, L. (1992). Cognitive and linguistic errors in SLI children: A new perspective from language production models. *Scandinavian Journal of Logopedics and Phoniatrics*, 17, 59-68.
- Smit, A., Hand, L., Freilinger, J., Bernthal, J., & Bird, A. (1990). The Iowa articulation norms project and its Nebraska replication. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 779–798.
- Spencer, A. (1986). Towards a Theory of Phonological Development. *Lingua*, 68, 3-38.
- Stark, R. & Blackwell, P. (1997). Oral volitional movements in children with language impairments. *Child Neurophysiology*, 3, 81-97.
- Stark, R. & Tallal, P. (1981). Selection of children with specific language deficits. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 114-122.
- Stark, R. E., & Blackwell, P. B. (1997). Oral volitional movements in children with language impairments. *Child Neuropsychology*, 3, 81–97.
- Stoel-Gammon, C. & Herrington, P.B. (1990). Vowel systems of normally developing and phonologically disordered children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 4(2), 145-60.
- Stoel-Gammon, C. & Sosa, V. (2007). Phonological Development. In E. Hoff & M. Shatz (Eds.), *Blackwell Handbook of Language Development* (pp. 238-256). Oxford, U.K.: Blackwell Publishing Ltd.
- Stoel-Gammon, C. (1985). Phonetic inventories, 15-24 months: a longitudinal study. *Journal of Speech & Hearing Research*, 28(4), 505-12.
- Stoel-Gammon, C. (1998). The role of babbling and phonology in early linguistic development. In A. M. Wetherby, S. F. Warren, & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication* (pp. 87-110). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Stokes, S. F., Wong, A. M-Y., Fletcher, P., & Leonard, L. B. (2006). Non-word repetition and sentence repetition as clinical markers of specific language impairment. The case of Cantonese. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 219–236.
- Storkel, H., & Lee, S. (2011). The independent effects of phonotactic probability and neighborhood density on lexical acquisition by preschool children. *Language and Cognitive Processes*, 26, 191-211.

- Tager-Flusberg, H. & Cooper, J. (1999). Present and future possibilities for defining a phenotype for specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1261-1274.
- Tallal, P., & Stark, R. (1981). Speech acoustics cue discrimination abilities of normally developing and language impaired children. *Journal of the Acoustical Society of America*, 69, 568-574.
- Tallal, P., Hurch, L., Realpe-Bonilla, T., Miller, S., Brzustowicz, L., Barlett, C., et al. (2001). Familial aggregation in specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 1172-1182.
- Tallal, P., Miller, S., Bedi, G., Byuma, G., Wang, X., Nagarayan, S. et al. (1996). Language comprehension in language-learning impaired children improved with acoustically modified speech. *Science*, 271, 81-84.
- Thordardottir, E. (2008). Language-specific effects of task demands on the manifestation of specific language impairment: A comparison of English and Icelandic. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 922-937.
- Thordardottir E., & Namazi, M. (2007). Specific Language Impairment in French-Speaking Children: Beyond Grammatical Morphology. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(3), 698-715.
- Tomblin, J. B., & Zhang, X. (2006). The dimensionality of language ability in school-age children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 1245-1260.
- Tomblin, J.B., & Buckwalter, P. (1994). Studies of genetics of specific language impairment. In R. Watkins & M. Rice (Eds.), *Specific Language Impairments in Children* (pp. 17-34). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Tomblin, J.B., & Buckwalter, P. (1998). Heritability of poor language achievement among twins. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 188-199.
- Tomblin, J.B., Records, N., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1243-1260.
- Trauner, D., Wulfeck, B., Tallal, P., & Hesselink, J. (2000). Neurological and MRI profiles of children with developmental language impairment. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42 (7), 470-475.
- van der Lely, H. (1994). Canonical linking rules: Forward vs. reverse linking in normally developing and specifically language impaired children. *Cognition*, 51, 29-72.
- van der Lely, H. (2005). Domain-specific cognitive systems: Insight from Grammatical SLI. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 53-59.
- van der Lely, H., & Battell, J. (2003). Wh-movement in children with Grammatical SLI: A test of the RDDR hypothesis. *Language*, 79, 153-181.
- van der Lely, H., & Harris, J. (1999). *Test of Phonological Structures (TOPhS)*. Available from authors, Centre for Developmental Language Disorders and Cognitive Neuroscience, UCL, London.

