



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za fonetiku

**Marija Fabek**

**Procjena razabirljivosti govora trogodišnjaka**

Diplomski rad

Mentorica:

dr. sc. Diana Tomić

Zagreb, 2015.



University of Zagreb

Faculty of Humanities and Social Sciences

Department of Phonetics

**Marija Fabek**

**Intelligibility assessment of children aged 3**

Diploma Thesis

Supervisor:

Diana Tomić, PhD

Zagreb, 2015.

## **Podaci o diplomskome radu**

**NASLOV RADA:** Procjena razabirljivosti govora trogodišnjaka

**KANDIDATKINJA:** Marija Fabek

**DATUM OBRANE RADA:** 9. srpnja. 2015.

### **POVJRENSTVO ZA OBRANU:**

1. prof. dr. sc. Vesna Mildner
2. dr. sc. Ana Vidović Zorić
3. dr. sc. Diana Tomić

**OCJENA:** izvrstan (5)

## Podaci o mentorici

Diana Tomić diplomirala je 2006. godine fonetiku i engleski jezik i književnost s diplomskim radom *Vokalski prostor djece s umjetnom pužnicom* pod mentorstvom prof. dr. sc. Vesne Mildner. Poslijediplomski doktorski studij lingvistike upisala je 2007. te ga završila u listopadu 2013. obranivši doktorski rad pod naslovom *Odnos fonetskoga i fonološkoga razvoja glasa /r/ kod djece u dobi od 3 do 7 godina*. Od 2007. objavila je deset znanstvenih radova, šest stručnih i tri prikaza. Sudjelovala je u radu 17 međunarodnih i domaćih konferencija sa 20 izlaganja (detaljan popis dostupan je na: <<http://bib.irb.hr/lista-radova?autor=299271>>).

Od akademske godine 2006/2007. zaposlena je kao vanjska suradnica na Odsjeku za fonetiku, a od lipnja 2007. kao znanstvena novakinja na projektu *Neurolingvistički aspekti bilingvizma* (130-0000000-3096) pod vodstvom prof. dr. sc. Vesne Mildner. Od 2007. do danas sudjelovala je u nastavi na Odsjeku za fonetiku i u Centru za obrazovanje nastavnika, zatim kao vanjski suradnik na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu, Kineziološkom te Agronomskom fakultetu. Bila je mentoricom jednoga diplomskog rada studentici predbolonjskoga studija i jednoga diplomskog rada na bolonjskome studiju.

Sudjelovala je u organizaciji nekoliko domaćih i međunarodnih skupova održanih u Hrvatskoj: *12. ICPLA 2006, Istraživanja govora* (IG2007, IG2010, IG2013), *Simpozij u spomen na Ivana Ivasa, Dani Ive Škarića 2012 i Dani Ive Škarića 2014*.

Članica je nekoliko strukovnih organizacija (HDNZ, HFD, IPA, ICPLA), a od rujna 2012. i Predsjedništva Odjela za fonetiku HFD-a.

## Sažetak

Ovaj rad bavi se roditeljskom, odgojiteljskom i stručnom procjenom razabirljivosti govora trogodišnjaka. Podijeljen je na teorijski i eksperimentalni dio. U teorijskome dijelu rada objašnjen je razvoj govora s detaljnim opisom fonološkoga razvoja u dobi od 3;0 do 4;0 godine života. Dio opisa razvoja govora čini i pregled istraživanja koja se bave spolnim razlikama u fonološkome razvoju. Sazrijevanjem artikulatora i svladavanjem fonoloških pravila razvija se izgovor glasova. Je li stupanj izgovora određenoga glasa u skladu s dobi, utvrđuje se različitim mjerama razabirljivosti. Ukratko, razabirljivost se odnosi na prepoznavanje ili identifikaciju riječi i glasova u njoj. U eksperimentalnome dijelu rada provedeno je istraživanje razabirljivosti govora trogodišnjaka na uzorku od 60 ispitanika, jednak broj dječaka i djevojčica. Istraživanje se sastojalo od dva dijela. U prvome dijelu odgojiteljima i roditeljima dan je upitnik kako bi procijenili razabirljivost govora svoga djeteta. S obzirom na to da roditelji i odgojitelji s djetetom provode najviše vremena, njihovo mišljenje smatra se vrlo važnim. Spomenuti upitnik, *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* prevedena je na hrvatski jezik u sklopu međunarodnoga projekta (detalji su dostupni na <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>). Mjera je to kojom roditelj odnosno odgojitelj procjenjuje koliko je govor djeteta razabirljiv njemu i okolini (članovima uže i šire obitelji, djetetovim prijateljima, ostalim poznanicima i nepoznatima). U drugome dijelu snimljen je govorni materijal djece na riječima u zadatku imenovanja slika. Dobiveni materijal preslušan je i transkribiran, a zatim obrađen u smislu procjene izgovora svakoga glasa. Prema rezultatima ovoga istraživanja, u govoru trogodišnjaka je 68% razvijenih fonema, 64% razvijenih konsonanata te 99% razvijenih vokala. Uspoređujući postotke razabirljivosti govora odgojiteljske (89%) i roditeljske (86%) procjene s postotkom mjere PPC (68%) korištene u stručnoj procjeni, zaključujemo da su odgojiteljska i roditeljska procjena manje kritične od stručne procjene po pitanju razabirljivosti govora. Daljnjom procjenom razvoja glasova, dobiveni rezultati ukazuju na razvijene vokale, poluvokale (/v/, /j/), okluzive (izuzev glasova /d/ i /g/), većinski nazale (razvijeni su /m/ i /n/), djelomično razvijene frikative (razvijeni su /f/ i /x/) te nerazvijene afrikate, laterale, vibrant /r/ i slogotvorno /r̥/ u dobi od tri godine. Postotak razabirljivosti skupina glasova povezan je s redoslijedom njihova pojavljivanja u govoru što odgovara pojavi fonološke progresije. Stoga, ovim istraživanjem povezuje se roditeljska, odgojiteljska i stručna procjena dječjega govora. Rezultati istraživanja prikazuju razvijenost i razabirljivost izgovora u dobi od tri godine.

**Ključne riječi:** razabirljivost, razvoj govora, fonološki razvoj, fonološki procesi

## Summary

This paper deals with parental, teacher and expert assessment of speech intelligibility concerning children at the age of three. It is composed of theoretical and experimental part. The theoretical part is concerned with the development of speech with a detailed description of phonological development between the age 3;0 to 4;0. As an important part, historical overview of studies on gender differences is presented. Pronunciation is developed with the maturation of the articulator and the mastering of phonological rules. Different measures of intelligibility determine whether the level of a certain sound is in accordance with age. Intelligibility refers to recognition or identification of words and sounds within them. In the experimental part of the research, speech intelligibility research was carried out on a sample of 60 participants, 30 boys and an equal number of girls. The research is consisted of two parts. In the first part, teachers and parents were given a questionnaire to assess the intelligibility of their child's speech. Given the fact that parents and teachers spend the most of their time with the child, their opinion is a valuable input and is considered to be very important. *Intelligibility in Context Scale (ICS)* has been translated into the Croatian language as a part of the international project (details are available on <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>). The parent or teacher assess whether the child's speech is intelligible to them and their environment (members of immediate and extended family, child's friends, other acquaintances and strangers). In the second part of the research, phonological development was assessed in a picture-naming task. The collected material has been transcribed and the phonological development assessed. 31 sounds were tested. According to the results of the study, in a speech of children aged three there are 68% developed phonemes, 64% developed consonants and 99% developed vocals. Comparing percentages of speech intelligibility in teacher and parental assessment with the PPC measure used in expert assessment, it is concluded that teacher and parental assessment is less critical. The results obtained in further assessment of the sound development indicate on developed vocals, semivowels (/v/, /j/), plosives (except for the sounds /d/ and /g/), nasals (/m/ and /n/ are developed), partially developed fricatives (/f/ and /x/ are developed) and underdeveloped affricates, lateral approximants, trill /r/ and syllabic /r/ at the age of three. The groups of sounds percentage of intelligibility is associated with the order of their occurrence in a speech which corresponds to appearance of phonological progression. This research combines the parental, teacher and expert assessment of children's speech. The results of the research show pronunciation development and intelligibility at the age of three.

**Key words:** intelligibility, speech development, phonological development, phonological processes

## Sadržaj

POPIS KRATICA .....	3
POPIS FORMULA.....	4
POPIS SLIKA .....	5
POPIS TABLICA.....	6
POPIS PRILOGA.....	7
0. UVOD.....	8
1. RAZVOJ GOVORA.....	11
1.1. Faze razvoja govora.....	12
1.1.1. Predverbalna (predlingvistička) faza razvoja .....	12
1.1.2. Verbalna (lingvistička) faza razvoja .....	15
1.2. Fonološki razvoj govora u dobi od 3;0 do 4;0 godine života .....	29
1.3. Spolne razlike u fonološkome razvoju govora.....	31
2. RAZABIRLJIVOST GOVORA .....	34
2.1. Pojam razabirljivosti.....	34
2.2. Procjena razabirljivosti govora .....	35
2.2.1. Mjere za procjenu razabirljivosti govora .....	35
2.2.2. Roditeljska i odgojiteljska procjena razabirljivosti .....	43
2.2.3. Dosadašnja istraživanja razabirljivosti govora.....	45
3. PROCJENA RAZABIRLJIVOSTI GOVORA TROGODIŠNJAKA.....	49
3.1. Cilj i hipoteze .....	49
3.2. Materijal i metode .....	50
3.2.1. Prikupljanje ispitanika .....	50
3.2.2. Ispitanici.....	51
3.2.3. Mjerni instrument .....	52
3.2.4. Provedba istraživanja .....	57
3.2.5. Obrada rezultata.....	59
3.3. Rezultati i rasprava .....	60
3.3.1. Roditeljska procjena .....	60

3.3.2. Odgojiteljska procjena .....	63
3.3.3. Usporedba roditeljskih i odgojiteljskih procjena.....	66
3.3.4. Stručna procjena .....	68
4. ZAKLJUČAK .....	82
4.1. Znanstveni doprinos i praktična primjena .....	83
5. PRILOZI .....	84
6. REFERENCIJE .....	92



# POPIS KRATICA

Kratice su poredane abecednim redom. Uz engleski izvornik navodi se hrvatski prijevod.

**A** – adicija

**ACI** – *Articulation Competence Index* (Indeks artikulacijske sposobnosti)

**B3** – šifra lokacije „Brdovec“

**C3** – šifra lokacije „Centar“

**D** – distorzija

**ICF-CY** – *International Classification of Functioning, Disability and Health: Children and Youth Version* (Međunarodna klasifikacija funkcionalnih ljudskih mogućnosti i poteškoća s obzirom na zdravstveno stanje – inačica za djecu i mlade)

**ICS** – *Intelligibility in Context Scale* (Ljestvica razabirljivosti u kontekstu)

**IPA** – *International Phonetic Alphabet* (Međunarodna fonetska abeceda)

**J3** – šifra lokacije „Januševac“

**M** – metateza

**M** – muški rod

**N** – number (broj)

**N** – nerazvijen izgovor/glas

**O** – omissija

**PCC** – *Percentage of Consonants Correct* (Postotak točno izgovorenih konsonanata)

**PCC-A** – *Percentage of Consonants Correct – Adjusted* (Postotak točno izgovorenih konsonanata – prilagođena mjera)

**PCC-R** – *Percentage of Consonants Correct – Revised* (Postotak točno izgovorenih konsonanata – prerađena mjera)

**PCI** – *Percentage of Consonants in Inventory* (Postotak konsonanata u inventaru)

**PO** – područni objekt

**PPC** – *Percentage of Phonemes Correct* (Postotak točno izgovorenih fonema)

**PPC-R** – *Percentage of Phonemes Correct – Revised* (Postotak točno izgovorenih fonema – prerađena mjera)

**PVC** – *Percentage of Vowels Correct* (Postotak točno izgovorenih vokala)

**PVC-R** – *Percentage of Vowels Correct – Revised* (Postotak točno izgovorenih vokala – prerađena mjera)

**P3** – šifra lokacije „Pionir“

**R** – razvijen izgovor/glas

**RDI** – *Relative Distortion Index* (Relativni indeks distorzija)

**S** – supstitucija

**s.d.** – standardna devijacija

**Ž** – ženski rod

## POPIS FORMULA

Formula 1. Postotak razabirljivih riječi u kontinuiranome govoru (Freiberg i sur, 2003) .....	37
Formula 2. Postotak točno izgovorenih konsonanata (PCC) (Shriberg i Kwiatkowski, 1982)	39
Formula 3. Indeks artikulacijske sposobnosti (ACI) (Shriberg, 1993) .....	40

## POPIS SLIKA

Slika 1. Grafički prikaz razlika u veličini rječnika djece od 8 do 16 mjeseci (Fenson i sur, 1994; prema Mildner, 2010) .....	17
Slika 2. Grafički prikaz razlika u veličini rječnika djece od 16 do 30 mjeseci (Fenson i sur, 1994; prema Mildner, 2010) .....	18
Slika 3. Prikaz roditeljske procjene razabirljivosti govora trogodišnjaka na <i>Ljestvici razabirljivosti u kontekstu</i> (N=60) .....	61
Slika 4. Prikaz odgojiteljske procjene razabirljivosti govora trogodišnjaka na <i>Ljestvici razabirljivosti u kontekstu</i> (N=43) .....	65
Slika 5. Usporedba prosječnih vrijednosti roditeljske i odgojiteljske procjene razabirljivosti govora trogodišnjaka na <i>Ljestvici razabirljivosti u kontekstu</i> (N=43) .....	67
Slika 6. Prikaz razvoja glasova u dobi od 2;10 do 4;2 godine (N=60).....	76

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Rast fonda riječi u djece do četvrte godine (Büller; prema Posokhova, 2008: 21) .16	
Tablica 2. Fonološki procesi (Izvori za kategoriju fonoloških procesa navedeni su prema Blaži, 2011; Dodd i sur, 2003; Johnson i Reimers, 2010; Mildner, 2010. Kategorije primjera i razvojnih ostvarenja nisu preuzete iz navedenih izvora.).....23	
Tablica 3. Razvoj glasova hrvatskoga jezika .....26	
Tablica 4. Razvoj glasova hrvatskoga jezika (orijentacijske norme) .....28	
Tablica 5. Broj ispitanika i dobna struktura.....51	
Tablica 6. Popis podražaja u zadatku imenovanja slika .....55	
Tablica 7. Vrijednosti korelacija među vrijednostima mjera PPC, PCC, PVC i ICS .....69	
Tablica 8. Usporedba rezultata PPC, PCC i PVC (N=60) s rezultatima Dodd i sur. (2003) (N=135).....70	
Tablica 9. Usporedba vrijednosti mjera PPC, PCC i PVC između dječaka (N=30) i djevojčica (N=30) .....77	
Tablica 10. Usporedba razvijenosti glasova hrvatskoga i slovenskoga jezika .....79	
Tablica 11. Usporedba razvijenosti glasova hrvatskoga i srpskoga jezika.....80	

## POPIS PRILOGA

1. prilog - Molba za provedbu istraživanja	84
2. prilog - Obrazac suglasnosti	85
3. prilog - Popis grupa i odgojitelja koji su sudjelovali u istraživanju	87
4. prilog - Primjerak <i>Ljestvice razabirljivosti u kontekstu</i> namijenjen roditeljima	88
5. prilog - Primjerak <i>Ljestvice razabirljivosti u kontekstu</i> namijenjen odgojiteljima	89
6. prilog - Popis podražaja (riječi) i glasova koji se u njima procjenjuju	90
7. prilog - Redoslijed podražaja i popis pitanja korištenih u zadatku	91

## 0. UVOD

Razvoj govora pokreću potreba i želja za komunikacijom. Govor kao čovjekova *differentia specifica* prema ostalim poznatim živim vrstama predstavlja upravo optimalan način komunikacije. Sukladno tome, značaj govora za čovjekov razvoj te daljnji osobni i društveni život neupitan je. Osim nužnih fizičkih i psihičkih preduvjeta poput urednoga sluha, u skladu s dobi razvijenih govornih organa, uredne inteligencije, posebnu važnost u procesu razvoja govora ima okolina. Uloga okoline u razvoju djetetova govora podrazumijeva poticanje govorne komunikacije pružanjem pravilnoga govornog uzora, ispravljanje pogrešaka davanjem odgovarajućega primjera te rano prepoznavanje mogućih govornih poremećaja odnosno usporenoga razvoja govora. Dijete svim osjetilima prikuplja informacije iz okoline, stoga od rođenja pokušava ostvariti komunikaciju s njome: roditeljima - ponajprije s majkom, a kako raste, nastoji komunicirati i s članovima uže obitelji, članovima šire obitelji, svojim prijateljima, poznanicima, odgojiteljima i nepoznatim ljudima.

U dječjoj govornoj proizvodnji tijekom razvoja zamjetna je velika varijabilnost glasova, slogova i oblika. Postavlja se pitanje koliko je govor u razvoju prepoznatljiv okolini koja s djetetom stupa u verbalni komunikacijski čin. Budući da razvoj pretpostavlja promjenu, odgovor na to pitanje treba tražiti mjereći razabirljivost za pojedinu životnu dob. Stoga, u ovome radu nastoji se utvrditi stupanj razvoja i razabirljivosti govora trogodišnjaka. Budući da istraživanja dječjega govora najčešće prate podjelu temeljnih sastavnica jezika: fonologije, morfologije, sintakse, leksikologije i semantike (Tomić, 2013: 13), rad je usmjeren na područje dječje fonologije.

Nadalje, rad je podijeljen na dva dijela: teorijski i eksperimentalni. Prvi dio teorijskoga dijela rada odnosi se na razvoj govora. Podjelom na karakteristične faze, u prvome poglavlju opisuje se uredan razvoj govora. U drugome poglavlju objašnjava se i iscrpno opisuje fonološki razvoj ograničen na dob od 3;0 do 4;0 godine života. S obzirom da oko spolnih razlika u razvoju govora nije zauzeto jedinstveno mišljenje, treće poglavlje prvoga dijela rada zamišljeno je kao pregled dosad provedenih istraživanja glede spolnih razlika u fonološkome razvoju govora. Drugi dio teorijskoga dijela rada odnosi se na govornu razabirljivost. Prvo poglavlje u njemu tumačenje je samoga pojma razabirljivosti jer isti često biva zamjenjivan bliskim, ali neistoznačnim pojmovima koji u suštini imaju drugačije značenje. Drugo poglavlje bavi se procjenom razabirljivosti kao mjere stupnja razvoja dječjega govora. U njemu se navode i objašnjavaju postupci kojima se mjeri govorna razabirljivost. Valja

istaknuti kako se u sklopu ovoga rada provelo istraživanje koje ispituje razabirljivost govora trogodišnjaka pomoću nove roditeljske mjere za procjenu - *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu (Intelligibility in Context Scale – ICS, McLeod, Harrison i McCormack, 2012b)*. Riječ je o kratkome upitniku za roditelje koji pomoću sedam tvrdnji ispituje stupanj razabirljivosti govora djeteta unutar komunikacijske okoline koju čine djetetovi roditelji, članovi uže i šire obitelji, prijatelji, odgojitelji, poznanici i nepoznate osobe. Originalnoj mjeri pridružen je i upitnik za odgojitelje (Mildner i Tomić, 2014), zato što su odgojitelji s djetetom u svakodnevnoj interakciji te je njihovu procjenu uputno povezati s roditeljskom. Posebno poglavlje odnosi se upravo na roditeljsku procjenu govorne razabirljivosti, njezine prednosti i nedostatke. Nadalje, s obzirom da omogućuje brzu, jednostavnu i jeftinu procjenu govora, *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* prevodi se na brojne jezike te ispituje na različitim dobnim skupinama u svrhu određenja normi. U hrvatskom jeziku aktualnu mjeru ispitale su Mildner i Tomić (2014) i Arlović (2015), a ovaj rad također je doprinos navedenoj svrsi. Dakle, posljednje poglavlje teorijskoga dijela rada donosi pregled dosadašnjih istraživanja govora na temu razabirljivosti.

Eksperimentalni dio ovoga rada odnosi se na opis provedenoga istraživanja čiji je sastavni dio roditeljska, odgojiteljska i stručna procjena razabirljivosti govora trogodišnjaka. Roditeljska i odgojiteljska procjena koriste *Ljestvicu razabirljivosti u kontekstu* te, sukladno administraciji mjere, nastaju izvan kliničkoga konteksta. Stručna procjena koristi materijal u obliku testa pripremljen upravo za potrebe ovoga istraživanja i kao takva vezuje se uz klinički kontekst. Uspoređujući tri različite procjene, ovim istraživanjem nastoji se ustanoviti koliko je govor trogodišnjaka razabirljiv te je li *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* pouzdan instrument procjene. Istraživanje se predstavlja kroz 3 poglavlja. U prvome poglavlju postavljaju se ciljevi i hipoteze čiji je smisao ustanoviti postoji li poklapanje u procjenama roditelja, odgojitelja i stručne osobe (fonetičara) dok se u drugome poglavlju izlaže materijal i predočuju metode korištene u provedbi istraživanja. U potonjemu poglavlju govori se i o ispitanicima, mjernome instrumentu koji obuhvaća opis *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* te izradi vlastita materijala za zadatak imenovanja slika. Opis provedbe istraživanja sažet u trećemu poglavlju eksperimentalnoga dijela rada sadrži podatke o ispitivaču, korištenoj opremi, načinu i trajanju testiranja. U četvrtome poglavlju slijede rezultati istraživanja koji se navode za svaku kategoriju zasebno, a zatim se u vidu rasprave proučavaju odnosi među istaknutim kategorijama.

# **I. TEORIJSKI DIO**



# 1. RAZVOJ GOVORA

Razvoj različitih sposobnosti, uključujući govornu, intenzivno se odvija u prvih nekoliko godina života u kojima dijete prolazi kroz razdoblja novorođenčeta (od rođenja do zacjeljivanja i otpadanja pupčane krastice; otprilike u trajanju od dva do tri tjedna), dojenčeta (do kraja prve godine života) i ranoga djetinjstva (od kraja prve godine do kraja treće godine života) (Mildner, 2010). U navedenim razdobljima dijete prolazi kroz različite faze razvoja govora, podrazumijeva se i razvoj jezika. Naime, razvoj govora predmet je interdisciplinarnih istraživanja jer je i sâm govor kao materijalna realizacija jezika sadržaj lingvističkih u širem smislu te sredstvo gotovo svih znanstvenih disciplina. Kao oblik jezične komunikacije, govor povezuje fonetiku i lingvistiku, u užemu smislu fonologiju. Stoga, u razvojnome kontekstu prikladno je koristiti i naziv govorno-jezični razvoj jer naglašava vezu fonetike i fonologije te razvoja kao procesa tijekom kojega čovjek na temelju urođenih mogućnosti, ali i zbog utjecaja okoline, postupno razvija sposobnost govorno-jezične komunikacije (Tomić, 2013). Govorno-jezični razvoj u djece određen je nizom preduvjeta: urednim razvojem centralnoga živčanog sustava, urednim razvojem i anatomijom perifernih govornih organa, urednim sluhom i kontrolnim mehanizmima govora te odgovarajućim poticanjem razvoja govora - kako receptivnoga (slušanje i razumijevanje), tako i ekspresivnoga govora u užemu smislu (glasanje i govorno izražavanje). Prema Mildner (2010) „govorno-jezični razvoj pretpostavlja svladavanje pravila koja definiraju uvjete za proizvodnju dobro formiranih rečenica na nekoliko razina reprezentacije, najmanje na fonološkoj, morfološkoj i sintaktičkoj razini.“

Mnoge se sposobnosti međusobno povezuju i dopunjuju u razvoju pa je tako razvoj proizvodnje govora uvjetovan razvojem ostalih sposobnosti: perceptivnih, kognitivnih, socijalnih, jezičnih i fizioloških (Tomić, 2013). Moore (2004; prema Tomić, 2013) smatra da najmanje razvijena sposobnost među navedenima određuje sveukupni stupanj razvoja govora, a fiziološka ograničenja, dakle anatomske razvoj artikulatora tijekom djetinjstva i ostvarenje motoričke kontrole respiracijskoga, fonacijskoga i artikulacijskoga sustava do kraja prve godine života, predstavljaju prvu prepreku na razvojnome putu. „To objašnjava općeprihvaćeni stav da perceptivne sposobnosti premašuju one artikulacijske, ali samo na početku razvoja. Anatomija artikulatora i razvoj motoričkih sposobnosti određuju pojavu prvih oblika glasanja, a uspostava motoričke kontrole govornoga aparata preduvjet je za pojavu prvih glasova“ (Tomić, 2013: 39). Navedeno upućuje na povezanost fonetskoga i fonološkoga razvoja govora. Fonetski razvoj govora obuhvaća razvoj perceptivnih i

artikulacijskih sposobnosti dok fonološki razvoj uključuje razvoj fonema odnosno fonoloških reprezentacija i razvoj fonološke osjetljivosti. Iako je u ovome radu naglasak na fonološkome razvoju govora, jasno je da su fonetski i fonološki razvoj u međudjelovanju, a što se osobito odražava u pojavama glasovne progresije i prikrivene sustavnosti (Tomić, 2013). Detaljniji opis govorno-jezičnoga razvoja, uključujući netom spomenute pojave, slijedi u nastavku rada. Razložen je u tri dijela: prvi se odnosi na govorno-jezični razvoj općenito, drugi na fonološki razvoj posebno, u trećemu se pregledno obrazlažu spolne razlike. Razvoj govorne sposobnosti treba pratiti za istu predviđene miljokaze<sup>1</sup> koji su mjerilo urednoga razvoja pojedinca.

## **1.1. Faze razvoja govora**

Djeca u pravilu slijede sličan put govorno-jezičnoga razvoja u kojemu se određene vještine pojavljuju u očekivanim dobnim rasponima (Apel i Masterson, 2004). Stoga, razvoj govora odvija se postupno u karakterističnim fazama. Uobičajena podjela koju je prvi predložio Jakobson i koja je postala prihvaćena u većini literaturnih izvora jest podjela na predverbalnu (predlingvističku) i verbalnu (lingvističku) fazu razvoja govora. Ovaj rad također slijedi navedenu podjelu.

### **1.1.1. Predverbalna (predlingvistička) faza razvoja**

Razvoj govora započinje krikom odmah po rođenju. Predverbalna (predlingvistička) faza razvoja govora traje od rođenja do progovaranja prve smislene riječi koju dijete u prosjeku izgovori između desetoga i četrnaestoga mjeseca života (Mildner, 2010). Predverbalna faza razvoja govora dijeli se na četiri karakteristične podfaze.

#### *1.1.1.1. Faza fiziološkoga krika i refleksnoga glasanja*

Prva faza razvoja predverbalne komunikacije, a time i govora, traje od rođenja do osmoga tjedna, odnosno prva dva mjeseca života. To je faza fiziološkoga krika i refleksnoga glasanja. Radi se o spontanim glasanjima koja odražavaju fiziološko i emocionalno stanje novorođenčeta. Ono zijeva, uzdiše, štuca, podriguje se, kiše, kašlje, plače kada je gladno ili osjeća nelagodu. Pritom dolazi do nesvjesnoga pomicanja govornih organa (Posokhova, 2008).

---

<sup>1</sup> Miljokazi predstavljaju vremenske točke ili razdoblja u kojima se očekuje nastupanje nekoga razvojnog događaja (Mildner, 2010).

Prvi djetetovi zvukovi jesu krik i plač (Mildner, 2010). U kriku dominiraju zvukovi slični vokalima, uz blagu nazalnost glasa. Procjena krika vrlo je važna. Krik zdravoga djeteta je glasan, bistar, čist, s kratkim uzdahom i produljenim izdahom.

U ovoj fazi počinje stvaranje prvih za govor važnih senzomotoričkih veza u živčanome sustavu. Navedeni proces nastavlja se tijekom cijele predverbalne faze razvoja govora i temelj je za ostvarivanje svjesnoga razvoja govora.

#### *1.1.1.2. Faza gukanja*

Druga faza razvoja govora, faza gukanja, traje od osmoga do dvadesetoga tjedna, to jest od drugoga do petoga mjeseca. Ta je faza praćena kvalitativnom i kvantitativnom promjenom krika, pojavom smijeha i gukanja. „Proces uspostavljanja svjesne kontrole nad izgovorom i slušanjem nastavlja se tako da dojenče počinje ovladavati prvim elementom ljudskoga govora – intonacijom“ (Posokhova, 2008: 14). Naime, intonacijska kvaliteta krika razvija se od trećega mjeseca života. Ovisno o stanju i potrebama dojenčeta, krik se mijenja te tako postaje sve izražajniji. Između drugoga i trećega mjeseca života i plač se diferencira, postaje različit ovisno o situaciji (Mildner, 2010).

Nadalje, otprilike od dvanaestoga tjedna u zdrave djece učestalost krika, plača i refleksnoga glasanja smanjuje se i pojavljuje se početno gukanje (Vihman, 1996). Glasovi gukanja reakcija su na osmijeh, na govornu i emotivnu interakciju roditelja s dojenčecom. Sposobnost razlikovanja prozodijskih osobina govora odraslih, osobito ritma i intonacije, usavršava se u četvrtome mjesecu života te sukladno tome, reakcije dojenčeta postaju ritmički i intonacijski složenije (Vihman, 1996). Vuletić (1987) smatra da usvajanje ritma i intonacije označava početak nastanka djetetova govornoga sustava. Zahvaljujući povećanom nadzoru govornih organa, gukanje je ritmički i intonacijski raznovrsnije od plakanja (Woolfson, 2006).

Vihman (1996) navodi da se gukanje sastoji uglavnom od vokala, no da se na kraju ove faze razvoja govora pojavljuju i reducirani velarni konsonanti (/k/, /g/, /h/) koji se tvore u stražnjemu dijelu usne šupljine gdje jezik dotiče meko nepce. Autori Apel i Masterson (2004: 28) obrazlažu: „Kada dojenče leži na leđima, jezik mu se prirodno naslanja na mekši dio tvrdoga nepca“. Glasovi gukanja javljaju se na izdisaju te postaju početkom ovladavanja govornim disanjem<sup>2</sup>. Važnost ove faze razvoja govora jest u prijelazu od refleksnoga spontanog glasanja prema pravome komunikativnom glasanju.

---

<sup>2</sup> Govorno disanje specifično je disanje koje se odvija tijekom govorne aktivnosti, s karakterističnim udisajem na nos i produljenim izdisajem na usta. Ono se razlikuje od fiziološkoga disanja tijekom kojega zdrava osoba udiše

#### *1.1.1.3. Faza slogovnog (kanoničkoga, redupliciranoga) brbljanja (engl. Canonical babbling)*

Treća faza razvoja govora počinje između šesnaestoga i dvadesetoga tjedna i traje do tridesetoga tjedna, odnosno počinje između četvrtoga i petoga mjeseca i traje do polovine sedmoga mjeseca života (Posokhova, 2008). Dojenče u zadanome razdoblju obično vježba usta i grlo vokalnom gimnastikom (Dječja klinika Boston, 2005). Zabavljajući se glasovnom igrom, konsonanti se sve više oblikuju u sredini i prednjem dijelu usta (Jovančević i sur, 2009). Tendencija je porasta prednjih palatala i labijala u glasanju, najučestaliji vokal je /a/ (Mildner, 2010). Uspravljanje glave u četvrtome mjesecu života također pridonosi širenju glasovnih mogućnosti dojenčeta. Fizički rast, naravno i rast ili povećanje usne šupljine, omogućuje više prostora za složenija kretanja jezikom. Slijedom navedenih promjena, u ovoj fazi razvoja govora pojavljuju se glasovne igre i početno brbljanje. Preciznije, postupno se pojavljuje početno slogovno glasanje („gaaa“, „maaa“, „baaa“, „taaa“) koje poslije prelazi u slogovno brbljanje, a sastoji se od niza istih konsonanata i vokala – „abababababa“ ili „ininininini“ (Apel i Masterson, 2004). U navedenome razdoblju dojenče počinje razlikovati za materinski jezik bitne glasove od nebitnih (Mildner, 2010). Ustanovljeno je da na samome početku razvoja govora dojenče može proizvesti glasove prisutne u različitim svjetskim jezicima, no tijekom bivanja i razvoja u određenoj jezičnoj sredini, sposobnost izgovaranja glasova ostalih jezika smanjuje se dok prednost dobivaju glasovi materinskoga jezika (Posokhova, 2008).

#### *1.1.1.4. Faza raznolikoga (promjenjivoga) brbljanja (engl. Variegated babbling)*

Četvrta faza razvoja govora počinje između dvadesetoga i dvadeset petoga tjedna i traje do pedesetoga tjedna, odnosno počinje između petoga i polovine sedmoga mjeseca i traje do polovine dvanaestoga mjeseca života (Posokhova, 2008). Dovoljno razvijene percepcije, dojenče sa šest mjeseci proizvodi ritmične nizove u slijedu konsonant-vokal. Nizovi konsonanata i vokala odražavaju sve veću kontrolu njegova govornoga aparata (usta, jezika itd), stoga se već od sedmoga mjeseca brbljanje proširuje novim konsonantima i varijacijama vokala (dugi-kratki) (Mildner, 2010). S oko osam ili devet mjeseci dojenče izgovara nizove glasova koji uključuju nekoliko različitih konsonanata i vokala poput „badutiga“, a oponašajući roditelje, odnosno intonaciju njihova govora, može izgovoriti i lančić glasova

---

i izdiše na nos te čini 16 do 18 respiratornih ciklusa u minuti (Posokhova, 2008). Omjer faze udaha i izdaha u mirnome disanju jest 40% naprama 60%. Tijekom govorenja broj respiratornih ciklusa upola se smanjuje pa omjer faze udaha i izdaha iznosi 10% naprama 90% (Škarić, 1991).

koji nalikuje na pitanje: „abadadataduta“ (Apel i Masterson, 2004). Mitchell i Kent (1990; prema Vihman, 1996) svojim su istraživanjem potvrdili vremenski okvir pojave promjenjivoga brbljanja – od sedmoga do jedanaestoga mjeseca života, uzevši u obzir individualne razlike. Woolfson (2006) istoj pojavi pripisuje dob od deset ili jedanaest mjeseci. Brbljajući, dojenče slučajno može proizvesti „tata“ ili „mama“, ali još uvijek navedeni glasovni niz ne povezuje s pravim osobama, stoga se ne radi o prvim riječima. Dojenče postupno prepoznaje imena bliskih ljudi i predmeta („mama“, „tata“, „medo“), reagira na jednostavne zahtjeve i pitanja poput „Još?“ (Mildner, 2010). Stoga, tek početkom desetoga mjeseca života dojenče počinje spajati slogove povezujući ih s odgovarajućom pojavom, primjerice „pa-pa“ praćeno mahanjem na odlasku (Posokhova, 2008).

Nadalje, Woolfson (2006) ukazuje na činjenicu da dojenče obično više brblja kada je samo nego kada se nalazi u društvu odrasle osobe. Međutim, brbljanje je i socijalna aktivnost – dojenče brbljanjem pokušava privući pozornost odrasle osobe, brblja u igranju s njome (Posokhova, 2008). Često brbljanje djeluje kao pozitivna sprega koja roditelje potiče na uzvraćanje. Zvukovi brbljanja u komunikaciji s roditeljem pomažu dojenčetu usvojiti koncept naizmjeničnoga govora – razgovor (Woolfson, 2006). U ovoj fazi razvoja govora dolazi do usvajanja fonemskoga moda specifičnoga za određeni jezik (Mildner, 2010), što se očituje u akustičkim kvalitetama glasova brbljanja koji sve više podsjećaju na glasove materinskoga jezika (Posokhova, 2008). Pri kraju faze brbljanja, oko navršene prve godine života, dojenče izgovara svoju prvu riječ. Ono teži ostvarenju svrhe govora – optimalnoj komunikaciji, a razumijevanje koje je pritom potrebno može mu pružiti jedino jezik (Oller, 2000).

### **1.1.2. Verbalna (lingvistička) faza razvoja**

Prolazeći kroz različite faze razvoja govora tijekom prvih dvanaest mjeseci života, dojenče je mnogo naučilo o svome vokalnome sustavu i njegovim potencijalima (Apel i Masterson, 2004). Svi oblici glasanja koje je dojenče svladavalo vode pojavi prve riječi kojom završava predverbalna (predlingvistička) i počinje verbalna (lingvistička) faza razvoja govora. Neverbalni oblici komunikacije koji prevladavaju tijekom prve godine ne gube se u potpunosti – oni postaju nadopuna govornoj komunikaciji koja preuzima primarnu ulogu (Jovančević i sur, 2009).

Prva riječ<sup>3</sup> podrazumijeva glasovni slijed kojemu pripada određeno značenje. Oko navršene prve godine života dojenče može jednu do dvije riječi reći smisleno (Mildner, 2010). Među prvim riječima nalazimo nazive djeci najbližih osoba (Vuletić, 1987). Prva riječ često ima ulogu i prve rečenice (holofraza). Nakon što dojenče svlada izgovor jedne riječi s određenim značenjem, postupno se povećava broj riječi koje dalje izgovara (Čturić, 2001). Dojenče u dobi od dvanaest do osamnaest mjeseci života izgovara od četiri ili pet pojedinačnih riječi do dvadeset – misli se na punoznačne riječi, u pravilu imenice poput „tata“, „baba“, „beba“, a ne na takozvane gramatičke riječi<sup>4</sup> poput „i“, „od“ (Mildner, 2010). Što se duljine riječi tiče, dojenče izgovara jednosložne ili dvosložne riječi (Morris, 2009). Trosložne i višesložne riječi artikulacijski su složenije zbog prisutnosti većega broja konsonanata i konsonantskih skupina što ih, uostalom, čini i teže pamtljivima.

Leksički fond rapidno se uvećava pa već s tri godine dijete koristi od 598 do 2346 riječi. Rast fonda riječi u djece do četvrte godine prikazan je u tablici 1.