- van der Lely, H., & Howard, D. (1993). Children with specific language impairment: Linguistic impairment or short-term memory deficit? *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 1193–1207.
- Vasić, S. (1971). *Razvitak artikulacije kod dece na uzrastu od tri do devet godina*. Naučna knjiga, Beograd.
- Vernes, S., Newbury, D., Abrahams, B., Winchester, L., Nicod, J. Groszer, M. et al. (2008). A functional genetic link between distinct developmental language disorders. *New England Journal of Medicine*, 359, 2337-2345.
- Vigário, M., Frota, S., & Freitas, M.J. (2003). From Signal to Grammar: Rhythm and the Acquisition of Syllable Structure. In: B. Beachley, A. Brown F. Conlin, (Eds.), *BUCLD27: Proceedings of the 27th Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville, MA: Cascadilla Press. pp. 809-821.
- Vihman, M. M., & Croft, W. (2007). Phonological Development: Toward a "Radical" Templatic Phonology. *Linguistics*, 45, 683-725.
- Vihman, M., Elbert, M., & Ferguson, C. (1987). Phonological development from babbling to speech: Common tendencies and individual differences. *Applied Psycholinguistics*, 7, 3-40.
- Vihman, M.M. (2014). *Phonological development: the first two years*. Willey Blackwell, 2nd edition.
- Vuković, M., & Stojanovik, V. (2011). Characterising developmental language impairment in Serbian-speaking children: A preliminary investigation. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25(3), 187-197.
- Vuković, M., Vuković, I., & Stojanovik, V. (2010). Investigation of language and motor skills in Serbian speaking children with specific language impairment and in typically developing children. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1633-1644.
- Washington, J. A., & Craig, H. K. (2004). A language screening protocol for use with young African American children in urban settings. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13, 329–340.
- Wexler, K., Schutze, C., & Rice, M. (1998). Subject case in children with SLI and unaffected controls: Evidence for Agr/Tns omission model. *Language Acquisition*, 7, 317-344.
- Wilson, B., & Risucci, D. (1986). A model for clinical-quantitative classification. Generation I: Application to language-disordered preschool children. *Brain and Language*, 27, 281-309.
- Windsor, J. & Kohnert, K. (2004). The search for common grounds: Part I. Nonlinguistic performance by linguistically diverse learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 877-890.
- Wolfus, B., Moscovitch, M., & Kinsbourne, M. (1980). Subgroups of developmental language impairment. *Brain and Language*, 10, 152-171.
- Zamuner, T. S., Gerken, L., & Hammond, M. (2004). Phonotactic probabilities in young children's speech production. *Journal of Child Language*, 31, 515–536.

- Zec, D. (2000). O strukturi sloga u srpskom jeziku. *Južnoslovenski filolog*, LVI/1–2, 435–448. Srpska akademija nauka i umetnosti i Institut za srpski jezik SANU. Beograd.
- Zec, D. (2007). The Syllable. *Handbook of Phonological Theory*. Cambridge University Press.
- Zelaznik, H. & Goffman, L. (2010). Generalized motor abilities and timing behavior in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 383-393.

REFERAT O KVALIFIKOVANOSTI KANDIDATKINJE I PODOBNOSTI PREDLOŽENE TEME ZA DOKTORSKU DISERTACIJU

Tema: Zadatak ponavljanja pseudoreči kao postupak za procenu fonološkog razvoja na predškolskom uzrastu: Mogućnost diskriminacije specifičnog jezičkog poremećaja u srpskom jeziku

Kandidatkinja: Maša Popović

Mentor: prof. dr Aleksandar Kostić

1. Osnovni podaci o kandidatkinji i disertaciji:

Maša Popović je rođena 29.01.1979. godine u Beogradu. Završila je prirodno-matematički smer Pete beogradske gimnazije 1997. godine. Diplomirala je na Odeljenju za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu 2007. godine sa prosečnom ocenom 8.21 i ocenom 10 na diplomskom ispitu (iz oblasti ekološke psihologije). 2010. godine je upisala doktorske akademske studije na Odeljenju za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. Do sada je položila sve ispite na doktorskim studijama sa prosečnom ocenom 9.67.

Dodatno obrazovanje stekla je na Mirovnim studijama 2003/2004. godine koje je pohađala u okviru Grupe "Most" u Beogradu. Kandidatkinja je pohađala i edukacije i treninge za psihosocijalni rad sa grupama dece i mladih u okviru Grupe "Hajde da..." u Beogradu, kao i trening za asertivnu komunikaciju u okviru Grupe Psihopolis.

Od 2008. godine Maša Popović radi kao pripravnik na istraživačkim poslovima a od 2014. godine kao istraživač saradnik u Laboratoriji za eksperimentalnu psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. Do sada je učestvovala ili učestvuje u istraživanjima na tri projekta. U periodu od 2008. do 2010. godine učestvovala je na istraživanjima u okviru međunarodnog projekta *Cross-linguistically robust stages of children's linguistic performance with applications to the diagnosis of specific language impairment*, ISCH COST Action A33. Od 2012. do 2014. godine radila je istraživanja u okviru međunarodnog projekta *Evolution of Semantic Systems*, Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, The Netherlands. Od 2011. godine radi na istraživanjima u okviru projekta *Fundamentalni kognitivni procesi i funkcije*, Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Od 2008. godine Maša Popović učestvuje u radu istraživačkih grupa sa studentima prve godine osnovnih studija psihologije u okviru predmeta Kognitivna psihologija. U periodu od 2008. do 2010. godine bila je organizator Tribine Laboratorije za eksperimentalnu psihologiju. Učestvovala je u organizaciji i prezentaciji postavki iz oblasti psihologije na Festivalu nauke održanog u Beogradu 2008. i 2010. godine.

Maša Popović, doktorant psihologije, bavi se istraživanjima iz oblasti razvojne psiholingvistike u Laboratoriji za eksperimentalnu psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. Kandidatkinja se takođe bavi istraživanjima iz oblasti motivacije u korišćenju asistivnih tehnologija u neurorehabilitaciji, u saradnji sa Elektrotehničkim fakultetom u Beogradu i Klinikom za rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović". Do sada je objavila 23

bibliografske jedinice u recenziranim naučnim časopisima i zbornicima i učestvovala na većem broju domaćih i međunarodnih konferencija.

Poglavlja u monografijama istaknutog međunarodnog značaja (M13):

- Kostić, M., **Popović, M.**, Popović, D. (2014). The Robot that Learns from the Therapist How to Assist Stroke Patients. In A. Rodić, D. Pisl, H. Bleuler (Eds.) *New Trends on Medical and Service Robots, Mechanisms and Machine Science 20*, Springer International Publishing Switzerland, 17-29.

Radovi u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21):

- Luniewska, M. et al. [43 co-authors] (2015). Ratings of age of acquisition of 299 words across 25 languages: Is there a cross-linguistic order of words? *Behavior Research Methods*, 1-24.

Radovi u istaknutim međunarodnim časopisima (M22):

- **Popović, M.**, Kostić, M., Rodić, S., Konstantinović, Lj. (2014). Feedback-mediated upper extremities exercise: Increasing patient motivation in post-stroke rehabilitation. *BioMed Research International*, 1-11.

Radovi u časopisima međunarodnog značaja (M24):

- Petrović, D., **Popović, M.**, Vučković, A., Jonjić, S. (2014). A dynamic personal medical record improvement: Pilot study for diabetes self-management in Serbia. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*, 8(2), 73-92.

Radovi u vodećim časopisima nacionalnog značaja (M51):

- **Popović, M.** (2013). Mobilnost osoba sa oštećenjem vida: otklanjanje arhitektonskih barijera. *Psihološka istraživanja*, 16(1), 79-90.

Radovi u časopisima nacionalnog značaja (M52):

- Kostić, M., **Popović, M.** (2013). The modified drawing test for assessment of arm movement quality. *Journal of Automatic Control*, 21(1), 49-53.

Saopštenja sa međunarodnih skupova štampana u celini (M33):

- Kostić, M., Kovačević, P., **Popović, M.** (2012). Playing games in Virtual Reality: Motivation of patients during neurorehabilitation. Zbornik radova XI međunarodni naučno-stručni simpozijum, INFOTEH-JAHORINA 2012, Istočno Sarajevo, 21-23 Mart 2012, 692-696.