**Tablica 1. Rast fonda riječi u djece do četvrte godine** (Büller; prema Posokhova, 2008: 21)

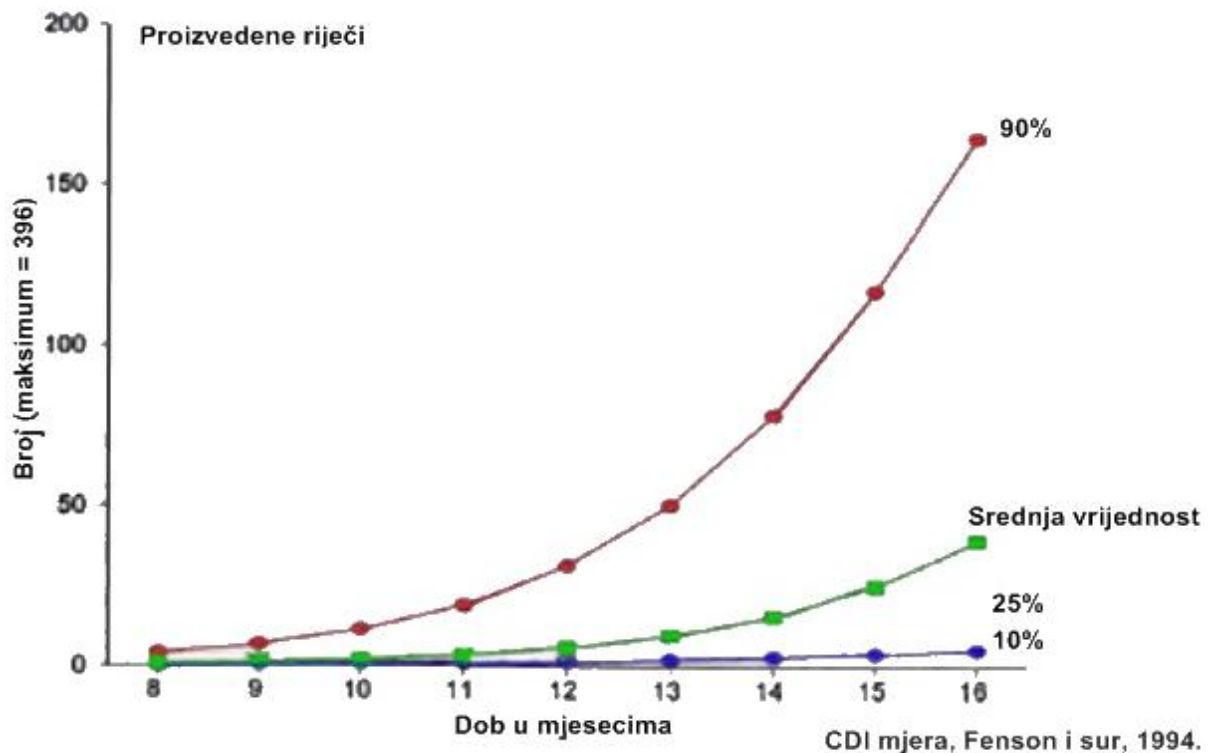
Dob	Najmanji broj riječi	Najveći broj riječi
12-14 mjeseci	3	58
15-17 mjeseci	4	232
18-20 mjeseci	44	383
21-23 mjeseci	67	707
27-30 mjeseci	171	1509
3-4 godine	598	2346

Svako dijete (i općenito svaka osoba) ima dva fonda riječi – pasivni i aktivni. U pasivni se fond ubrajaju riječi koje dijete poznaje i razumije, ali ih ne upotrebljava u govoru. Aktivni fond čine riječi koje su djetetu značenjski jasne i kojima se služi u govoru (Posokhova, 2008). Međutim, značenjsko polje pojedine riječi vrlo je široko – u nedostatku odgovarajućega termina dijete koristi općenitiji pojam ili širi značenje sličnoga pojma koji već zna. Navedena pojava prekomjerenoga širenja značenja tipična je za djecu u dobi od godinu do dvije godine života, a pomalo se smanjuje i nestaje kako se djetetov fond riječi

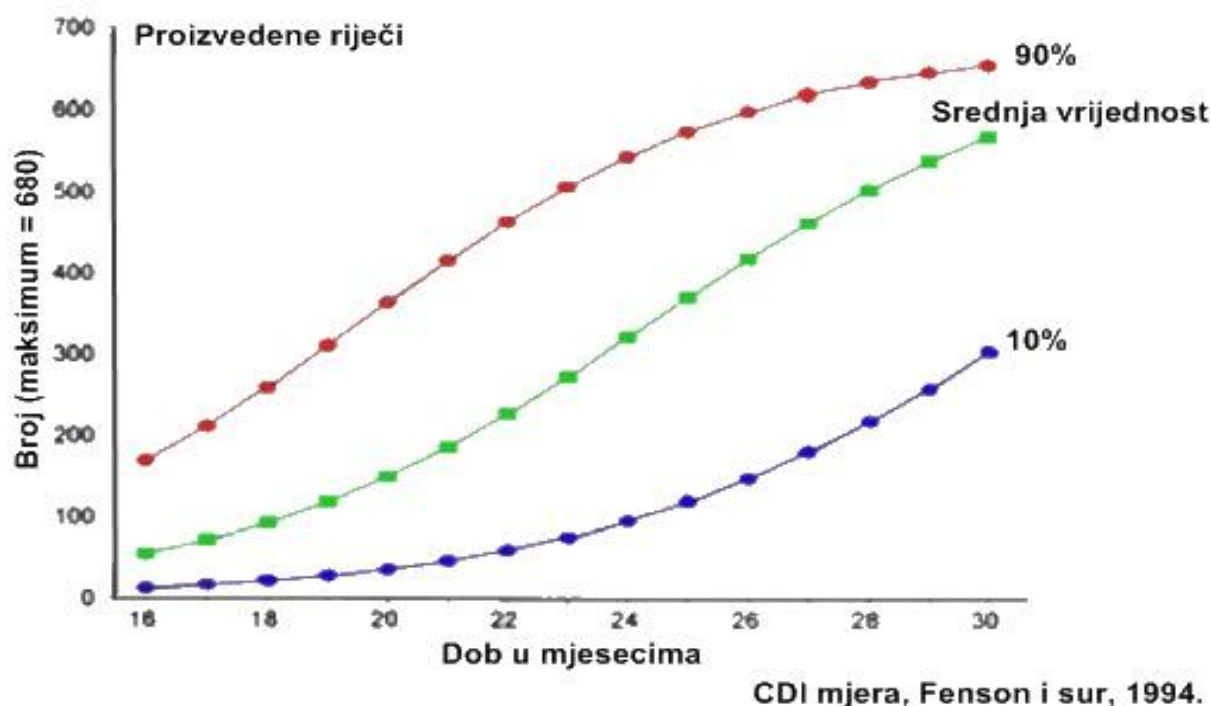
<sup>3</sup> Podijeljena su mišljenja oko toga što je zapravo „prva riječ“. Jedni misle da se pojam odnosi na skupinu fonema koji pri izgovoru imaju za dijete određeno značenje. Drugi misle da je prva riječ ona riječ koju dijete razumije kad mu je netko drugi izgovori. Treći pak procjenjuju da je prva riječ ona koju dijete izgovara tako da je okolina razumije (Čturić, 2001).

<sup>4</sup> Punoznačne riječi imaju leksičko i gramatičko značenje. To su promjenjive vrste riječi te prilozi. Nepunoznačne riječi služe za uspostavljanje odnosa među punoznačnim riječima. Nazivaju se i gramatičkim riječima.

proširuje (Posokhova, 2008). Uobičajeno je i dopunjavanje značenja riječi gestama, intonacijom ili emotivnim izražajima (Čturić, 2001). U prvoj i drugoj godini života izgovor još uvijek pokušava dostići razumijevanje, odnosno proizvodnja percepciju što objašnjava prethodno navedenu tvrdnju, ali i djeluje motivirajuće na daljnji razvoj govora. Govorno-jezični razvoj iznimno je složen proces koji uključuje koordinaciju ne manje od sedamdeset različitih mišića i djeca moraju biti strpljiva dok polako ne steknu punu kontrolu nad njima (Morris, 2009). Također, razvoj govora usporen je u dobi između desetoga i osamnaestoga mjeseca života djeteta. „U toj se dobi intenzivno razvija motorika ruku i nogu što znatno utječe na razvojni ritam drugih aktivnosti“ (Čturić, 2001: 80). Poslije navršenih osamnaest mjeseci broj riječi koje dijete izgovara s određenom svrhom značajno raste. Razlike u veličini rječnika djece prikazane su na slikama 1. i 2.



**Slika 1. Grafički prikaz razlika u veličini rječnika djece od 8 do 16 mjeseci (Fenson i sur, 1994; prema Mildner, 2010)**



Slika 2. Grafički prikaz razlika u veličini rječnika djece od 16 do 30 mjeseci (Fenson i sur, 1994; prema Mildner, 2010)

Na uzorku od 597 (petsto devedeset i sedmero) djece u dobi između sedmoga i dvadeset prvoga mjeseca provedeno je ispitivanje o razvoju riječi za hrvatski jezik. Rezultati ispitivanja su sljedeći: u desetome mjesecu otprilike 55% djece izgovara tri riječi, a u osamnaestom mjesecu otprilike 77% djece s lakoćom izgovara više od osam riječi (Čturić, 2001). Uspoređujući rezultate ovoga ispitivanja s podacima iz tablice 1, može se ustanoviti neujednačenost u rezultatima ispitivanjima rječnika govora u razvoju. O dobivanju podataka koji stoje u tablici 1. nemam saznanja.

Verbalna komunikacija kao izraz jednoga od najsloženijih procesa u čovjeka mora se radi složenosti te dosljedno tome radi mogućnosti razumijevanja podijeliti u nekoliko segmenata. Bit verbalne (lingvističke) faze razvoja govora jesu jezične značajke govora. Tek ulaskom u verbalnu fazu razvoja sâm govor postaje optimalan način komunikacije između djeteta i okoline – govor postaje materijalizacija jezika. Valja pojasniti da ostvaraj govora kao konkretnoga sustava u odnosu na jezik kao apstraktan sustav uključuje problem ostvarivanja onih sastavnica u govoru koje bi se mogle označiti nejezičnima, to jest onih sastavnica kojih u jeziku zapravo nema, a koje se ponajviše ostvaruju u početnim fazama razvoja. Time se otvara pitanje što jest jezično, odnosno što određuje i čini jezično; te što jest govorno, kako je



i čime određeno. „U jezičnoj se praksi pokazuje, osobito u ranome razdoblju jezičnoga usvajanja, da te, uvjetno rečeno, nejezične sastavnice imaju ne samo fonetsko-fonološka, nego jednako tako i morfološka, sintaktička, pa i leksička obilježja jezičnih sastavnica“ (Pavličević-Franić, 2008: 41). Stoga, može se zaključiti da odmak od jezičnoga sustava u dječjem govoru ne nosi nužno i obilježje nejezičnosti, nego se može smatrati privremenim širenjem jezičnoga polja i to oblikom pragmatičnoga širenja koje za posljedicu ima oblikovanje specifičnoga semantičko-gramatičkoga sustava, a unutar polja jezične inovacije (Pavličević-Franić, 2008: 51).

„Znano je da se radi svrhovitosti opisa jezik dijeli na razine jer ne može sav biti odjednom obuhvaćen i valjano opisan. Ustaljeno je razlikovanje fonološke, morfološke, sintaktičke i semantičke razine“ (Znika, 2004: 243). Prisjetimo li se definicije govorno-jezičnoga razvoja koju donosi Mildner (2010), verbalnu fazu razvoja govora mogli bismo tako proučavati s bilo koje od navedenih razina (govoreći o prvim riječima, s morfološke razine već i jesmo). Nastojeći opisati razvoj i izgovor glasova u određenoj dobi te njihovu prepoznatljivost, ovaj rad proučava razvoj govora na fonološkoj razini.

#### *1.1.2.1. Fonološki razvoj govora*

Usvajanje materinskoga jezika započinje slušanjem. Izloženo govoru okoline, dojenče spontano usvaja glasovni sustav materinskoga jezika. Ono postupno spoznaje glasove koji imaju razlikovnu funkciju u govoru – foneme.

Kao fonološka jedinica, pojam fonema širi je od fonetskoga pojma glas jer se fonem može ostvariti mnogobrojnim glasovima. Fonemi predstavljaju govornikovu unutarnju predodžbu pojedinoga glasa koji ima različite izgovorne oblike ovisno o okolini u kojoj se izgovara ili pojedincu koji ga izgovara. Upravo zajednička percepcija fonema omogućuje govornicima istoga jezika međusobno sporazumijevanje.

U početnim fazama govorno-jezičnoga razvoja zapažanje i usvajanje jezične funkcije govornih jedinica odvija se najočitije na fonološkoj razini jezika. Usvajanje fonemskoga moda materinskoga jezika podrazumijeva svođenje beskonačne glasovne raznolikosti na ograničen broj razreda (Lass, 1985). Stvara se fonemski inventar<sup>5</sup> kojim raspolažu svi govornici određenoga jezika, a što čini osnovu govorno-jezičnoga komuniciranja. Dakle,

---

<sup>5</sup> „Fonemski inventar podrazumijeva ukupan broj minimalnih linearnih razlikovnih jedinica kojima neki jezik raspolaže“ (Volenc, 2013: 58).

razlikovanje glasova koji predstavljaju foneme hrvatskoga jezika od ostalih glasova uvjet je fonološkoga razvoja govora.

Tomić (2013: 51) smatra da „fonološki razvoj govora uključuje razvoj fonema, odnosno fonoloških reprezentacija i razvoj fonološke osjetljivosti“. Za bolje razumijevanje fonološkoga razvoja važno je poznavati netom navedene pojmove te pojam fonološkoga procesiranja.

Redom, „fonološke reprezentacije jesu multimodalne mentalne reprezentacije koje sadržavaju različite vrste informacija“ (Tomić, 2013: 51). One predstavljaju svojevrstni kognitivni, akustički i artikulacijski zapis onoga što smatramo fonemom. Mogli bismo reći da je fonološka reprezentacija jezično uvjetovana mentalna predodžba glasa. Iz perspektive fonološkoga razvoja, u istome radu najpreciznije je objašnjen pojam fonema kao razvojnoga konstrukta koji se sastoji od fonetskoga i fonološkoga znanja, a koje se oblikuje utjecajem leksičkih čimbenika, okolinom i određenim urođenim čimbenicima. Navedeni elementi oblikuju fonološku reprezentaciju tijekom razvoja.

Sljedeći pojam koji se javlja pri određenju procesa fonološkog razvoja jest „fonološka osjetljivost - sposobnost prepoznavanja unutarnje strukture riječi“ (Tomić, 2013: 51). Sposobnost je to prepoznavanja i upravljanja fonemima od kojih se sastoji riječ. Podrazumijeva prepoznavanje granice među riječima, osvještavanje slogova i fonema u riječima. Povezuje fonološko procesiranje i metajezične sposobnosti te zahtijeva razvijenu fonološku memoriju.

Fonološko procesiranje, uz percepciju i proizvodnju, jest pokazatelj ili mjera kvalitete fonoloških reprezentacija (Tomić, 2013). Ono uključuje mentalnu sposobnost obrade fonoloških aspekata jezika, uključujući sposobnosti rimovanja i sastavljanja/rastavljanja riječi (analizu i sintezu) (Heđever, 2011).

#### *1.1.2.2. Glasovna progresija*

Glasovna progresija predstavlja govorno ostvarenje fonoloških reprezentacija te označava uobičajeni redosljed proizvodnje glasova određenoga jezika kod djece urednoga govorno-jezičnog razvoja. Jedan je od pojmova koji povezuju fonetski i fonološki razvoj govora u smislu da je aktivacija artikulacijskoga fonetskoga znanja u proizvodnji razlikovnih jezičnih jedinica – fonema (Tomić, 2013).

Glasovna progresija oblikuje fonološki razvoj govora kao proces postupnoga usvajanja govorno-jezičnih obrazaca odraslih govornika. U njezinoj podlozi leže brojni fonološki

procesu koji tako predstavljaju fonološka odstupanja od govora odraslih razvojne prirode. Obično se odvijaju do pete godine života (Mildner, 2010).

Naime, kada dijete počne proizvoditi postojeće glasovne obrasce razvijene kroz brbljanje u kontekstima koji odgovaraju sličnim uzorcima riječi odraslih govornika, započelo je razdoblje prve riječi. Treba spomenuti da ne postoji oštra granica između brbljanja i prve riječi, to jest između predlingvističke i lingvističke faze razvoja govora, a kako je to odredio Jakobson (Velleman i Vihman, 2007; prema Tomić, 2013). Identificirane prve riječi uglavnom nisu fonološki povezane; svaka riječ rezultat je idiosinkratičnoga poklapanja između predjezičnih oblika glasanja i istaknute riječi odraslih govornika (Vihman, 1996). Početkom druge godine djetetu se povećavaju mogućnosti unutarnje reprezentacije. Pretpostavlja se da maturacijska promjena osigurava potrebne temelje za fonološki sustav u kojemu su jezični predlošci oblikovani i korišteni u preuzimanju rastućega broja jezičnih oblika koje koriste odrasli govornici. U spomenutom stadiju fonološke organizacije dijete počinje prilagođavati oblike odraslih govornika koji nadilaze njegove mogućnosti u proizvodnji na način da stvara sustavne promjene u reprodukciji glasova, slogova ili oblika riječi odraslih (Vihman, 1996). Ta prilagođavanja fonološki su procesi. Njima se opisuje dječji izgovor koji u određenoj fazi razvoja sustavno odstupa od ciljanoga (razvijenog) izgovora. Drugim riječima, „opisuju se odstupanja između dječje forme i odrasloga modela“ (Vihman, 1996: 217).

„Prirodna fonologija<sup>6</sup> smatra da su fonološki procesi urođeni, univerzalni i automatski. Urođeni se procesi temelje na fonetskim ograničenjima, dakle prirodnim ograničenjima perceptivnih mogućnosti te karakteristikama izgovornoga trakta. Fonološki proces pravilo je koje je nastalo kao rezultat spajanja potencijalne fonološke opozicije i člana opozicije koji najmanje odstupa od prirodno nametnutih ograničenja. To na neki način objašnjava „greške“ odnosno razvojne obrasce koji se javljaju u dječjem govoru. Dijete pokušava ostvariti neki glas, ali zbog prirodnih ograničenja to ne može pa se on obično realizira artikulacijski jednostavnijim glasom“ (Tomić, 2013: 59).

Fonološki procesi dijele se na procese pojednostavljivanja strukture riječi ili sloga i segmentalnoga kontrasta unutar riječi (najčešće skraćivanjem ili asimilacijom) te procese mijenjanja određenih segmenata ili vrsta segmenata, bez obzira na poziciju u slogu ili riječi. Procesu pojednostavljivanja obuhvaćaju cijele riječi i tipični su u ranijim fazama fonološkoga razvoja. Uključuju asimilacijske procese (reduplikaciju i konsonantsku harmoniju) i

---

<sup>6</sup> Prirodna fonologija teorija je fonološkoga razvoja temeljena na pravilima i ograničenjima (Tomić, 2013).

pojednostavljanje konsonantske skupine (Blaži, 2011). Razvojna ostvarenja oblikovana fonološkim procesima očituju se u obliku omisija, supstitucija i distorzija, slijedom čega se i same fonološke procese može pojednostavljeno opisati kroz navedene faze.

Omisija predstavlja nečujnu realizaciju nekoga glasa, iznimno i sloga. Premda nečujan, glas ostavlja trag koji se ostvaruje produživanjem glasa koji dolazi prije ili poslije nečujnoga glasa te pauzom. Izostavljeni je glas uklopljen u riječ tako da u fonetskome kontekstu u kojemu se nalazi postoje odnosi kao da je glas izgovoren (Vuletić, 1987). Fonološki procesi pojednostavljanja svode se uglavnom na omisije, no pojednostavljanje strukture riječi ili sloga može biti ostvareno i metatezama (premetanje glasova u riječi) te adicijama (dodavanje glasova ili slogova). „Supstitucija jest zamjena jednoga glasa drugim iz istoga izgovornog sustava“ (Vuletić, 1987: 47). Isti govorni sustav važna je stavka, zato što jamči da određeni glas u određenome govornom sustavu postoji. Ako se ne radi o istome govornom sustavu, ne radi se ni o supstituciji, već o distorziji. Fonološki procesi promjene vrste segmenata zapravo su supstitucije, a fonološki procesi promjene samoga segmenta distorzije. „Distorzija jest pogrešan (iskrivljen) izgovor nekoga glasa (Vuletić, 1987: 48). Fonološki procesi zorno su prikazani u tablici 2.