Saopštenja sa međunarodnih skupova štampana u izvodu (M34):

- Sauerland, U. et al. [29 co-authors] (2015). How do 5 year olds understand questions? Differences in languages across Europe. GALA 2015: 12th Generative Approaches to Language Acquisition Conference. Nantes, France: University of Nantes, September 10-12, 2015.
- Anđelković, D., **Popović, M.**, Savić, M. (2015), Naming of the human body parts in Serbian: A developmental perspective. Child Language Symposium, Warwick, UK: University of Warwick, July 20-21, 2015, 76-77.
- Rodriguez-de-Pablo, C., Belloso, A., Keller, T., Savić, A., Dimkić Tomić, T., **Popović, M.** (2015). Towards the integration of ArmAssist, a system for post-stroke robotic upper limb quantitative telerehabilitation in the clinical practice. TAR Conference 2015: Technically Assisted Rehabilitation, Berlin, Germany, March 12-13, 2015.
- Łuniewska, M. et al. [34 co-authors] (2014). Age of Acquisition Norms for Nouns and Verbs in 22 Languages. IASCL 2014: 13th International Congress for the Study of Child Language, Amsterdam, The Netherlands, July 14-18, 2014.
- **Popović, M.**, Savić, M., Jakić, M., Ševa, N., Milenković, A., Anđelković, D. (2013). How words are used in naming different categories of objects. Naučno-stručni skup Savremeni trendovi u psihologiji, Novi Sad: Filozofski fakultet u Novom Sadu, 11-13 Oktobar, 2013, 111-112.
- Savić, M., Anđelković, D., **Popović, M.**, Chiat, S. (2013). A cross-linguistic quasi-universal nonword repetition task: Evidence from Serbian typically developing children. Child Language Symposium, Manchester, UK: University of Manchester, June 23-25, 2013, 81.
- Kostić, M., Kovačević, P., **Popović, M.**, Schwirtlich L. (2012). Effects of increased motivation by integration of video games in the rehabilitation of stroke patients. 18th PRM (Physical and Rehabilitation Medicine) European Congress, Thessaloniki, Greece, 28 May - 1 June 2012, *abstract published in CD supplement of the European Journal of Physical & Rehabilitation Medicine* (Volume 48 - Supplement I – No 2 – June 2012), 49.
- van Hout, A., Gagarina, N., Dressler, W. et al. [25 co-authors] (2010). Learning to understand aspect across languages, BUCLD 35 Handbook, Boston University Conference on Language Development 35, Boston, USA, November 5-7, 2010, 49.

Saopštenja sa skupova nacionalnog značaja štampana u izvodu (M64):

- Kostić, M., **Popović, M.**, Mataušek, M., Popović, D. (2014). Robot-aided Rehabilitation: Learning from the Therapist. BAW 1st Proceedings "BCI from SSI", Belgrade: University of Belgrade, School of Electrical Engineering, March 14, 2014, 11.
- Savić, M., Anđelković, D., **Popović, M.**, Batas, A. (2013). Zadatak reprodukcije pseudoreči kao mera fonoloških sposobnosti dece. XIX naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji. Beograd: Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, 22-24 Mart 2013, 49-50.

- **Popović, M.,** Anđelković, D., Savić, M., Van der Lely, H. (2011). Razumevanje upitnih rečenica kod dece. XVII naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji. Beograd: Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, 11-12 Februar 2011, 61—62.
- Savić, M., Anđelković, D., **Popović, M.** (2011). Glagolski aspekt u govoru predškolske dece. XVII naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji. Beograd: Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, 11-12 Februar 2011, 38-39.
- Anđelković, D., Savić, M., **Popović, M.,** Hollenbrandse, B. (2010). Razumevanje i produkcija glagolskog vremena kod predškolske dece, XVI naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji, Beograd: Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, 5-6 Februar 2010, 26-27.
- Anđelković, D., Savić, M., **Popović, M.,** Van Hout, A. (2010). Razumevanje i produkcija glagolskog aspekta kod predškolske dece, XVI naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji, Beograd: Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, 5-6 Februar 2010, 28.
- Drozd, K., Anđelković, D., Savić, M., **Popović, M.** (2009). Distributivnost univerzalnih kvantifikatora kod predškolske dece, XV naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji, Beograd: Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, 6-7 Februar 2009, 29-30.
- Drozd, K., Savić, M., **Popović, M.** (2009). Izbor domena važenja univerzalnih kvantifikatora kod predškolske dece, XV naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji, Beograd: Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za psihologiju i Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, 6-7 Februar 2009, 30-31.