**Tablica 2. Fonološki procesi** (Izvori za kategoriju fonoloških procesa navedeni su prema Blaži, 2011; Dodd i sur, 2003; Johnson i Reimers, 2010; Mildner, 2010. Kategorije primjera i razvojnih ostvarenja nisu preuzete iz navedenih izvora.)

Fonološki procesi	Primjeri	Razvojno ostvarenje (omisija, supstitucija, distorzija)
<b>Izostavljanje nenaglašenoga (slabog) sloga</b> (do 4;0)	pidžama > cama, banana > nana, telefôn > tefon, sandale > dale	O
<b>Izostavljanje završnoga konsonanta</b> (do 3;3)	šešir > sesi, sol > so, kotač > kota	O
<b>Reduplikacija ili produkcija dvaju identičnih slogova koji se temelje na jednome ili dva sloga iz određene riječi</b>	banana > bananana	A (adicija)
<b>Konsonantska harmonija</b> - <i>izgovor cijele riječi pod utjecajem je jednoga glasa</i> (do 3;9)	Ivana > Inana, jagoda > jadoda, ptičica > titita	S
<b>Epenteza</b> - <i>umetanje glasova koji u riječi nemaju etimološkoga opravdanja</i>	pauk > pavuk, paun > pavun, pazuh > pazduh	A
Protetsko /j/	vidio > vidijo, pauk > pajuk, kauč > kajuč, avion > javijon, auto > jato	A
<b>Pojednostavljivanje konsonantskih skupina</b> (do 4;0)	/sp/ > /p/, /kr/ > /k/, /jn/ > /n/, /jn/ > /ɔ/, /jk/ > /k/, /kl/ > /k/ spava > pava, pokri > poki, konj > kon, knjiga > kiga, škola > kola, doktor > dokol	O, S
Metateza glasova i slogova	balvan > bavlan, špagete > pažgete, Zagreb > Zabreg, jogurt > jorgut,	M (metateza glasova)

	faks > fask, nokti > notki	
Umetanje vokala između konsonanata	oprati > operati, brada > barada, umrla > umrala	A
<b>Završno obezvučivanje</b> ( <i>ako nije prisutno u dijalektu</i> ) (do 3;0)	/d/ > /t/, /g/ > /k/, /b/ > /p/, /v/ > /f/ med > met, snijeg > snijek, golub > golup, div > dif	D
<b>Ozvučivanje uvjetovano kontekstom</b> (do 3;0)	/ʃ/ > /ʒ/ špagete > pažgete	D
<b>Zamjena velara alveolarima ili dentalima</b> (do 3;6)	/k/ > /t/, /g/ > /d/ kupiti > tupiti, krevet > tevet, noge > node, glava > dava	S
<b>Zamjena frikativa i afrikata okluzivima</b> /f/, /s/ (do 3;0) /v/, /z/ (do 3;6) /tʃ/, /tʂ/, /dʒ/, /dz/ (do 4;6)	/s/ > /t/, /s/ > /k/, /ʃ/ > /t/, /z/ > /d/, /ts/ > /t/, /dz/ > /d/, /tʂ/ > /t/, /tʃ/ > /t/ bosa > bota, sol > ko, miš > mit, šuma > tuma, zeko > deko, mica > mita, dođi > dodi, neće > nete, čiči > titi	S
<b>Zamjena likvida poluvokalima i međusobno</b> (do 5;0)	/r/ > /j/, /w/, /l/ > /j/, /w/, /r/ > /l/ rekla > jeka, malo > majo, riba > liba	S, D
Slogotvorno /r/ (do 5;0)	/r/ > /u/, /r/ > /i/ vrt > vut/vit, crvena > cuvena/ civena	S
<b>Zamjena palatala prednjijima</b> (do 3;6)	/ʃ/ > /s/, /ʃ/ > /f/, /tʃ/ > /c/, /tʃ/ > /s/ šuma > suma, nešto > nefto, čarapa > calapa, četiri > setili	S
Palatalizacija frikativa i afrikata (umekšavanje)	/ʃ/ > /e/, /dʒ/ > /dz/ miš > mie, pidžama > pidzama	D

Razvojna govorna ostvarenja u stranoj literaturi tumačena su brojnim fonološkim procesima dok se u hrvatskoj znanstvenoj tradiciji ista problematika opisuje razvojnim oblicima ili fazama – omisijom, supstitucijom i distorzijom; rjeđe se pojavljuje adicija i metateza. Što se tiče opisa fonoloških procesa u hrvatskome jeziku, od stručnih i znanstvenih radova dostupne su dvije prilagodbe za nastavne potrebe – Blaži (2011) i Mildner (2010). Međutim, spomenuti radovi zapravo sintetiziraju strana istraživanja fonoloških procesa primjenjujući ih na hrvatski jezik. Presjekom navedenih radova te uvidom u stranu literaturu (Dodd i sur, 2003; Johnson i Reimers, 2010), u tablici je sastavljen popis fonoloških procesa koji se pojavljuju u hrvatskome jeziku. Dob supresije pojedinoga fonološkog procesa zahtijeva provedbu dodatnoga istraživanja unutar korpusa dječjega hrvatskog jezika jer je navedena dob u tablici preuzeta iz stranih istraživanja i kao takva informativnoga je karaktera. Ovaj rad spaja oba načina bilježenja razvojnih obrazaca govora (fonološkim procesima odnosno razvojnim oblicima/fazama) svodeći ih na istu raznolikost kako je u tekstu prethodno objašnjeno. Kao što je vidljivo iz nekih od navedenih primjera, u jednoj se riječi može odvijati više fonoloških procesa.

Fonološki su procesi koristan dijagnostički alat za određivanje odstupanja od urednoga govorno-jezičnog razvoja zbog pojave atipičnih procesa (Tomić, 2013). Štoviše, u određivanju poremećaja određenoga glasa, razvojna ostvarenja (omisija, supstitucija, distorzija) postaju stupnjevi poremećaja sa svrhom opisa izgovora. Odnos kronološke dobi djeteta i nerazvijenoga izgovora obrnuto je proporcionalan - s porastom kronološke dobi, nepravilnosti se smanjuju te govor postaje sve sličniji govoru odraslih. Međutim, ukoliko izgovor nije sukladan djetetovoj kronološkoj dobi, utoliko govorimo o lakšim ili težim poremećajima izgovora glasova.

Drugi aspekt glasovne progresije očekivana je dob razvoja glasova. Iz normativnih istraživanja doznajemo o odnosu stupnja razvoja glasova djeteta određene dobi i odrasloga govornika istoga jezika. Drugim riječima, saznajemo o postotku djece koja u određenoj dobi imaju razvijen određeni glas (Tomić, 2013). Norme razvoja glasova određenoga jezika odnose se na uredan govorno-jezični razvoj tijekom utvrđenoga razdoblja. Važnost standardiziranih normativnih vrijednosti očituje se u ranome prepoznavanju mogućih zaostajanja u govorno-jezičnome razvoju. Normativno istraživanje o glasovnoj progresiji za hrvatski jezik provela je Dušanka Vuletić (1990). Rezultati njezina istraživanja prikazani su u tablici 3.

**Tablica 3. Razvoj glasova hrvatskoga jezika**

Vuletić (1990)	3;0 – 3;6	3;6 – 4;0	4;0-4;6	4;6-5;6
<b>Razvijeni glasovi</b>	VOKALI: /a, e, i, o, u/ <sup>7</sup> OKLUZIVI: /p, b, t, d, k, g/ <sup>8</sup> FRIKATIVI: /f, x/ NAZALI: /m, n/ LATERAL: /l/ POLUVOKALI: /j, v/	NAZAL: /ŋ/	LATERAL: /ʎ/ VIBRANT: /r/	FRIKATIVI: /s, z/ AFRIKATA: /ts/
<b>Dopuštena odstupanja</b>	Distorzije frikativa /s, z, ʃ, ʒ/, svih afrikata i vibranta (nedovoljno vibrantan). Susptitucije /ʎ/ sa /l/ i /p/ sa /n/.	Distorzije frikativa /s, z, ʃ, ʒ/, svih afrikata i vibranta (nedovoljno vibrantan). Susptitucije /ʎ/ sa /l/.	Distorzije frikativa /s, s, z, ʃ, ʒ/, svih afrikata.	Distorzije palatalnih frikativa i afrikata.

Norme pojavljivanja razvijenih glasova autorica navodi u dobnome rasponu od šest mjeseci za kriterij 70% ispitanika prema 30% tolerancije neispravnoga izgovora što zasigurno jest strog kriterij, ali u svrhu pravovremenoga otkrivanja mogućega poremećaja te uklanjanja istoga (Vuletić, 1990). U tablici 3. uz dob razvoja pojedinoga glasa navode se i dopuštena odstupanja. Ostali oblici odstupanja smatraju se patološkima (Vuletić, 1990). Iz priložene tablice zaključujemo sljedeće: s navršene tri godine svi vokali hrvatskoga jezika trebali bi biti razvijeni, okluzivi također; nakon navršene tri godine života niti jedan glas ne smije biti „nečujan“ (omisije se još jedino mogu pojaviti kada dijete nije sigurno u fonološku strukturu riječi zbog skraćene radne memorije); palatalni frikativi i afrikate pojavljuju se posljednji u razvojnome nizu glasova (distorzije su dopuštene čak iznad 5;5 godina starosti, no zato što je jedna od zamjetnijih karakteristika dječjega govora prednja točka izgovora, to jest, palatalizirani izgovor napose frikativa i afrikata). Prema Vuletić (1990) dijete koje je navršilo 5;5 godina treba ispravno izgovarati sve glasove, s navedenim dopuštenim odstupanjem u slučaju palatalnih frikativa i afrikata.

Nadalje, „orijentacijske norme očekivanoga razvoja, dakle preporuku bez poznatoga normativnog istraživanja za hrvatski jezik donose i Ivičević-Desnica (1988), Posokhova (2008) te skupina logopeda (Andrašić i sur, 2009)“ (pregled preuzet iz Tomić, 2013: 100). Pregled razvoja pojedinih glasova prema navedenim autoricama nalazi se u tablici 4.

Različiti su kriteriji postavljeni spram očekivane dobi razvoja pojedinih glasova, a što iščitavamo iz tablice 4. U odnosu na ostale autorice, Posokhova (2008) očekivanu dob razvoja glasova smješta u niže dobne skupine. Već u dobi od jedne godine vokale /a/, /e/ i /o/ smatra

<sup>7</sup> Otvor vokala može varirati.

<sup>8</sup> Dopušteno lagano obezvučivanje zvučnih okluziva.



razvijenima dok ostale autorice, uključujući Vuletić (1990), smatraju vokale razvijenima tek s navršene tri godine života. Posokhova (2008) i okluzive, nazale, poluvokale te frikative /f/ i /x/ predstavlja razvijenima do navršene tri godine života što kod drugih nije slučaj. Primjer nazala /ɲ/ potvrđuje razlike u kriterijima koji se odnose na očekivanu dob razvoja glasova. Tako Posokhova (2008) dob od 2;0 do 3;0 godine navodi kao dob razvoja nazala /ɲ/, Ivičević-Desnica (1988) za isto određuje dob od 3;6 godine, Vuletić (1990) očekuje razvoj spomenutoga nazala u dobi od 3;6 do 4;0 godine, a Andrešić i sur. (2009) za razvoj nazala /ɲ/ predviđaju dobni raspon od 4;0 do 4;6 godine. Uspoređujući očekivanu dob razvoja preostalih glasova, uvidamo prethodno opisane tendencije kod spomenutih autora. Duži vremenski period razvoja glasova, ali s ranijim početkom, očekuje Posokhova (2008) – od prve do pete godine života, dok Vuletić (1990), Ivičević-Desnica (1988) te skupina logopeda (Andrešić i sur, 2009) razvoj glasova očekuju do 5;6 godina.

Tablica 4. Razvoj glasova hrvatskoga jezika (orijentacijske norme)

	1;0-2;0	2;0-3;0	3;0	3;6	4;0	4;6	5;0	5;6
<b>Ivičević-Desnica (1988)</b>			VOKALI: /a, e, i, o, u/ OKLUZIVI: /p, b, t, d, k, g/ FRIKATIVI: /f, x/ NAZALI: /m, n/ LATERAL: /l/ POLUVOKALI: /j, v/	NAZAL: /ɲ/	LATERAL: /ʎ/ VIBRANT: /r/	FRIKATIVI: /s, z/ AFRIKATA: /ts/		FRIKATIVI: /ʃ, ʒ/ AFRIKATE: /tʃ, tʂ, dʒ, dʒ/
<b>Posohkova (2008)</b>	VOKALI: /a, e, o/ OKLUZIVI: /p, b/	VOKALI: /i, u/ OKLUZIVI: /t, d, k, g/ FRIKATIVI: /f, x/ NAZALI: /m, n, ɲ/ POLUVOKALI: /j, v/		FRIKATIVI: /s, z, ʃ, ʒ/ AFRIKATA: /ts/ LATERALI: /l, ʎ/		AFRIKATE: /tʃ, tʂ, dʒ, dʒ/ VIBRANT: /r/		
<b>Andrešić i sur. (2009)</b>			VOKALI: /a, e, i, o, u/ OKLUZIVI: /p, b, t, d, k, g/ FRIKATIVI: /f, x/ NAZALI: /m, n/ LATERAL: /l/ POLUVOKALI: /j, v/		FRIKATIVI: /s, z/ AFRIKATA: /ts/ NAZAL: /ɲ/ LATERAL: /ʎ/ VIBRANT: /r/		FRIKATIVI: /ʃ, ʒ/ AFRIKATE: /tʃ, tʂ, dʒ, dʒ/	

Tomić (2013) ukazuje na potrebu za novim normativnim istraživanjem glasovne progresije u hrvatskome jeziku iz više razloga. Normativno istraživanje provedeno je prije tri desetljeća, stoga zahtijeva osuvremenjenje materijala, pristupa i metoda korištenja. Rezultati istraživanja koje je provela Tomić (2013) samo po jednome kriteriju (postotak zastupljenosti razvijenih ostvarenja za raspon dobi od šest mjeseci i jedne godine) usporedivi su s rezultatima normativnoga istraživanja Vuletić (1990). Primjerice, rezultati po kriteriju broja podražaja nemaju se s čime usporediti. Kako bi se vrijednosti mogle preračunati te potom uspoređivati po kriterijima drugoga istraživanja, potrebno je uskladiti vrstu govornoga uzorka (spontani govor i ponavljanje) (Tomić, 2013). Autorica (2013) upućuje na detaljan opis metodologije kao i na iscrpan prikaz podataka tako da se oni mogu preračunati primjenom drugih kriterija i tako omogućiti provjeru znanstvenih spoznaja. Pridržavajući se predloženih uputa, pospjela bi se usporedba rezultata u različitim jezicima. Da je potrebno novo normativno istraživanje, ukazuju i iznesene orijentacijske norme koje se, temeljene na profesionalnome iskustvu, razlikuju od eksperimentalno dobivenih vrijednosti. Također, kako bi došli do potpunijih rezultata, odnosno većega postotka odgovora, nemali broj praktičara pribjegava izradi vlastitih zadataka za procjenu glasovne progresije kod djece (Tomić, 2013). U eksperimentalnome dijelu ovoga rada učinjeno je isto.

## **1.2. Fonološki razvoj govora u dobi od 3;0 do 4;0 godine života**

Napredak u razdoblju ranoga djetinjstva, od kraja prve do kraja treće godine života, očituje se u razvoju grube i fine motorike, razvoju preceptivnih i intelektualnih sposobnosti, socijalno-emocionalnome razvoju te razvoju govora. Oko navršene treće godine života dijete je trebalo svladati osnove materinskoga govora, između ostaloga, i fonemski sustav. S obzirom na predmet interesa ovoga rada, slijedi pregledan opis fonološkoga razvoja govora u dobi od 3;0 do 4;0 godine života.

Prema normativnome istraživanju Vuletić (1990), u dobi od 3;0 do 3;6 godine očekuje se sljedeće:

- ispravan izgovor svih pet vokala hrvatskoga jezika s time da otvor vokala još može varirati iz razvojnih razloga (Vuletić, 1990), no valja uzeti u obzir i dijalektalne oblike;
- okluzivi bi također trebali biti razvijeni, uz dopušteno lagano obezvučivanje zvučnih okluziva, napose na kraju izgovorne cjeline (opisano predstavlja i dijalektalnu

osobitost određenih hrvatskih govora, primjerice novoštokavskoga govora Otoka (Splitsko-dalmatinska županija) ili govora kajkavskoga narječja);

- nazali /m/ i /n/ trebali bi biti razvijeni u ovome dobnom okviru dok se nazal /ŋ/ potpuno razvija u drugoj polovini iste godine života;
- od frikativa razvijeni su /f/ i /h/, a ostali, dakle /s/, /ʃ/, /z/ i /ʒ/ distorzirani su; frikativi /s/ i /z/ u pravilu su palatalizirani i addentalni; /ʃ/ i /ʒ/ također su palatalizirani te multiokularni;
- od glasova, u prvoj polovini treće godine razvijen je još lateral /l/ te poluvokali /v/ i /j/;
- govor je praćen distorzijama svih afrikata te vibranta /r/ i /r̄/ koji su nedovoljno vibrantni.
- prisutne su supstitucije glasa /k/ glasom /l/ te glasa /ŋ/ glasom /n/ (riječ je o depalatalizaciji glasova /k/ i /ŋ/ koji prelaze u glasove koji postoje u hrvatskome jeziku kao fonemi, zato se radi o supstituciji, a ne o distorziji);
- izuzev leksičkih dislalija, omissija glasova ne bi smjelo biti u ovoj dobi.

U tablici 2. prikazani su fonološki procesi prisutni u govorno-jezičnome razvoju hrvatskih govornika. Od navedenih, u govoru trogodišnjaka prisutni su fonološki procesi:

- izostavljanja nenaglašenoga (slabog) sloga (do 4;0);
- izostavljanja završnoga konsonanta (do 3;3);
- konsonantske harmonije (do 3;9);
- epenteze glasova;
- pojednostavljivanja konsonantskih skupina (do 4;0);
- metateza glasova i slogova;
- umetanja vokala između konsonanata;
- zamjene velara alveolarima ili dentalima (do 3;6);
- zamjene frikativa i afrikata okluzivima: /v/, /z/ (do 3;6), /tʃ/, /tʃ̣/, /dʒ/, /dʒ̣/ (do 4;6), zamjene likvida poluvokalima i međusobno (do 5;0);
- zamjene palatala prednijim glasovima po mjestu tvorbe (do 3;6);
- palatalizacije frikativa i afrikata.

Opisujući razvoj govora fonološkim procesima, uviđamo odstupanja od normativnoga istraživanja Vuletić (1990). Više je supstitucija glasova nego što navodi Vuletić (1990). Također, ukazuje se na omisije glasova s ciljem pojednostavljenja konsonantskih skupina o čemu Vuletić (1990) nema zapisa. Ako govor objašnjavamo fonološkim procesima umjesto razvojnim stupnjevima/oblicima/fazama, obuhvaćamo veći broj mogućih razvojnih obrazaca ili inačica istoga glasa. Upravo time ukazuje se na fonemsku varijabilnost, odliku dječjega govora koja je sveprisutna u razdoblju razvijanja glasova. Moguća je varijabilnost među djecom te varijabilnost segmenata u proizvodnji pojedinoga djeteta. Kod individualne varijabilnosti treba razlikovati varijabilnost u užemu smislu od nedosljednosti (Tomić, 2013). Što se tiče odnosa varijabilnosti i dobi, obrnuto je proporcionalan: porastom kronološke dobi, varijabilnost se smanjuje čime se izgovor glasova stabilizira i proizvodnja postaje sustavnija. Tomić (2013: 49) varijabilnost povezuje i s razabirljivošću: „Smanjenjem varijabilnosti, dijete postaje razabirljivije okolini“. Rezultati istraživanja pokazuju da roditelji prosječno razumiju 85,81% riječi te 62,85% rečenica djeteta u dobi od 3;0 godine te s 92,18% riječi i 77,63% rečenica djeteta s 3;6 godine“ (Baudonck, Buekers, Gillebert i Van Lierde, 2009; prema Tomić, 2013). Također, rezultati *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* normirane na četverogodišnjim ispitanicima podudaraju se s prethodno navedenim rezultatima: 96,7% roditelja odgovorilo je da uvijek ili gotovo uvijek razumiju svoju djecu (39,2% uvijek, 57,5% gotovo uvijek) (McLeod, Harrison i McCormack, 2012b). Stoga, odnos razabirljivosti i varijabilnosti također je obrnuto proporcionalan. Ukoliko pojedini glasovi u određenoj dobi nisu u potpunosti razvijeni te su u govoru prisutni određeni fonološki procesi, sustavnost njihova pojavljivanja pozitivno utječe na razabirljivost (Arlović, 2015).

### **1.3. Spolne razlike u fonološkome razvoju govora**

Uvriježeno je mišljenje da se tijekom govorno-jezičnoga razvoja javljaju spolne razlike u korist djevojčica. Uglavnom starija normativna istraživanja ističu njihovu prednost. Primjerice, Wellman i sur. (1931; prema Dodd i sur, 2003) navode djevojčice u dobi između 3;0 i 4;0 godine kao one koje su postigle statistički značajno bolji rezultat u izgovoru konsonanata: zabilježeno je više razvijenih konsonanata nego što je slučaj s dječacima iste dobne skupine. Razlike između djevojčica i dječaka u dobi od 5;0 do 6;0 godina nisu uočene. Zanimljivo, Poole (1934; prema Dodd i sur, 2003) u svome istraživanju prosuđuje da od 2;6 do 5;6 godina fonološki razvoj govora jednako napreduje kod obaju spolova, no poslije

navršenih 5;6 godina djevojčice pokazuju brži razvoj u odnosu na dječake iste dobi. Stoga, djevojčice dosežu stupanj razvijenosti glasova čak godinu prije dječaka. Smith i sur. (1990) svojim istraživanjem dodatno preciziraju prethodno navedenu tvrdnju obrazlažući kako je statistička značajnost potrebna za dokazivanje superiornosti djevojčica u fonološkome razvoju prisutna jedino u dobnim skupinama od 4;0, 4;6 i 6;0 godina. Iz rezultata istraživanja Vuletić i Ljubešić (1984) proizlazi zaključak da postoje značajne razlike u fonološkome razvoju govora između dječaka i djevojčica, ukupno gledajući, u dobi između 3;5 i 5;0 godina. Napravivši normativno istraživanje za hrvatski jezik, Vuletić (1990) u prilog djevojčicama tvrdi: „Polazeći od pretpostavke da postoje razlike u razvoju izgovora između dječaka i djevojčica, usporedili smo njihov izgovor u svih deset dobnih skupina i utvrdili da postoje značajne razlike u općem dozrijevanju artikulacije između 3;5 i 4;5 godine, i to u korist djevojčica. Analizirajući izgovor svakoga pojedinog glasa, nađeno je da je sonant /r/ onaj glas koji razlikuje izgovor dječaka i djevojčica u dobnim skupinama između 3;5 i 5;0 godina.“ Sva spomenuta istraživanja daju prednost djevojčicama, no navode drugačiju dob u kojoj se spolne razlike pojavljuju. Hyde i Linn (1988) napravile su meta-analizu istraživanja koja sadrže statističke podatke o spolnim razlikama u govornoj sposobnosti. Od 165 istraživanja, 44 (27%) ističe prednost ženskoga spola u odnosu na muški, 109 (66%) ne uviđa značajnu spolnu razliku, 12 (7%) ističe prednost muškoga spola u odnosu na ženski. Rezultati meta-analize polučuju sljedeći zaključak: spol čini približno 1% varijance u govorno-jezičnome razvoju izuzev područja govorne proizvodnje u kojemu djevojčice imaju bolje rezultate od dječaka (razlika od približno jedne trećine standardne devijacije) (Hyde i Linn, 1988; Dodd i sur, 2003). Ovo pregledno istraživanje otvara novu perspektivu za razmatranje pojave spolnih razlika u govorno-jezičnome razvoju. Implicira na to da su spolne razlike zapravo minimalne. McCormack i Knighton (1996) zaslužni su za navođenje uzoraka razlika u govoru između dječaka i djevojčica. Proveli su istraživanje na pedesetero djece u dobi od 2;5 godine te uočili i opisali značajne spolne razlike u fonološkim procesima koji se odnose na pojednostavljivanje strukture sloga. U govoru dječaka primijećeno je više izostavljanja završnoga konsonanta, izostavljanja nenaglašenoga sloga u riječi, pojednostavljivanja konsonantskih skupina. Istraživanje koje su proveli Dodd i sur. (2003) ukazuje na spolne razlike tek u dobi od 5;6 do 6;11 godina. U najstarijoj dobnj skupini djevojčice su svladale interdentalne frikative (/h/, /ð/) prije dječaka, a i manje su reducirale konsonantske skupine. Dobiveni rezultati u skladu su s istraživanjem koje je provela Poole (1934; prema Dodd i sur, 2003) te poslije Smith i sur. (1990) koji također tvrde da su djevojčice uspješnije pri izgovoru

glasova za koje je potreban precizniji izgovorni pokret, a koji povezujemo s kasnijim fazama razvoja izgovora. Kao moguće objašnjenje pojave spolnih razlika u kasnijim fazama razvoja navodi se brže sazrijevanje fine motorike kod djevojčica. Istražujući razlike u stupnju varijabilnosti između djevojčica i dječaka u dobi od 3;0 do 5;0 godina, Kenny and Prather (1986; prema Dodd i sur, 2003) ustanovili su da govor dječaka pokazuje viši stupanj varijabilnosti od govora djevojčica. Rečeno je da se varijabilnost smanjuje porastom kronološke dobi, a kod djevojčica se smanjenje varijabilnosti u kasnijim fazama razvoja dodatno pospješuje bržim sazrijevanjem fine motorike. Rezultati pobrojanih istraživanja zaista upućuju na zaključak da djevojčice jesu u blagoj prednosti spram dječaka, no ne tijekom cijeloga djetinjstva, već uglavnom u kasnijim fazama fonološkoga razvoja.

Novija istraživanja (Mildner i Bajzec, 2012; Tomić, 2013) upućuju na to da spolnih razlika u razvoju glasova nema. Primjerice, Tomić (2013: 181) obrazlaže: „Ako razvoj glasova povežemo s istraživanjima razvoja motoričke kontrole artikulatora koji spolne razlike pokazuju tek od četvrte godine, zatim istraživanjima razvoja percepcije koja nisu pokazala spolne razlike te rezultatima normativnih istraživanja, čini se da djevojčice, barem na početku razvoja, nisu u prednosti u odnosu na dječake.“ Svojim istraživanjem razvoja aproksimata kod dječaka i djevojčica unutar svake dobne skupine, autorica potvrđuje netom navedenu tezu dodajući da nisu pronađene statistički značajne razlike između spolova ni za jedan glas ni za jednu dobnu skupinu izuzev glasa /r/ među šestogodišnjacima ( $p=0,037$ ).

Promatrajući navedena istraživanja, zaključujemo da u djevojčica postoji tendencija bržega fonološkog razvoja govora u odnosu na dječake, međutim razlike nisu jasno izražene niti velike kao što se dosad smatralo. Razlike se očituju tek u kasnoj predškolskoj i školskoj dobi, a što otvara raspravu o mogućem utjecaju odgoja na razvoj govora. Evidentno je da pitanje spolnih razlika u području fonološkoga govorno-jezičnog razvoja ostaje otvoreno za buduća istraživanja.

## 2. RAZABIRLJIVOST GOVORA

Govor je za ljudsku vrstu toliko determinirajući upravo zbog svoje komunikacijske dimenzije. Verbalna komunikacija ponajprije podrazumijeva izmjenjivanje poruka govorom, a temelji se na dvije vještine: govorenju i slušanju. Dosad su u radu opisane faze razvoja govora s posebnim osvrtom na fonološki razvoj odnosno glasovnu progresiju, a prikazan je i fonološki razvoj karakterističan za dob od 3;0 do 4;0 godine života. Daljnje područje interesa ovoga rada usmjereno je na procjenu govora u razvoju, stoga nužno je obrazložiti pojam razabirljivosti.

### 2.1. Pojam razabirljivosti

Pojam razabirljivosti često biva nestručno zamijenjen pojmom razumljivosti. Navedeni pojmovi značenjski su bliski, no u hrvatsome jeziku nisu potpuni sinonimi. Prema Anić (2003) *razabrati* znači: „1. doći do jasne osjetilne predodžbe o čemu; raspoznati, razaznati (očima ili sluhom); 2. doći do jasnoće, izvjesnosti o čemu; shvatiti, razumjeti, razlučiti (o pojmovima, pojavama i slično)". Nadalje, *razumjeti* znači: „1. (koga, što); (a) shvatiti, shvaćati smisao, značenje, sadržaj, bit čega; pojmiti, poimati, proniknuti, pronicati u smisao [*razumjeti govornika; razumjeti izlaganje; razumjeti film*]; (b) moći pratiti s razumijevanjem, poimati čiji jezik, govor [*razumjeti njemački*]; 2. shvatiti/shvaćati čije pobude, biti svjestan njihove opravdanosti; 3. (se u što) poznavati što, vladati nekim znanjem, biti vješt u čemu; 4. (se) (a) shvaćati jedno drugo, uskladiti ili imati usklađene odnose s kim; (b) dobro se slagati u nazorima i slično". U verbotonalnoj teoriji slušne percepcije ovi se pojmovi također razlikuju - razabirljivost se odnosi na prepoznavanje ili identifikaciju riječi, a razumijevanje na shvaćanje smisla, značenja riječi (Guberina, 2010). U raspravi Josipović (2015) *razabrati* također znači prepoznati foneme, a isto nazivlje koristi i Horga u svojem istraživanju (2005). Dok pojam *razabrati* podrazumijeva osjetilno zamjećivanje i raspoznavanje (Arlović, 2015), pojam *razumjeti* ističe semantičku sastavnicu. Govor nije razumljiv ako njegovi segmenti (glasovi, slogovi) nisu razabirljivi. S druge strane, govor može biti razabirljiv, a ipak nerazumljiv ako ne shvaćamo značenje prepoznatih riječi. Tvrdnju možemo ilustrirati primjerom „govora“ papagaja. Naime, papagaji imaju sposobnost oponašanja govora pa vrlo često posjeduju repertoar od nekoliko riječi. Međutim, njihovo ponavljanje nema pokriće u vidu značenjske mentalne reprezentacije. Drugim riječima, lišeno je smisla. Zato, ljudi



razabiru njihovo glasanje nalik govoru, ali komunikacija izostaje jer ono nije razumljivo. Navedeno objašnjava posebnost govora sačinjenoga tako da bude razabirljiv i razumljiv.

## **2.2. Procjena razabirljivosti govora**

Tijekom razvoja govora, sazrijevanje artikulatora i svladavanje fonoloških pravila omogućuje razabirljivost izgovora. Istu pospješuje smanjenje varijabilnosti i prisustvo sustavnosti. Također, ukupna razabirljivost govora pojedinca svakako ovisi o učestalosti pojavljivanja glasova u govoru koju detaljno opisuje Vuletić (1990). Na razabirljivost mogu utjecati i prozodijska obilježja (visina tona, brzina, stanke, naglasci i ostalo), kvaliteta glasa (primjerice, nazalna rezonancija), fluentnost govora te lingvistička obilježja (primjerice, povezan govor, duljina iskaza). Navedena obilježja odnose se na sposobnost govorne produkcije. Nadalje, kontekstualna obilježja odnose se na mogućnost percepcije govora pa ponajviše utječu na recipijenta (pozadinska buca i slično). Procjena razabirljivosti ovisi i o sposobnostima recipijenta (njegovoj naviknutosti na govor pojedinca usko povezanoj s utjecajem stupnja familijarnosti, poznatoj odnosno nepoznatoj tematici, poznavanju dijalekta govornika, vještini slušanja). Konačno, sva navedena obilježja utječu na recipijentovu procjenu razabirljivosti govora pojedinca (Gordon-Brannan i Weiss, 2007; McLeod, Harrison i McCormack, 2012b; Weston i Shriberg, 1992).

Budući da je razabirljivost „pokazatelj razvoja izgovora kod uredno razvijene djece i uspješnosti rehabilitacije govora u slučaju oštećenja ili razvojnih teškoća“ (Arlović, 2015: 5), prvi korak u procjeni jest odabir pouzdane, valjane i učinkovite mjere.

### **2.2.1. Mjere procjene razabirljivosti govora**

Većina mjernih postupaka procjene razabirljivosti govora uključuju slušanje i transkripciju prepoznatih segmenata određenoga govornog uzorka. Govorni uzorak najčešće se sastoji od riječi, zatim rečenica, pročitana odlomka teksta te spontanoga govora koji može imati oblik razgovora. Kakav će govorni uzorak biti, ovisi o preferencijama istraživača i fokusu samoga istraživanja. O istome, ali i o mogućem postojanju drugih teškoća, spremnosti ispitanika na suradnju te uvjetima u kojima se istraživanje provodi, ovisi odabir postupka procjene razabirljivosti (Gordon-Brannan i Weiss, 2007).

Procjeni razabirljivosti govora pristupa se prema nekome od uopćenih postupaka (Gordon-Brannan, 1994; prema Gordon-Brannan i Weiss, 2007): (a) izračunavanjem postotka

razabirljivih riječi u proizvoljnome govornom uzorku, (b) izračunavanjem postotka razabirljivih riječi s unaprijed utvrđene liste riječi, (c) bodovnom ljestvicom za procjenu razabirljivosti govora ispitanika, (d) normiranim testom artikulacije ili testom za procjenu razabirljivosti.

Od formalnih instrumenata procjene razabirljivosti Gordon-Brannan i Weiss (2007) navode: *Assessment of Intelligibility of Dysarthric Speech* (Yorkston i Beukelman, 1981) te računalnu verziju istoga testa (Yorkston, Beukelman i Traynor, 1984), *Children's Speech Intelligibility Measure* (Wilcox i Morris, 1999) i *Weiss Intelligibility Test* (Weiss, 1982). Navedeni testovi temelje se na identifikaciji ili procjeni izgovorenih riječi u snimljenome govornom uzorku, a može im se pridružiti i neformalna procjena spontanoga govornog uzorka kao najvrjednije reprezentacije razabirljivosti ispitanika, zato što je najbliži svakodnevnim komunikacijskim situacijama (Kwiatkowski i Shriberg, 1992).

Sličan, ali opsežniji pregled koji uključuje 19 mjera procjene razabirljivosti donose Kent, Miolo i Bloedel (1994). Mjere navedene u radu raspodijeljene su u pet kategorija koje se međusobno razlikuju s obzirom na sadržaj analize. To jesu: (a) mjere za analizu fonetskoga kontrasta: temelje se na riječima koje sadrže fonetski kontrastne (oprečne) glasove, npr. četiri riječi glasovne strukture CVC (konsonant-vokal-konsonant) kontrastivne u određenoj fonetskoj značajki (engl. „feel“, „fill“, „fall“, „fell“ - fonetska značajka koja može utjecati na razabirljivost jest visina i prednja točka izgovora vokala); (b) mjere fonološke analize: temelje se na prepoznavanju i bilježenju fonoloških procesa u riječima te u spontanome govornom uzorku; (c) mjere identifikacije riječi: koriste slike predviđene za imenovanje u čijim nazivima su obuhvaćeni svi glasovi nekoga jezika, djetetova se produkcija snima te se preslušavanjem identificiraju razabirljive riječi, primjer takve mjere jest *Intelligibility Index* (Shriberg, Austin, Lewis, McSweeny i Wilson, 1997; Flipsen, 2006): ispitivač izračunava broj točno identificiranih riječi i množi ih s četiri kako bi dobio rezultat - broj razabirljivih izoliranih riječi; (d) mjere fonetske točnosti u kontinuiranome govoru: npr. PCC (Shriberg i sur, 1997), detaljan opis mjere i postupka nalazi se u narednome poglavlju; (e) mjere koje se temelje na bodovnoj ljestvici: odgovori roditelja ili učitelja (odgojitelja i slično) bilježe se na ljestvici prema učestalosti pojavljivanja (kvantiteti) ili kakvoći predložka (kvaliteti), a mjera govorne razabirljivosti prikazuje se kao aritmetička sredina vrijednosti istaknutih na ljestvici; primjer mjere ovoga tipa istaknut je dalje u tekstu. Prve dvije kategorije mjera zahtijevaju stručnu primjenu testova s razrađenim poticajima i bodovanjem. Druge dvije kategorije mjera zahtijevaju stručnu analizu i procjenu uzoraka dječjega govora. Potonja kategorija mjera

razlikuje se od prethodno navedenih po mogućnosti laičke procjene razabirljivosti dječjega govora.

Mjere koje se spominju u pregledu većinom se odnose na dječju sposobnost proizvodnje govora i njihovu razabirljivost u kliničkome kontekstu, procjenjivanu od strane stručnjaka. U novije vrijeme smatra se da bi procjenu razabirljivosti trebalo unaprijediti uzimajući u obzir raznovrsnost konteksta u kojima se djetetov govor sluša. Raznovrsnost konteksta podrazumijeva više različitih komunikacijskih partnera (McLeod, Harrison i McCormack, 2012b). Upravo takva mjera koja uvažava kontekstualna obilježja poput naviknutosti na govor ispitanika ili pak iskustva rada s govorno-jezičnim teškoćama, a koja nedvojbeno utječu na mogućnost percepcije govora te rezultat procjene razabirljivosti istoga, može nadopuniti kliničke mjere razabirljivosti i omogućiti ranije otkrivanje mogućih govornih i slušnih poremećaja. Često primjenjivane mjere u procjeni razabirljivosti govora izdvojene su u nastavku.

#### *2.2.1.1. Postotak razabirljivih riječi u kontinuiranome govoru (engl. Percent of Conversational Speech Intelligibility)*

Jedna od pouzdanih i valjanih mjera procjene razabirljivosti jest izračunavanje postotka identificiranih riječi iz govornoga uzorka (Gordon-Brannan i Weiss, 2007; Kent, Miolo i Bloedel, 1994; prema McLeod, Harrison i McCormack, 2012b; Kwiatkowski i Shriberg, 1992). Kliničar (logoped, klinički fonetičar) kojemu je ispitanik nepoznat izračunava postotak riječi koje je kao slušalac identificirao te usporedno transkribira snimljeni govorni uzorak ispitanika radi boljega uvida u njegov govorni status i mogućnosti provjere. Korištenjem snimljenoga govornog uzorka, anuliraju se kontekstualna obilježja koja bi mogla utjecati na procjenu slušaoca (npr. vidni signal). Drugim riječima, osigurava se identifikacija riječi isključivo na temelju zvučnoga signala. Veličina uzorka potrebnoga za izračun postotka razabirljivosti govora jest 100 (Gordon-Brannan i Hodson, 2000; Hodson, 2000; prema Freiberg i sur, 2003) odnosno 200 riječi (Strand i McCauley, 2000; Weiss, Gordon i Lillywhite, 1987; prema Freiberg i sur, 2003). Izračun postotka razabirljivosti govora prikazan je formulom 1.