2. Predmet i cilj disertacije:

Primenom zadatka ponavljanja pseudoreči, u kom su sistematski varirani fonološki parametri slogovne i metričke strukture pseudoreči, u istraživanju će se ispitivati sposobnost fonološke reprodukcije dece tipičnog razvoja i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem (SJP) predškolskog i ranog školskog uzrasta. Sposobnost fonološke reprodukcije stoji u osnovi učenja reči, razvoja leksikona i posledično usvajanja morfosintaksičkih struktura. Nalazi iz različitih jezika ukazuju da deca sa specifičnim jezičkim poremećajem konzistentno imaju slabiji uspeh na zadatku ponavljanja pseudoreči u odnosu na decu tipičnog razvoja.

Ovo istraživanje ima nekoliko ciljeva koji potiču od glavnog cilja - da se utvrde razvojno diskriminativni indikatori i indikatori diskriminativni za SJP, koji će poslužiti za konstrukciju testa i kasnije ući u standardizaciju koja će omogućiti procenu fonološkog razvoja i diskriminaciju SJP u srpskom jeziku, kao i potencijalnu identifikaciju drugih govorno-jezičkih poteškoća. Ciljevi istraživanja su sledeći:

- 4.5. Utvrđivanje fonoloških parametara koji su relevantni i uzrasno diskriminativni za usvajanje fonološkog sistema srpskog jezika kod dece tipičnog razvoja.

Formatted: Bullets and Numbering

2.6. Utvrđivanje da li se sposobnost fonološke reprodukcije razlikuje kod dece tipičnog razvoja i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem.

3.7. Utvrđivanje načina na koji se reprodukcije dece tipičnog razvoja i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem razlikuju - da li su razlike kvantitativne ili kvalitativne prirode.

4.8. Ispitivanje razvojne putanje fonoloških sposobnosti dece sa specifičnim jezičkim poremećajem i utvrđivanje da li su razlike u tačnosti reprodukcije između dve grupe dece konstantne ili varijabilne na različitim uzrastima.

Osnovni cilj ovog istraživanja nije utvrđivanje prirode fonoloških deficita SJP, međutim, nalazi će omogućiti diskusiju u ovom pravcu i razmatranje uloge fonoloških procesa, fonološke memorije, artikulacije, i subleksičkog znanja, koji doprinose slabijem uspehu SJP dece na ovom zadatku.

3. Opis sadržaja (strukture po poglavljima) disertacije:

Doktorska disertacija Maše Popović sastojće se iz tri glavna dela: teorijskog (uvodnog) dela, metodološkog (empirijskog) dela i zaključka.

Teorijski deo rada obuhvataće definisanje svih relevantnih pojmova na kojima istraživanje počiva i predstavljanje teorijskih pristupa i empirijskih nalaza iz ove oblasti. Biće prodiskutovana istorija izučavanja specifičnog jezičkog poremećaja, jezičke karakteristike dece sa ovim poremećajem, uzroci, i teorijski pristupi u izučavanju SJP. Biće razmatran fonološki razvoj dece tipičnog razvoja i fonološki deficiti kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem. Takođe će biti predstavljen zadatak ponavljanja pseudoreči, fonološko-artikulacioni procesi i komponente koje stoje u osnovi ovog zadatka i prikazani empirijski nalazi dobijeni u različitim jezicima.

Metodološki deo rada obuhvatiće prikaz ciljeva i hipoteza istraživanja. Kandidatkinja će dati podatke o uzorku ispitanika, varijablama istraživanja, detaljan opis zadatka korišćenog za ispitivanje fonoloških sposobnosti dece i procedure ispitivanja. Zatim će biti navedeni i obrazloženi rezultati istraživanja.

Zaključak će obuhvatiti opštu diskusiju rezultata i u ovom delu disertacije kandidatkinja će nastojati da integriše i interpretira sve dobijene nalaze i razmotri ih u kontekstu prethodnih istraživanja u ovoj oblasti. Biće razmotrene i implikacije dobijenih nalaza za kliničku praksu i opšti značaj ovog istraživanja. Na samom kraju rada biće priloženi spisak korišćene literature i prilozi.

4. Osnovne hipoteze od kojih će se poći u istraživanju:

U skladu sa predmetom i ciljevima istraživanja, kandidatkinja postavlja sledeće hipoteze:

H1: Tačnost reprodukcije pseudoreči sa odabranim fonološkim parametrima zavisice od uzrasta i ukupna tačnost reprodukcije će rasti sa porastom uzrasta. Pretpostavka je da će mlađa deca imati više grešaka na oba nivoa, segmentnom i suprasegmentnom, u odnosu na stariju decu.

H2: Tačnost reprodukcije će zavisiti od prozodijske složenosti pseudoreči (slogovne i metričke složenosti), odnosno prozodijski jednostavnije reči će biti tačnije reprodukovane od prozodijski složenijih. Pretpostavka je da će prozodijska složenost biti diskriminativna po uzrastu i da će mlađa deca praviti više grešaka sa uslozljavanjem

pseudoreči u odnosu na stariju decu. Očekuje se veći broj grešaka sa porastom dužine reči (broja slogova) i u složenijim slogovnim strukturama (konsonantski klaster u nastupu i/ili konsonant u kodi).

H3: Deca sa specifičnim jezičkim poremećajem određenog uzrasta će imati ukupnu manju tačnost reprodukcije u odnosu na decu tipičnog razvoja istog uzrasta, odnosno imaće više grešaka i na segmentnom i suprasegmentnom nivou.

H4: Prozodijska složenost će biti diskriminativna za specifični jezički poremećaj, odnosno deca sa SJP će praviti više grešaka na prozodijski složenijim pseudorečima u odnosu na vršnjake tipičnog razvoja.

H5: Reprodukcije dece sa specifičnim jezičkim poremećajem će se samo kvantitativno razlikovati, odnosno deca sa SJP određenog uzrasta će praviti one greške koje se javljaju kod dece tipičnog razvoja na mlađim uzrastima.

H6: Razlike u tačnosti reprodukcije dece tipičnog razvoja i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem će biti varijabilne tokom razvoja.

5. Metode koje će se u istraživanju primeniti:

Uzorak istraživanja će činiti 75 dece tipičnog razvoja uzrasta 3, 4, 5, 6 i 7 godina (n=15 po uzrastu), i oko 50 dece sa dijagnozom specifičnog jezičkog poremećaja uzrasta 4, 5, 6, 7 i 8 godina (oko 10 dece po uzrastu).

U istraživanju će se koristiti zadatak ponavljanja pseudoreči konstruisanih u skladu sa specifičnostima srpskog jezika. Deca će biti pojedinačno ispitivana i stimulusi će biti prikazani na kompjuterskom ekranu u obliku audio-vizuelne prezentacije, gde se na svakom slajdu nalazi crtež zamišljenog junaka vanzemaljca sa audio snimkom jednog stimulusa (pseudoreči). Zadatak deteta je da nakon što čuje svaku pojedinačnu pseudoreč, ponovi ono što čuje. Pseudoreči će deci biti izlagane u dva randomizirana redosleda. Ispitivanje svakog deteta će biti snimano audio opremom i potom transkribovano od strane dva nezavisna transkriptora. Transkribovan materijal će biti kodiran prema unapred pripremljenom sistemu kodiranja za svrhe ovog istraživanja,

Kodiranje se odnosi na određivanje tačnosti/vrste grešaka za svaku pojedinačnu reprodukciju pseudoreči. Sistem kodiranja se sastoji iz većeg broja varijabli koje definišu različite tipove grešaka na segmentnom i suprasegmentnom nivou. Ovakav način kodiranja je novina u odnosu na većinu prethodnih istraživanja jer će obuhvatiti sve promene u reprodukciji u odnosu na ciljanu pseudoreč i omogućiti veoma detaljnu analizu vrste grešaka.

Zadatak ponavljanja pseudoreči u ovom istraživanju sadrži 48 stimulusa (pseudoreči) konstruisanih u skladu sa specifičnostima srpskog jezika oslanjajući se na istraživanje autora Savić i saradnika (Savić, Anđelković, Buđevac i van der Lely, 2010). Stimulusi su konstruisani sistematskim variranjem četiri fonološka parametra: dva parametra slogovne strukture (nastup i koda) i dva parametra metričke strukture (broj slogova i mesto naglašavanja). Pseudoreči variraju po prozodijskoj složenosti, od jednostavnih do kompleksnih. Nivo složenosti određen je prisustvom/odsustvom odabranih fonoloških parametara: konsonantskog klastera u nastupu, kode, 3. i 4. sloga.