**Formula 1. Postotak razabirljivih riječi u kontinuiranome govoru** (Freiberg i sur, 2003)

$$\% \text{ razabirljivih riječi} = \frac{\# \text{ razabirljivih (identificiranih) riječi} \times 100}{\text{ukupan \# riječi}}$$

Ova mjera procjene izražena je postotkom razabirljivih riječi. Pojašnjenja radi, ako dobiveni rezultat iznosi 70%, razabirljivo je 70 riječi od 100.

#### 2.2.1.2. Postotak točno izgovorenih konsonanata (engl. *Percentage of Consonants Correct – PCC*)

Postotak točno izgovorenih konsonanata (engl. *Percentage of Consonants Correct - PCC*) kvantitativna je mjera za određivanje postotka točno izgovorenih ili razvijenih konsonanata. Riječ je o mjeri artikulacijske sposobnosti po uzoru na koju, ali i iz koje su izvedene mjere za ostale glasove i različite varijacije glasova, ovisno o potrebama raznovrsnih istraživanja. Mjeru PCC konstruirali su Shriberg i Kwiatkowski (1982) za potrebe opisa stupnja i zastupljenosti fonoloških poremećaja kod djece čiji su govor proučavali. Polje primjene navedene mjere prošireno je u odnosu na prvotnu uporabu u kliničkome kontekstu. Naime, mjera PCC koristi se za utvrđivanje jačine fonoloških poremećaja, ali i određivanje normi fonološkoga razvoja te procjenu razabirljivosti.

Postotak točno izgovorenih konsonanata izvodi se iz kontinuiranoga govornog uzorka koji bi prethodno trebao biti snimljen zbog mogućnosti opetovanoga preslušavanja (Shriberg i Kwiatkowski, 1982). Snimljeni govorni uzorak sastoji se od 50 do 100 riječi transkribiranih tijekom preslušavanja koje služe kao pomoćno sredstvo u analizi.

Pravila govornoga uzorka nalažu sljedeće (Shriberg i Kwiatkowski, 1982): (a) treba postaviti kriterije s ciljnim konsonantima u riječima (ova mjera u užemu smislu ne predviđa procjenu vokala); (b) ne procjenjuju se ciljni konsonanti dobiveni iz drugoga ponavljanja sloga (npr. „ba-balon“, procjenjuje se samo prvo /b/); (c) u riječima koje su potpuno ili djelomično nerazabirljive, ne procjenjuju se ciljni konsonanti; (d) ne procjenjuju se ciljni konsonanti dobiveni iz trećega ponavljanja riječi osim ako nisu prisutne artikulacijske promjene (npr. „miš“, „mit“, „miš“, procjenjuje se treće po redu /ʃ/). Primjenom navedenih pravila, u snimljenome govornom uzorku izlučuju se konsonanti čiji se izgovor dalje procjenjuje.

Sljedeći korak jest određivanje izgovora koji će se u procjeni tretirati kao netočan, nerazvijen. Shriberg i Kwiatkowski (1982) navode pravila bodovanja prema kojima se kao pogreške računaju omisije, supstitucije, kliničke distorzije i adicije konsonanata te izgovor konsonanta slabijega intenziteta u inicijalnoj poziciji. U govornome uzorku valja identificirati sve dijalektalne varijante izgovora, opušteni izgovor i varijacije fonema – alofone. Dijalektalne varijante izgovora, najčešće dijalektalne distorzije glasova u određenoj poziciji,

trebaju biti interpretirane kao točne jer u djetetovu dijalektu one to i jesu – određeni konsonant s namjerom je tako izgovoren, ne radi se o pogrešci. Alofonske varijante također se procjenjuju točnima.

Izračun postotka točno izgovorenih konsonanata (PCC) prikazan je formulom 2.

**Formula 2. Postotak točno izgovorenih konsonanata (PCC)** (Shriberg i Kwiatkowski, 1982)

$$PCC = \frac{\# \text{ točno izgovorenih (razvijenih) konsonanata}}{\# \text{ točnih (razvijenih) + \# netočnih (nerazvijenih) konsonanata}} \times 100$$

U kliničkome kontekstu mjera PCC koristi se za određivanje jačine (ozbiljnosti) poremećaja što se određuje prema bodovnoj skali od četiri stupnja: blag (85-100% PCC), umjereno blag (65-85% PCC), umjereno težak (50-65%) i težak (<50% PCC) (Shriberg i Kwiatkowski, 1982; Freiberg i sur, 2003).

Sukladno navedenoj mjeri postotka točno izgovorenih konsonanata (PCC), razvijene su mjere postotka točno izgovorenih vokala (PVC) i postotka točno izgovorenih fonema (PPC) (Austin i Shriberg, 1997). Postotak točno izgovorenih vokala (engl. *Percentage of Vowels Correct - PVC*) računa se na isti način kao prethodno opisana mjera PCC. PVC prikazuje broj točno izgovorenih (razvijenih) vokala i diftonga u odnosu na njihov ukupan broj u određenome jeziku. Postotak točno izgovorenih fonema (engl. *Percentage of Phonemes Correct - PPC*) računa se prema već opisanome postupku za mjere PCC i PVC. Zbroj točno izgovorenih konsonanata i vokala podijeli se ukupnim zbrojem konsonanata i vokala. Kombinirajući dvije vrijednosti (PCC i PVC), dobiva se jedan rezultat koji odražava artikulacijsku kompetenciju svih fonema određenoga jezika. Autori navedenih mjera navode podatke (broj fonema, vokala i konsonanata) za engleski jezik (Austin i Shriberg, 1997; Shriberg i sur, 2000).

Kao nadopuna trima originalnim mjerama za konsonante, vokale te foneme (PCC, PVC i PPC), izvedene su mjere: engl. *Percentage of Consonants Correct – Revised (PCC-R)*, engl. *Percentage of Vowels Correct – Revised (PVC-R)*, engl. *Percentage of Phonemes Correct – Revised (PPC-R)*. Mjera PCC-R računa se jednako kao mjera PCC, a razlika jest u bodovanju: prema mjeri PCC-R sve distorzije smatraju se točnim izgovorom. Na isti se način pristupa računanju mjera PVC-R i PPC-R: pogrešnim izgovorom smatraju se omisije i supstitucije vokala (PVC-R) odnosno fonema (PPC-R) dok se sve distorzije boduju kao točan izgovor (Austin i Shriberg, 1997; Shriberg i sur, 2000).

Prema mjeri PCC prilagođena je dodatna mjera za konsonante - engl. *Percentage of Consonants Correct – Adjusted (PCC-A)*. Postupak izračuna mjere PCC-A jednak je postupku izračuna ishodišne mjere PCC. Ono po čemu se prilagođena mjera PCC-A razlikuje od osnovne PCC jesu uobičajene kliničke distorzije koje se boduju kao točan izgovor (Shriberg i sur, 2000). Shriberg (1993; prema Wren i sur, 2013) kao uobičajene kliničke distorzije u engleskome jeziku navodi labijalizirane i velarizirane glasove /l/ ili /ɫ/, derofonizirani /ɹ/ i lateralizirane i denazalizirane sibilante.

Ishodišne (PCC, PVC, PPC) i izmijenjene (PCC-R, PVC-R, PPC-R) mjere te prilagođena mjera (PCC-A) razlikuju se u načinu na koji se odnose spram distorzija u izgovoru. Ishodišne mjere sve omisije, supstitucije i distorzije glasova računaju kao pogreške u izgovoru dok izmijenjene mjere kao pogreške računaju samo omisije i supstitucije. Dijeleći distorzije na uobičajene kliničke i neuobičajene kliničke te računajući omisije, supstitucije i neuobičajene kliničke distorzije kao izgovorne pogreške, prilagođena mjera PCC-A dodatno razrađuje postojeće mjere (Shriberg i sur, 2000).

Nadalje, kao mjera artikulacijske sposobnosti kod mlađe dobne skupine govornika, navodi se postotak konsonanata u inventaru (engl. *Percentage of Consonants in Inventory – PCI*). Shriberg i sur. (2000) mjeru PCI opisuju kao postotak točno artikuliranih konsonanata od ukupno 24 konsonanta. Točno artikuliranim konsonantom smatra se dječji izgovor konsonanta istovjetan ispravnome izgovoru odraslologa govornika. Da bi bio prihvaćen kao točan, konsonant mora biti tako izgovoren najmanje jednom u razgovoru ili kontinuiranome govornom odsječku.

Još jedna mjera koju navodi Shriberg (1993) jest Indeks artikulacijske sposobnosti (engl. *Articulation Competence Index – ACI*), kvantitativna mjera prikladna za procjenu dječjega govora okarakteriziranoga razvojnim govornim pogreškama u obliku distorzija. Za izračun ove mjere potrebno je prethodno izračunati relativni indeks/broj distorzija (engl. *Relative Distortion Index – RDI*), a koji se dobiva dijeljenjem ukupnoga broja distorzija s ukupnim brojem izgovornih pogrešaka u govornome uzorku. Također, potrebno je izračunati PCC prema utvrđenoj formuli 1. Jednom kada su vrijednosti mjere PCC te indeksa RDI za određeni govorni uzorak poznate, izračun indeksa artikulacijske sposobnosti (ACI) izvodi se kako je prikazano formulom 3 (Shriberg, 1993).

**Formula 3. Indeks artikulacijske sposobnosti (ACI) (Shriberg, 1993)**

$$ACI = \frac{(PCC + RDI)}{2}$$

Na ispitivaču je odgovornost da, ovisno o potrebama procjene ili istraživanja, od mjera koje mu stoje na raspolaganju izabere najprikladniju.

### 2.2.1.3. Ljestvica razabirljivosti u kontekstu (engl. *Intelligibility in Context Scale – ICS*)

Iz navedenoga pregleda doznajemo da mjere u pravilu služe procjeni dječje razabirljivosti u kliničkome kontekstu. Potkrepu pronalazimo u radu McLeod, Harrison i McCormack (2012b) u kojemu stoji opaska da je većina testova za mjerenje razabirljivosti usmjerena na dječji govor u kliničkome okruženju iako razabirljivost ovisi o kontekstualnim obilježjima, ponajprije o tome tko je djetetov sugovornik, odnosno koliki je stupanj familijarnosti između njega i djeteta.

Suprotno uvriježenome mišljenju o objektivnosti procjene stručnjaka unutar kliničkoga konteksta, Glascoe (2002) navodi pogreške pristranosti koje se mogu dogoditi upravo tijekom kliničke procjene govornoga statusa ispitanika. Za potrebe ovoga rada preuzet je iz Arlović (2015: 13) sažet pregled pogrešaka pristranosti uz pripadajuća objašnjenja: „*reprezentativnost* (očekivanje da će dijete s dijagnozom biti "klasičan" slučaj) zbog koje djeca sa suptilnim simptomima poremećaja ostaju nezapažena; *oslanjanje na uporišta* (koristi se početna hipoteza prilikom procjene važnosti kasnijih zapažanja); *podešavanje* (dijagnosticiranje na temelju prevalencije poremećaja) zbog kojega su rijetka stanja podcijenjena; *opravdanje* (traženje medicinskih uzroka koji bi objasnili nalaz) dovodi do toga da se stanja slabije poznatih uzroka rjeđe dijagnosticiraju; *ego-pristranost* i *pretjerano samopouzdanje* (selektivan i neujednačen odnos prema različitim simptomima) mogu dovesti do toga da stručnjaci zanemaruju zabrinutosti roditelja; *pristranost prouzročena uvjerenjima i nerealna očekivanja* i *priželjkivanja* (precjenjivanje ili podcjenjivanje dijagnoze radi mogućega štetnog utjecaja na dijete); *pasivna očekivanja* (potiskivanje nesigurnih informacija i pridavanje prevelike važnosti onim pojavama koje se lakše percipiraju); konačno, pristranost mogu uzrokovati mješoviti uzroci poput umora, različitih ometanja, preopterećenosti informacijama, raznih pritisaka i vremenskih ograničenja“. Kako bi dijagnostika u potpunosti uspjela, u nju treba uključiti informacije koje se mogu dobiti iz kliničkoga okruženja/konteksta, ali i iz neposredne djetetove okoline. Odmak od kliničkoga konteksta podrazumijeva uporabu drugačijih postupaka i mjera za procjenu govorno-jezičnoga statusa ispitanika.

Najveći poticaj uvažavanju nekliničkoga konteksta kao dijagnostički mjerodavnoga dala je *Međunarodna klasifikacija funkcionalnih ljudskih mogućnosti i poteškoća s obzirom*

na zdravstveno stanje – inačica za djecu i mlade (engl. *International Classification of Functioning, Disability and Health: Children and Youth Version - ICF-CY* (World Health Organization, 2007)). ICF-CY holistički je prikaz zdravstvenoga stanja na svim razinama funkcioniranja. Naglasak je na mogućnostima osobe, ne na njezinim ograničenjima, čime se nastoji onemogućiti isključivanje osoba s teškoćama iz društva. Različita kontekstualna obilježja mogu različito utjecati na funkcioniranje osobe, zato ICF-CY preporuča ispitivanje sposobnosti i funkcioniranja u nekliničkome okruženju. Na taj način, ICF-CY pridonio je razvoju novih mjera koje uzimaju u obzir stav ispitanika i njegove okoline (World Health Organization, 2007).

Jedna od mjera razabirljivosti govora razvijena u skladu s kontekstualnim obilježjima promoviranim u ICF-CY-ju jest *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* (engl. *Intelligibility in Context Scale – ICS*). Navedenu mjeru, kao bodovnu ljestvicu s unaprijed ponuđenim intervalima ili stupnjevima razabirljivosti, osmislile su McLeod, Harrison i McCormack (2012b). Riječ je o novoj mjeri koja se temelji na roditeljskoj procjeni razabirljivosti govora djece predškolskoga i školskoga uzrasta u razgovoru s ljudima iz različitih konteksta. Sedam komunikacijskih konteksta odnosno partnera izdvojenih u ICS-u preuzeti su iz trećega poglavlja ICF-CY-ja pod naslovom *Podrška i veze* (engl. *Support and Relationships*). To jesu: roditelji, uža obitelj, šira obitelj, prijatelji, poznanici, autoriteti: odgojitelji i učitelji, nepoznati (World Health Organization, 2007; McLeod i sur, 2012b).

Smatra se da nova, subjektivna mjera razabirljivosti može nadopuniti kliničke, objektivne mjere te omogućiti detaljniji uvid u razvoj govora, uvid u to koliko teškoće u govoru i jeziku utječu na razabirljivost u svakodnevnim situacijama, potaknuti sumnju u moguće govorne i slušne poremećaje. Dakle, *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* može se koristiti u kliničke (za procjenu govorno-jezičnoga statusa pojedinoga djeteta) i znanstvene (za istraživanja i normiranje govorno-jezičnoga razvoja) svrhe. Kako bi procjene i istraživanja bili što iscrpniji u pojedinostima, preporuča se uporaba *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* uz mjere artikulacijske sposobnosti (PCC, PVC, PPC i druge) opisane u prijašnjemu poglavlju rada (McLeod, Harrison i McCormack, 2012).

*Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* prvotno je namijenjena roditeljskoj procjeni govora djece predškolskoga i školskoga uzrasta s ustanovljenom prisutnošću govorno-jezičnih poremećaja, međutim, uporaba aktualne mjere proširena je na uzorak djece urednoga govorno-jezičnoga razvoja. Mjera je prilagođena i pogodna za ispitivanje kako jednojezične (monolingvalne), tako i višejezične (multilingvalne) djece. Ako se radi o jednojezičnosti,



ispunjava se upitnik na materinskome jeziku djeteta i roditelja. Ako se pak radi o višejezičnosti, stručnjak odlučuje hoće li se procjenjivati samo djetetov materinski jezik ili svi jezici koje dijete govori (ako su dostupni prijevodi *Ljestvice* za tražene jezike). *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* osmišljena je na engleskome jeziku te prvotno provedena u Australiji (McLeod i sur, 2012). Prema zadnjim dostupnim podacima, prevedena je na 56 jezika od kojih je u trima i provedena: hrvatskome, slovenskome i tradicionalnome kineskom jeziku koji se govori u Hong Kongu i na Tajvanu (CSU, 2015). Štoviše, u hrvatskome jeziku njezina je primjena proširena i na odgojiteljsku procjenu o čemu se govori u poglavljima koja slijede. *Ljestvicu razabirljivosti u kontekstu* - upitnik za roditelje, na hrvatski jezik prevela je prof. dr. sc. Vesna Mildner (McLeod i sur, 2012a), a u suradnji s dr. sc. Dianom Tomić, prema originalnome upitniku napravljen je i upitnik za odgojitelje (Mildner i Tomić, 2014).

Ispunjavanje upitnika *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* u prosjeku traje 5 minuta. Procjenjuje se razabirljivost govora tijekom protekloga mjeseca. Potrebno je, na Likertovoj skali od 5 ponuđenih, odrediti i zaokružiti odgovarajući stupanj razabirljivosti govora djeteta za svakoga navedenog sugovornika. Roditelji sami čitaju i ispunjavaju upitnik ili njihove odgovore bilježi stručna osoba. Bodovanje provodi stručna osoba te su detaljni podaci o tome dostupni u drugome dijelu rada u kojemu se mjera dodatno opisuje radi primjene u vlastitome istraživanju. Rezultati *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* ukazuju na stupanj funkcionalne razabirljivosti govora pojedinoga djeteta. Raspon rezultata seže od 1.00 (nizak stupanj razabirljivosti) do 5.00 (visok stupanj razabirljivosti). Ako dijete postigne prosječan rezultat od 3.5, naznačuje se da je govor obično do ponekad razabirljiv (McLeod i sur, 2012).

Dodatna primjena *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* obuhvaća procjenu razabirljivosti govora odraslih govornika s prisutnom dizartrijom ili dispraksijom. Umjesto riječi „dijete“, koristi se sintagma “(bračni) partner“. Također, komunikacijski partner koji djeci predstavlja autoritet (odgojitelj, učitelj) zamjenjuje se prikladnijim (McLeod i sur, 2012).

### **2.2.2. Roditeljska i odgojiteljska procjena razabirljivosti**

Imajući na umu da je razvoj govora moguć jedino u ljudskome okruženju, primarni kontekst djetetova govorno-jezičnoga razvoja, no i razvoja uopće jest obitelj (Vasta, Haith i Miller, 1998). U komunikacijskome kontekstu obitelji, roditelji su djetetovi prvi komunikacijski partneri. Njihova je uloga poticajna i edukativna u smislu govornoga modela koji pružaju djetetu. Budući da su roditelji ti koji najviše vremena provode sa svojim djetetom, najbolje poznaju njegove mogućnosti i potrebe. Dakle, informacije o djetetu koje samo oni posjeduju

nikako se ne bi smjele zanemariti jer mogu pomoći, usmjeriti te ubrzati dijagnostiku i rehabilitaciju. S obzirom na navedeno, nameće se sljedeća pretpostavka: ako je uloga roditelja u razvoju djeteta od presudne važnosti, zašto njihova procjena razvoja istoga djeteta ne bi bila mjerodavna?

Roditeljska procjena kroz različite upitnike o razvoju djeteta predstavlja brzo, jeftino i jednostavno rješenje. Glascoe (2002) navodi brojne mogućnosti koje ona pruža, primjerice maksimalnu iskoristivost vremena (roditelj za vrijeme čekanja na pregled može ispuniti upitnik, u nemogućnosti dolaska ispitivanje se ne mora odgoditi, već se može obaviti telefonskim putem), neovisnost o trenutnome raspoloženju djeteta (stručna procjena ovisi o prezentaciji djeteta u ograničenome vremenu dok roditeljska procjena ne ovisi o zadanome vremenskom okviru). Najveća prednost roditeljske u odnosu na stručnu procjenu jest mogućnost kontinuiranoga praćenja djeteta u raznovrsnim životnim situacijama (neklinički kontekst). Međutim, roditeljska procjena ne temelji se na objektivnim parametrima, podložna je nestručnome rukovanju i subjektivnome tumačenju što se ističe kao njezin glavni nedostatak.

Prva istraživanja dječjega govorno-jezičnog razvoja (takozvane dnevničke studije) temeljila su se na roditeljskim zapažanjima, s time da su roditelji ujedno bili i stručne osobe, najčešće lingvisti ili psiholozi (Kuvač i Palmović, 2007). U skladu s biheviorističkim načelima 20-ih godina 20-oga stoljeća, opisi govorno-jezičnoga razvoja zamjenjuju se mjerama. Iako stručne procjene govorno-jezičnoga razvoja pa tako i razabirljivosti nedvojbeno postaju ključne u različitim istraživanjima, roditeljske procjene bivaju neopravdano zanemarene, zato što govor ima socijalnu/društvenu dimenziju i stoga ne bi smio biti procjenjivan isključivo u kliničkome kontekstu. Točno je da je roditeljska procjena subjektivna, no ni procjena stručnjaka nije lišena pogrešaka pristranosti navedenih u prethodnome poglavlju. Prilog tvrdnji daje i Arlović (2015), a to je da mnoga djeca s različitim teškoćama prolaze neidentificirana u zdravstvenome i obrazovnome sustavu.

Osim obitelji koja je primarni kontekst djetetova razvoja, nameću se i drugi konteksti u kojima se odvija njegova socijalizacija. Najvažniji takav kontekst jest predškolska ustanova unutar koje značajnu ulogu imaju odgojitelji. Prema Shaughnessy i Sanger (2005), odgojitelji podupiru govorno-jezični razvoj djeteta tako što pružaju odgovarajući model, potiču govornu komunikaciju, prezentiraju djetetu nove spoznaje obogaćujući tako njegov rječnik. Odgojiteljska procjena povezuje roditeljsku s procjenom stručne osobe. S obzirom na vrijeme koje provode s djetetom, njihova je procjena slična roditeljskoj, a s obzirom na stečeno

obrazovanje, odgojitelji među prvima mogu primijetiti zaostajanje u govorno-jezičnome razvoju, posebno stoga što imaju mogućnost usporedbe pojedinoga djeteta s ostalom djecom u grupi. Odgojitelji također posreduju u komunikaciji između roditelja i stručnjaka (stručnoga tima predškolske ustanove, vanjskih suradnika iz specijaliziranih ustanova).

Iz svega proizlazi da razmatranje razabirljivosti dječjega govora u različitim komunikacijskim kontekstima zahtijeva povezivanje roditeljske, odgojiteljske i stručne procjene. Istraživanje Petrović-Sočo (1995) naglašava važnost povezivanja socijalnih konteksta obitelji i predškolske ustanove ističući roditeljsku spremnost na suradnju s odgojiteljima. Shaughnessy i Sanger (2005) u svojem su istraživanju potvrdili isto za odgojitelje: spremni su surađivati sa stručnjacima za govor i jezik. Multidisciplinarni pristup zagovara i Ljubešić (2003) napominjući važnost suradnje različitih dionika uključenih u proces praćenja govorno-jezičnoga razvoja djece.

U središtu zanimanja roditelja i odgojitelja nije govor kao objekt proučavanja, već dijete kao subjekt o kojemu vode brigu. Njihove procjene korisne su zato što su oni u prilici kontinuirano promatrati i pratiti djetetov cjelokupan razvoj u nekliničkome kontekstu. Također, roditeljska i odgojiteljska procjena djeluju preventivno, to jest o njima ovisi hoće li teškoća biti pravovremeno uočena te po potrebi uključena u odgovarajući oblik terapije.

Detaljan pregled o roditeljskim procjenama ovisno o istraživačkome području daje Arlović (2015).

### **2.2.3. Dosadašnja istraživanja razabirljivosti govora**

Flipsen (2006) ističe razgovor kao socijalni kontekst ponajbolji za istraživanje i mjerenje razabirljivosti. U svojem istraživanju bavi se problemom pronalaska odgovarajuće mjere za procjenu razabirljivosti i u tu svrhu razrađuje četiri različita pristupa rješavanju problema. Pristupi se temelje na pretpostavci da je moguće spaziti slog u nerazabirljivome nizu čak i kada ciljana riječ nije poznata. Slogovi se zatim koriste u procjeni broja nerazabirljivih riječi u govornome uzorku. Na kraju se dobiva mjera razabirljivosti kao „postotak riječi u cijelome uzorku koje transkriptor pouzdano razumije (2006: 306)“. Tako autor zaključuje da su trogodišnjaci urednoga razvoja 95,68% razabirljivi ispitivaču, a četverogodišnjaci 96,82%. Podrazumijeva se da je ispitivač stručna osoba. Dakle, navedeno istraživanje tumači razabirljivost unutar kliničkoga konteksta, a uključuje 320 djece urednoga govorno-jezičnoga razvoja te 202 djece sa zaostajanjem u govorno-jezičnome razvoju.

McLeod i sur. (2012b) konstruirale su novu mjeru za procjenu razabirljivosti dječjega govora od strane roditelja - *Ljestvicu razabirljivosti u kontekstu* (engl. ICS). Njome su izazvale brojna kroslingvistička istraživanja razabirljivosti te promijenile mišljenje o subjektivnim mjerama i procjenama. Naime, usporedba rezultata dobivenih korištenjem *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* i onih dobivenih stručnom procjenom pokazala je da *Ljestvica* učinkovito razlikuje djecu s govorno-jezičnim poremećajima od djece koja ih nemaju. Pristup ovome istraživanju vrlo je detaljan jer su rezultati navedene mjere uspoređivani s rezultatima službenih mjera koje procjenjuju postotak točnih fonema – PPC, postotak točnih konsonanata – PCC i postotak točnih vokala – PVC. Originalnost istraživanja i mjere u njemu predstavljene jest u uvažavanju roditeljskoga mišljenja i različitosti komunikacijskih konteksta kojih je sve više kako dijete sazrijeva. Dakle, istraživanje McLeod i sur. (2012b) donosi subjektivnu, ali valjanu i pouzdanu mjeru razabirljivosti govora djece predškolske dobi u različitim komunikacijskim kontekstima.

Kogovšek i Ozbič (2013) napravile su prijevod i adaptaciju *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* za slovenski jezik. Autorice su prvo prevele upitnik sukladno engleskome izvorniku, a zatim ga, provjere razabirljivosti radi, dale ispunjavati studentima druge godine logopedije i pedagogije, kolegama i znancima. Po analizi povratnih informacija, originalnoj su verziji upitnika (engl. ICS) predložile unos općih podataka (generalija). Rezultati pilot-istraživanja koje je obuhvatilo 104 ispitanika (55 dječaka i 49 djevojčica) od 1;5 do 7 godina upućuju na to da je razabirljivost govora proporcionalna kronološkoj dobi. Učestalost komunikacije i stupanj familijarnosti pokazali su se kao čimbenici koji pozitivno utječu na djetetovu razabirljivost. Po mišljenju autorica, *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* predstavlja ekonomičnu, brzu i jednostavnu mjeru procjene dječjega govora u nekliničkim uvjetima.

Istraživanje Ng, To, McLeod (2014) provedeno na 72 djece govornika tradicionalnoga kineskog jezika potvrđuje valjanost i pouzdanost *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu*. Kao i prethodno istraživanje McLeod i sur. (2012b), uspješno razlikuje djecu s govorno-jezičnim poremećajima od uredno razvijene djece ( $d=0.74$ ). Također, visok je postotak podudarnosti između rezultata *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* i artikulacijskoga testa Hong Kong Cantonese Articulation Test.

Hrvatski jezik jedan je od malobrojnih u kojemu je *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* prevedena i provjerena. Prvi puta korištena je u istraživanju Mildner i Tomić (2014). Novina koju ovo istraživanje donosi jest odgojiteljska procjena razabirljivosti govora. Polazi se od činjenice da odgojitelji, uz roditelje, provode najviše vremena s djetetom te su kao takvi

mjerodavni procjenitelji. Rezultati potvrđuju navedenu pretpostavku jer naime, nisu uočene značajne razlike između roditeljskih i odgojiteljskih odgovora. I u ovome istraživanju potvrđen je proporcionalan odnos između kronološke dobi i stupnja razabirljivosti odnosno stupnja razabirljivosti i stupnja familijarnosti. Rezultati dobiveni za sedmogodišnjake upućuju na to da bi upitnik mogao biti koristan u prepoznavanju djece koja kasne u razvoju i/ili imaju poremećaj u govoru.

Najnovije istraživanje Arlović (2015) koristi isti mjerni instrument, ali na uzorku ispitanika sa slušnim oštećenjima (N=25) i govorno-jezičnim teškoćama (N=106). Dob ispitanika u intervalu je od 3;7 do 8;4 godina. Istraživanje je pokazalo da je *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* osjetljiva na poremećaje.

Iz ovoga pregleda proizlazi zaključak o valjanosti i pouzdanosti *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* kao subjektivne roditeljske i odgojiteljske procjene. Također, navedena mjera može se koristiti kako kod djece urednoga govorno-jezičnoga razvoja, tako i kod djece s oštećenjima i zakašnjenjem u istome.

## **II. EKSPERIMENTALNI DIO**

## 3. PROCJENA RAZABIRLJIVOSTI GOVORA TROGODIŠNJAKA

### 3.1. Ciljevi i hipoteze

Eksperimentalni dio ovoga rada ima tri cilja:

- (1) ispitati roditeljske i odgojiteljske procjene razabirljivosti govora ispitanika
- (2) utvrditi stupanj povezanosti između triju mjera artikulacijske sposobnosti (PPC, PCC i PVC) te mjere za procjenu razabirljivosti govora u kontekstu (*Ljestvica razabirljivosti u kontekstu*, engl. ICS) za hrvatsko govorno područje, dakle povezati stručnu procjenu razabirljivosti govora ispitanika s roditeljskom i odgojiteljskom procjenom
- (3) usporediti rezultate djevojčica i dječaka te utvrditi ima li izraženih spolnih razlika koje utječu na razabirljivost govora u dobi od tri godine.

S obzirom na prvi cilj, možemo oblikovati dvije hipoteze:

*H1: U skladu s rezultatima dobivenim primjenom Ljestvice razabirljivosti u kontekstu prosječna ocjena trogodišnjaka jest „obično“.*

*H2: Između roditeljskih i odgojiteljskih odgovora postoji visok stupanj slaganja.*

S obzirom na drugi cilj, možemo oblikovati dvije hipoteze:

*H3: Kod djece u dobi od tri godine očekujem u potpunosti razvijene vokale, poluvokale i okluzive, nazale u inicijalnoj i medijalnoj poziciji, a ostale skupine glasova (frikative, afrikate, aproksimante) nerazvijene.*

*H4: Govor ispitanika roditelji i odgojitelji procjenjuju razabirljivijim nego što ga standardnim mjerama za procjenu razabirljivosti procjenjuje stručna osoba.*

S obzirom na treći cilj, možemo oblikovati sljedeću hipotezu:

*H5: Nema izraženih spolnih razlika koje utječu na razabirljivost govora djece u dobi od tri godine.*

## 3.2. Materijal i metode

### 3.2.1. Prikupljanje ispitanika

Istraživanje je provedeno u Dječjem vrtiću Maslačak koji posluje na 4 lokacije: u Zaprešiću na adresama Hrvatske mladeži 4 (Centralni objekt, šifra lokacije C3) i Trg mladosti 9 (PO Pionir, šifra lokacije P3) te u općini Brdovec na adresama Pavla Beluhana 2b (PO Brdovec, šifra lokacije B3) i Šumska 1a (PO Januševac, šifra lokacije J3). U vrtić je upisano 680 djece što ga čini pogodnim za istraživanja koja zahtijevaju veći uzorak ispitanika. U istraživanje nastojalo se uključiti djecu iz vrtića sa sve 4 navedene lokacije kako bi se postigla demografska reprezentativnost uzorka. Naime, iako se radi o širem području jednoga grada, ono je demografski vrlo različito, čak i po dijalektima.

Provedbu istraživanja odobrila je ravnateljica spomenutoga vrtića. Primjer molbe za ravnateljicu dostupan je u 1. prilogu. Ona i članovi stručnoga tima, logoped, psiholog, pedagog i ostali, bili su upoznati s detaljima istraživanja. Odgojitelji djece ispitanika također su bili upoznati s istraživanjem, posebice stoga što su neposredno uključeni u isto. Na roditeljskim sastancima održanima u određenim skupinama roditelje se upoznalo s istraživanjem te su oni dali pisani pristanak za sudjelovanje njihova djeteta u istraživanju. Primjer obrasca suglasnosti dostupan je u 2. prilogu. Uz obrazac suglasnosti, roditelji su na sastancima ispunili i *Ljestvicu razabirljivosti u kontekstu*, primjerak namijenjen njima kao roditeljima. Na sastancima je prikupljen velik broj suglasnosti za ispitivanje djece, a i osiguran isti broj ispunjenih *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* od strane roditelja. Određeni broj suglasnosti i roditeljskih *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* nije uključen u daljnju obradu i istraživanje iz sljedećih razloga: dijete pohađa SUVAG ili sličnu ustanovu zbog govorno-jezičnih i/ili slušnih teškoća, dijete neće boraviti u vrtiću u vrijeme trajanja istraživanja, dijete nije odgovarajuće dobi za istraživanje. Odgojitelji svoj primjerak *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* ispunjavaju neposredno prije testiranja djeteta. Popis grupa i odgojitelja koji su sudjelovali u istraživanju prikazan je u tablici u 3. prilogu.

Kako bi broj ispitanika bio osiguran, planiran je posjet u svrhu moguće provedbe istraživanja u još nekoliko predškolskih ustanova. S obzirom na kapacitet Dječjega vrtića Maslačak, za time nije bilo potrebe.



### 3.2.2. Ispitanici

Istraživanje obuhvaća uzorak od 60 ispitanika trogodišnjaka. Istraživanja fonološkoga razvoja prikazuju dob ispitanika na različite načine, a u ovome radu postavljeni su kriteriji prema Tomić (2013). Raspon dobi naveden je u skladu sa sustavom koji se koristi u dječjoj fonologiji – godina; mjesec: dan. Tako se raspon dobi ispitanika proteže od 2;10:17 do 4;2:21. Istraživanjem su obuhvaćeni ispitanici rođeni u periodu od 1. kolovoza 2010. do 12. prosinca 2011. godine. Detalji o broju i dobnoj strukturi ispitanika prikazani su u tablici 5.

Tablica 5. Broj ispitanika i dobna struktura

Muški			Ženski			Ukupno		
N	Prosječna dob	Raspon dobi	N	Prosječna dob	Raspon dobi	N	Prosječna dob	Raspon dobi
30	3;7:12	2;10:17 – 4;2:12	30	3;7:10	3;0:6 – 4;2:21	60	3;7:11	2;10:17-4;2:21

Ovo istraživanje uzima da je trogodišnjak dijete koje je navršilo tri godine života. U tome smislu, obuhvaćena je cijela navršena treća godina života, proširena s 2 mjeseca prije te 2 mjeseca poslije, a sve kako bi se što bolje mogao pratiti razvoj govora i procijeniti njegova razabirljivost u tome razdoblju života. Uzorak čine ispitanici obaju spolova. Od 60 ispitanika, 30 je djevojčica i 30 dječaka. Kako bi udio djevojčica i dječaka bio jednak, trebalo je, s obzirom na okolnosti, proširiti dobne okvire. Budući da je ispitanika mlađih i starijih od 3 godine podjednak broj, prosječna dob ispitanika u istraživanju iznosi 3 godine 7 mjeseci i 11 dana.

Prosječna dob ukazuje na relativnu simetričnost uzorka ispitanika i po dobi i po spolu. Istraživanja govorno-jezičnoga razvoja s kontroliranim jezičnim materijalom provode se s ispitanicima od 3;0 godine naviše. Karakteristika takvih istraživanja jest da uzorak obično uključuje veći broj starijih ispitanika istoga godišta. U ovome radu nastojalo se udovoljiti tome kriteriju pa je omjer ispitanika starijih od 3 godine i 6 mjeseci ( $> 3;6:0$ ) odnosno mlađih od 3 godine i 6 mjeseci ( $< 3;6:0$ ) 34:26. Omjeru je doprinio i slabiji odziv odgojitelja i roditelja mlađe djece, zato što se ona većinom nalaze u adaptacijskim skupinama. Raspodjela ispitanika ravnomjerna je po pitanju spola što je preduvjet za ispunjenje jednoga od ciljeva istraživanja.

Opći podaci o ispitanicima s obrazaca suglasnosti vrlo su ujednačeni. Svim ispitanicima prvi jezik je hrvatski te se nitko od ispitanika ne služi nekim drugim jezikom. U prosjeku, prvu riječ izgovorili su u dobi od 12 mjeseci, a prohodali su sa 14 mjeseci. Socijalno-ekonomski status ne može se saznati iz obrazaca suglasnosti, ali sudeći po mjestu stanovanja i pohađanju vrtića, zaključak jest da je riječ o srednjoj građanskoj i radničkoj klasi.

### 3.2.3. Mjerni instrument

#### 3.2.3.1. Ljestvica razabirljivosti u kontekstu

Mjera procjene razabirljivosti govora djece predškolskoga uzrasta u razgovoru s ljudima iz različitih konteksta jest *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* (engl. *Intelligibility in Context Scale - ICS*). U eksperimentalnome dijelu ovoga rada navedena *Ljestvica* materijal je korišten za procjenu razabirljivosti govora trogodišnjaka posebno od strane roditelja te posebno od strane odgojitelja. Za svako dijete uključeno u istraživanje svoj primjerak *Ljestvice* ispunio je jedan od djetetovih roditelja te jedan od odgojitelja. Primjerak *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* namijenjen roditeljima dostupan je u 4. prilogu, a onaj namijenjen odgojiteljima dostupan je u 5. prilogu.

Odgovarajući na pitanja postavljena u *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu*, roditelji procjenjuju koliko je govor njihova djeteta razabirljiv njima samima, a zatim i ostalim djetetovim komunikacijskim partnerima ili sugovornicima: članovima uže obitelji, članovima šire obitelji, djetetovim prijateljima, poznanicima, odgojiteljima i nepoznatim ljudima. Za svakoga sugovornika odabiru jedan od 5 ponuđenih odgovora s Likertove skale. Odgovori su bodovani na sljedeći način: „*uvijek*“ (5 bodova), „*obično*“ (4 boda), „*ponekad*“ (3 boda), „*rijetko*“ (2 boda) i „*nikad*“ (1 bod). Prosječna razabirljivost govora pojedinoga djeteta dobiva se zbrajanjem bodova i dijeljenjem dobivenoga zbroja brojem pitanja, to jest sugovornika kojih je ukupno 7.

Primjerak *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* za odgojitelje razlikuje se od primjerka za roditelje po broju ponuđenih odgovora te po redosljedu postavljenih pitanja. Naime, uz odgovore navedene u prethodnome odlomku, odgojiteljima je ostavljena mogućnost izjasniti se kako ne mogu dati svoju procjenu razabirljivosti govora dotičnoga djeteta. U tome slučaju oni odabiru odgovor „*ne znam*“ koji ne nosi bodove. Redosljed postavljenih pitanja različit je utoliko što roditelji procjenjuju koliko je djetetov govor razabirljiv odgojiteljima (6. pitanje u upitniku za roditelje), a oni koliko je isti razabirljiv roditeljima (2. pitanje u upitniku za

odgojitelje). Ostali djetetovi sugovornici navedeni su i u roditeljskom i u odgojiteljskom primjerku *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu*, samo pod različitim rednim brojevima (pitanja pod rednim brojevima 2, 3, 4, 5. i 7. redom za užu obitelj, širu obitelj, prijatelje, poznanike i nepoznate – u upitniku za roditelje; pitanja pod rednim brojevima 3, 4, 5, 6. i 7. redom za užu obitelj, širu obitelj, prijatelje, poznanike i nepoznate – u upitniku za odgojitelje). Prosječna razabirljivost govora pojedinoga djeteta dobiva se zbrajanjem bodova i dijeljenjem dobivenoga zbroja brojem pitanja, to jest sugovornika kojih je također 7.