Na osnovu kodiranih podataka, u kojima su označene sve vrste grešaka u reprodukciji, biće računane proporcije grešaka načinjenih u zadatku. U zavisnosti od analize, računaće se proporcije grešaka na nivou cele reprodukcije ili pojedinačnih varijabli koje definišu tip greške. U analizi će se koristiti različiti postupci parametrijske

statistike koji će omogućiti testiranje efekata pojedinih varijabli, njihovih mogućih interakcija i prediktivne snage u diskriminaciji razvojnih i grupnih efekata.

6. Očekivani rezultati i naučni doprinos:

Predloženo istraživanje kandidatkinje ima višestruki teorijski i praktični doprinos.

Teorijski doprinos navedenog istraživanja ogleda se u sticanju saznanja o fonološkom razvoju na predškolskom uzrastu utvrđivanjem fonoloških parametara relevantnih i diskriminativnih za usvajanje fonološkog sistema srpskog jezika. Saznanja o fonološkom razvoju dece tipičnog razvoja doprinose boljem razumevanju razvoja leksikona, usvajanja morfosintaksičkih struktura i govornog razvoja u celini. Ovo je prvo sistematsko istraživanje ovakvog tipa u srpskom jeziku.

Istraživanje će, takođe, doprineti sticanju saznanja o razlikama fonoloških sposobnosti dece tipičnog razvoja i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem u srpskom jeziku. Nalazi iz različitih jezika doprinose detaljnijem razumevanju SJP i otkrivanju univerzalnih i jezički specifičnih karakteristika SJP. Poseban značaj ovog istraživanja je ispitivanje razvojne putanje sposobnosti fonološke reprodukcije kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem. Ovaj aspekt je generalno zanemaren u istraživanjima, a veoma je važan radi praćenja jezičkog razvoja ove dece. Istraživanje takođe ima značaj zbog toga što će omogućiti razmatranje mehanizama koji stoje u osnovi fonološkog deficita specifičnog jezičkog poremećaja, dakle omogućiće neke uvide o prirodi SJP koji su još uvek nedovoljno jasni i zahtevaju dalja istraživanja.

Praktični doprinos istraživanja je utvrđivanje uzrasno diskriminativnih indikatora fonološkog razvoja i indikatora diskriminativnih za SJP koji će dalje moći da se koriste za konstrukciju i standardizaciju testa za procenu fonološkog razvoja na predškolskom uzrastu i diskriminaciju specifičnog jezičkog poremećaja u srpskom jeziku. Identifikacija dece sa specifičnim jezičkim poremećajem omogućava pravovremenu i adekvatnu intervenciju koja može da dovede do značajnog poboljšanja jezičkih sposobnosti ove dece. Identifikacija dece takođe omogućava sprovođenje istraživanja sa ciljem boljeg razumevanja prirode SJP.

Utvrđivanje razvojno relevantnih indikatora fonološkog razvoja, koji omogućavaju praćenje govornog razvoja dece, omogućiće i druga istraživanja i potencijalnu identifikaciju drugih fonoloških poremećaja na predškolskom uzrastu (na primer, disleksije).

7. Zaključak:

Na osnovu analize obrazloženja predloga teme doktorske disertacije i uvida u biografiju i bibliografiju kandidatkinje Maše Popović, Komisija zaključuje sledeće: a) da je predložena tema doktorske disertacije relevantna, b) da će predloženi rad imati značajne teorijske i praktične implikacije, i c) da je kandidatkinja ispunila sve potrebne uslove i da poseduje sve neophodne kapacitete da na uspešan način realizuje predloženi nacrt.

Polazeći od navedenog, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Filozofskog fakulteta da kandidatkinji Maši Popović odobri rad na izradi doktorske disertacije pod nazivom: *Zadatak ponavljanja pseudoreči kao postupak za procenu fonološkog razvoja*

na predškolskom uzrastu: Mogućnost diskriminacije specifičnog jezičkog poremećaja u srpskom jeziku.

Beograd, 12. oktobar 2015.

Članovi Komisije:

prof. dr Aleksandar Kostić

prof. dr Aleksandar Baucal

doc. dr Oliver Tošković

dr Darinka Anđelković