### *3.2.3.2. Izrada materijala za zadatak imenovanja slika*

Materijal korišten u procjeni razabirljivosti govora ispitanika trogodišnjaka od strane stručne osobe - fonetičara rehabilitatora, jest zadatak imenovanja slika riječima u kojima su zastupljene sve skupine glasova hrvatskoga jezika: vokali (otvornici), okluzivi (zatvornici, praskavci), afrikate (slivenici, poluzatvornici), frikativi (tjesnačnici, spiranti), nazali (nosnici) i aproksimanti (približnici). Materijal je pripremljen u Microsoft PowerPoint prezentaciji koja sadrži slike (fotografije preuzete s internetskih stranica s nezaštićenim sadržajem) na kojima su prikazani predmeti, osobe i pojave iz djetetova svakodnevnoga života. Kako bi kriterij ponovljivosti bio ispunjen, izbor slikovnih podražaja usklađen je s izborom u hrvatskim istraživanjima Mildner i Tomić (2010) te Tomić (2013) – usklađeni su slikovni podražaji za riječi koje sadrže aproksimante. U nazivima slika predviđenih za imenovanje zastupljeni su svi glasovi hrvatskoga jezika koji su u većini hrvatskih gramatika prihvaćeni kao fonemi. Naime, suvremene hrvatske gramatike i fonološki opisi navode različite brojeve fonema u hrvatskome standardnome jeziku. Oko nekih fonema nema prijevora, ali je zato oko palatalnih afrikata, refleksa jata i slogotvornoga /ɾ/ situacija znatno složenija (Volenec, 2013). U ovome testu procjenjivat će se 31 fonem, to jest čujna realizacija fonema, uključujući palatalne afrikate i slogotvorno /ɾ/. Refleks jata neće se procjenjivati, zato što je odveć uvjetovan dijalektom. Svaki fonem nalazi se u inicijalnoj, intervokalskoj (medijalnoj kod vokala) te finalnoj poziciji u jednosložnim, dvosložnim i trosložnim riječima.

Zadatak se sastoji od 60 slikovnih podražaja te dodatna 3 podražaja vježbe radi („pas“, „riba“ i „sladoled“), tijekom koje se ugađa glasnoća snimanja i udaljenost od mikrofona/diktafona. Imenujući podražaje koji ulaze u istraživanje, dobivamo 21-nu jednosložnu, 24 dvosložne i 15 trosložnih riječi u kojima promatramo glasove na unaprijed određenim pozicijama. Cjelovito gledano, to je 35% jednosložnih, 40% dvosložnih te 25% trosložnih riječi. Navedeno okvirno odgovara zastupljenosti u hrvatskome jeziku; prosječna

jezična riječ u govornome korpusu iznosi 2,25 slogova dok su u pisanim tekstovima najčešće jednosložne, zatim dvosložne pa trosložne riječi (Škarić, 1991).

Izbor riječi uvrštenih u istraživanje ovisio je o nekoliko kriterija:

- (1) jezični kriteriji: broj slogova (jednosložne, dvosložne i trosložne riječi), pozicija glasova u riječima (inicijalna, intervokalska ili medijalna kod vokala, finalna pozicija)
- (2) širok raspon glasova u jednoj riječi kako bi ukupan broj podražaja bio manji, zato što su djetetu u dobi od 3 godine koncentracija i vrijeme trajanja testiranja u obrnuto proporcionalnome odnosu - koncentracija je slabija što testiranje duže traje
- (3) leksik poznat trogodišnjacima (primjerice, riječi s fonemima /dž/ i /đ/ u finalnoj poziciji, poput riječi „bedž“, „smuđ“ ili „čađ“, postoje u standardnome hrvatskom jeziku, no trogodišnjacima nisu poznate)
- (4) usklađivanje izbora riječi s dostupnim testovima za hrvatski jezik: *Test artikulacije* (Vuletić, 1990), *Dijagnostički komplet za ispitivanje sposobnosti govora, jezika, čitanja i pisanja djece* (Bjelica i Posokhova, 2001) te testom (Z1) izrađenim za potrebe istraživanja razvoja i izgovora aproksimanata u radu *Odnos fonetskoga i fonološkoga razvoja glasa /r/ kod djece u dobi od 3 do 7 godina* (Tomić, 2013).

Slijedeći navedene kriterije, izabrane su riječi prikazane u tablici 4. Detaljan prikaz podražaja (riječi) te glasova koji se u njima procjenjuju dostupan je u 6. prilogu.

Tablica 6. Popis podražaja u zadatku imenovanja slika

Jednosložne riječi	Dvosložne riječi	Trosložne riječi
miš	auto	kolica
džep	tanjur	banana
rak	hlače	cipela
med	golub	spavaju
kruh	češalj	avion
lav	mjesec	snjegović
puž	koza	bojice
čaj	oko	telefon
fen	kava	čarapa
štrumpf	voda	pidžama
sat	kivi	crvena
snijeg	ljudi	jagoda
zec	voće	kukuruz
vt	uho	haljina
sol	leđa	igraju (se)
dim	riža	
nos	njuška	
val	žaba	
konj	ćelav	
ulje	usta	
đak	ekran	
	šuma	
	kotač	
	šešir	
<b>Ukupno: 21 (35%)</b>	<b>Ukupno: 24 (40%)</b>	<b>Ukupno: 15 (25%)</b>
<b>UKUPNO: 60</b>		

S obzirom na potrebu određenoga glasa u točno određenoj poziciji u riječi, neizbježno je bilo u popis uvrstiti i djeci manje poznate pojmove kao što su „džep“ (/dž/ u inicijalnoj poziciji), „đak“ (/đ/ u inicijalnoj poziciji), „val“ (/v/ u finalnoj poziciji), „ekran“ (/e/ u inicijalnoj poziciji), „ćelav“ (/ć/ u inicijalnoj poziciji), „njuška“ (/nj/ u inicijalnoj poziciji) i „kivi“ (/i/ u finalnoj poziciji). Pretpostavlja se niži postotak prepoznavanja navedenih primjera. Naime, problemi oko izbora riječi za zadatak vezani su uz nedostatak primjera s određenim glasom u određenoj poziciji, k tome još poznatih trogodišnjacima. Riječ „đak“ uvrštena je u test upravo zbog nedostatka boljeg primjera s glasom /đ/ u inicijalnoj poziciji, no i zbog toga što je zastupljena i u ostalim važećim testovima. Riječi s glasovima /dž/ i /đ/ u finalnoj poziciji („bedž“, „smuđ“, „čađ“) nisu zastupljene, zato što ne zadovoljavaju kriterije izbora niti su zastupljene u ostalim važećim testovima. U pravilu po dvije riječi izabrane su za određeni vokal u svakoj od 3 moguće pozicije. Jedna je riječ kratkoga naglasaka, druga dugoga. Za vokal /a/ izabrana je, između ostalih, riječ „aviõn“. Razlog izbora navedene riječi jest taj što je naglasak na srednjemu slogu pa se želi ispitati proizvodi li trogodišnjak vokal prije naglašenoga sloga. Za vokale /e/ i /o/ izabrana je po

jedna riječ u inicijalnoj poziciji, zato što je izbor odgovarajućih riječi u tome slučaju bio vrlo ograničavajući s obzirom na spomenute kriterije.

Nadalje, u ovome testu neće se procjenjivati razvoj konsonantskih skupina. Stav je usklađen sa stavom Tomić (2013: 154): „Pojednostavljivanje konsonantskih skupina tipičan je razvojni proces koji je u stranoj literaturi detaljno opisan i smatra se važnim dijelom fonološkoga razvoja, međutim, za hrvatski jezik, koji obiluje konsonantskim skupinama, još uvijek nema normativnih istraživanja koja bi pokazala njihov razvoj s obzirom na vrstu glasova koje sadržavaju i dovela u odnos pojedinačne glasove i konsonantske skupine s obzirom na položaj u slogu. Zbog toga smatramo da se razvoj konsonantskih skupina mora dodatno istražiti i normirati prije nego postane dijelom procjene fonološkoga razvoja.“

„Od normiranih hrvatskih testova za procjenu razvoja glasova dostupan je *Test artikulacije* (Vuletić, 1990) pomoću kojega se razvoj glasova procjenjuje opisom slika s četiri različite situacije. U testu se razvoj ciljnoga glasa procjenjuje u inicijalnoj i finalnoj poziciji, te se javlja različit broj riječi s ciljnim glasom. Osim fonotaktičke neujednačenosti materijala, poteškoće predstavlja i korišteni leksik jer za neke riječi (npr. igle za pletenje ili ovratnik) nismo sigurni da bi ih najmlađi ispitanici prepoznali na slici“ (Tomić, 2013: 154). Riječi koje se pojavljuju u prethodno spomenutom *Testu artikulacije* (Vuletić, 1990), a zastupljene su i u ovome zadatku jesu: „đak“, „igrati se“ (razlika u glagolskome obliku), „auto“, „cipele“ (razlika u broju), „džep“, „haljina“, „hlače“, „kolica“, „kruh“, „njuška“, „pas“ (u ovome testu riječ se ne boduje), „voće“, „golub“, „kotač“, „banana“, „tanjur“, „voda“. Dakle, testovi se podudaraju u 17 riječi, uključujući i vježbenu riječ. Zašto je tome tako, objašnjeno je u prethodno navedenom tekstu.

„Drugi objavljeni materijal koji se koristi u praksi jest *Dijagnostički komplet za ispitivanje sposobnosti govora, jezika, čitanja i pisanja djece* (Bjelica i Posokhova, 2001). Ispitivanje se provodi imenovanjem slika. Materijal je strukturiran prema pozicijama glasa u riječi, ali u nekim se riječima (npr. jaje) ciljni glas javlja u dvije pozicije bez jasne upute procjenjuje li se razvoj glasa /j/ u jednoj ili obje. Također, u materijalu se javlja preklapanje odnosno nerazlikovanje intervokalske i medijalne pozicije pa su neki glasovi, npr. /lj/, u medijalnoj poziciji navedeni u konsonantskoj skupini dok se /j/, /v/, /l/ i /r/ nalaze baš u intervokalskoj poziciji (jaje, tava, kula, jare)“ (Tomić, 2013: 154). Riječ preuzeta iz *Dijagnostičkoga kompleta za ispitivanje sposobnosti govora, jezika, čitanja i pisanja djece* (Bjelica i Posokhova, 2001) jest „ekran“. Primjera za glas /e/ u inicijalnoj poziciji u standardnome hrvatskom jeziku ima, međutim, trogodišnjacima su oni nepoznati. Neki od

primjera jesu: „Eskim“, „Egipat“, „Engleska“, „emu“, „eksplozija“ i drugi. Stoga, primjer je usklađen s jednim od važećih testova.

Izbor riječi u kojima se pojavljuju aproksimanati (približnici) usklađen je s testom (Z1) izrađenim za potrebe istraživanja razvoja i izgovora aproksimanata u radu *Odnos fonetskoga i fonološkoga razvoja glasa /r/ kod djece u dobi od 3 do 7 godina* (Tomić, 2013). Riječi korištene u Z1 su: „jagoda“, „boje“ ili „bojice“, „čaj“, „voda“, „kava“, „lav“, „kolica“, „sol“, „riža“, „čarapa“, „šešir“, „crvena“, „vrt“, „ljudi“, „ulje“, „češalj“. Neke od navedenih riječi već su bile izabrane u popis riječi ovoga istraživanja, a neke su upotpunile podražaje za skupinu aproksimanata („riža“, „crvena“, „vrt“, „ljudi“, „ulje“).

Za provjeru podražaja testiran je pokusni ispitanik, dijete u dobi od 3 godine, 2 mjeseca i 8 dana. Testiranje je dalo smjernice za konačni odabir podražaja (i riječi i slika) te za pitanja kojima će ispitivač usmjeravati ispitanika. Osmišljena su pitanja za svaki podražaj što pridonosi ujednačenosti testiranja i sigurnosti ispitivača. Tablica s popisom svih pitanja dostupna je u 7. prilogu. Ako ispitanik ne reagira očekivanom riječi, izgovori se prvi glas ili slog ciljne riječi. Nakon kratke stanke ispitanika se zamoli da ponovno imenuje sliku. U slučaju da ispitanik, odnosno dijete ni tada ne izgovori ciljnu riječ, izgovara je ispitivač kako dijete nastalu situaciju ne bi doživjelo kao neuspjeh.

Kako bi se izbjegle sugestije i razni utjecaji, u testu je pomiješan redosljed jednosložnih, dvosložnih i trosložnih riječi. Također, izbjegavano je ponavljanje istih glasova u riječima koje slijede jedna za drugom. Naposljetku, redosljed podražaja vidljiv je na obrascima za transkripciju u 8. prilogu te na CD-u .

### **3.2.4. Provedba istraživanja**

#### *3.2.4.1. Ispitivač*

U skladu s prethodno razrađenom pisanom uputom, testiranje je provodila jedna ženska osoba, autorica. Prije samoga testiranja proučila je opremu, dogovorila s logopedom i odgojiteljima vrijeme i redosljed snimanja po skupinama.

#### *3.2.4.2. Oprema*

Oprema za testiranje sastojala se od prijenosnoga računala (model Toshiba Satellite A100 - 785) i digitalnoga snimača ZOOM H4n Handy Recorder.

### *3.2.4.3. Način testiranja*

Testiranje je provedeno na sličan način kako je opisano u Tomić (2013). Ispitanici su testirani individualno u predškolskoj ustanovi, u zasebnoj prostoriji. Ispitivačica se prethodno upoznala s djecom. Testirani su samo oni ispitanici koji su, uz potpisanu roditeljsku suglasnost za sudjelovanje u istraživanju, pristali na odlazak s ispitivačicom u zasebnu prostoriju. Ako dijete nije pristalo na testiranje, narednih dana pristupilo bi mu se još jednom tijekom boravka ispitivačice u predškolskoj ustanovi. Ako dijete ni tada nije pristalo na testiranje, isključeno je iz daljnjega postupka. Četvero djece pristalo je na testiranje, ali uz pratnju odgojitelja ili roditelja. U slučaju da je dijete odbilo suradnju tijekom testiranja, ono je prekinuto. Tako troje djece nije pristalo na testiranje, a dvoje je odbilo suradnju tijekom testiranja. Nadalje, petero djece, čiji su roditelji potpisali suglasnosti za sudjelovanje u istraživanju, nije testirano zbog fizičke odsutnosti u vrijeme trajanja testiranja.

Testiranje bi započimalo poslije doručka i trajalo do ručka, dakle od 9:00 do 12:45 sati. To vrijeme optimalno je za testiranje zato što su djeca sita i odmorna. Ovisno o skupini i uvjetima, dnevno je testirano najmanje 3 i najviše 14 ispitanika.

Ispitanici su prije početka testiranja dobili uputu povezanu s njihovom ulogom u testiranju (Starec, 2013). Uputa je glasila: „Pokazat ću ti neke slike, a ti ćeš mi reći što je na slikama. Može?“ Tijekom testiranja djeca su pohvaljivana za točne odgovore, ali nisu kuđena za netočne ili izostanak odgovora.

### *3.2.4.4. Trajanje testiranja*

Testiranje je trajalo od 10 do 20 minuta po ispitaniku. Trajanje testiranja ovisilo je o uvjetima u kojima se odvijalo, a ponajviše o samome ispitaniku: njegovoj brzini odgovaranja, fiziološkim potrebama, karakteru (otvorenost/sramežljivost) i dobi, premda je razlika u mjesecima. Boravak ispitivačice u predškolskoj ustanovi trajao je 10 dana, od 20. listopada 2014. do 30. listopada iste godine.



### 3.2.5. Obrada rezultata

#### 3.2.5.1. Slušna procjena

Slušna procjena izgovora sastojala se od dvije faze: pripremnoga slušanja i glavnoga slušanja tijekom kojega se snimljeni govor transkribirao, a izgovor ciljnoga glasa kodirao s obzirom na stupanj razvoja (omisija - O, supstitucija – S i distorzija – D). Za transkripciju korišteno je znakovlje međunarodne fonetske abecede (*engl. International Phonetic Alphabet, akronim IPA*). Kriteriji slušne procjene izgovora usklađeni su s kriterijima koja navode Shriberg i Kwiatkowski (1982), a koji su opisani u poglavlju *Postotak točno izgovorenih konsonanata* (*engl. Percentage of Consonants Correct – PCC*) ovoga rada, s iznimkom vrednovanja ponavljanja. Naime, ponavljanje nije vrednovano zato što se smatra da dijete do čak 6 mjeseci prije nego što je usvojilo izgovor određenoga glasa može taj glas ponoviti (Tomić, 2013). U tome smislu, ponavljanje bismo mogli shvatiti kao međufazu u glasovnome razvoju. Glavno slušanje provedeno je u razdoblju od dva mjeseca.

#### 3.2.5.2. Kodiranje izgovora ciljnih glasova

Na temelju slušne procjene kodiran je izgovor ciljnih glasova, fonema hrvatskoga jezika. Glavni kriterij po kojemu je izgovor kodiran jest stupanj razvoja pojedinoga glasa u inicijalnoj, medijalnoj/intervokalskoj i finalnoj poziciji. Razvojnim stupnjevima smatraju se omisija (O), supstitucija (S) i distorzija (D). Budući da se svaki glas koji ima status fonema u hrvatskome jeziku pojavljuje u tri prethodno spomenute pozicije u riječi, prilikom procjene pojavile su se različite kombinacije rezultata (na primjer: DDD, SSS, SDS i druge). Ovisno o vrsti, poziciji i zastupljenosti razvojnih stupnjeva u određenoj kombinaciji, izgovor određenoga glasa smatran je nerazvijenim (N) odnosno razvijenim (R). U procjenjivanju stupnja glasovnoga razvoja ustanovljena su određena pravila: pravilo dominacije razvojnoga stupnja (RRR>R, DDD>D, SSS>S...), razvojni stupanj u inicijalnoj poziciji (jača pozicija) ima prednost nad razvojnim stupnjem u finalnoj poziciji (SDD>S), najniži stupanj razvoja glasa ujedno je i konačni stupanj (OSS>O ili SR>S) i tako dalje po potrebi. Neke kombinacije razvojnih stupnjeva jasni su primjeri varijabilnosti u izgovoru (SRD, DRS, RSD i slične kombinacije). Određeni slučajevi iz šifranika kategorija nisu jednostavni za procjenu jer je riječ o kombinacijama izgovora glasa kad je jedan razvojni stupanj ili čak više njih preskočeno (RRO>N, DDO>N). Moguće je da takve neočekivane kombinacije proizlaze iz nesigurnosti u leksički sastav riječi. Sve u svemu, dok je god određeni glas na nekom od razvojnih stupnjeva,

procjenjuje se nerazvijenim (N). U suprotnome, glas je razvijen (R). Iznimka je kombinacija RRD>R u kojoj je u finalnoj poziciji glas distorziran, a što može biti uvjetovano kontekstom, potrošenom zračnom strujom i slično.

### 3.2.5.3. Statistička obrada

Priprema podataka za obradu i deskriptivna statistika napravljene su u programu Microsoft Office Excel 2010. Podaci su potom obrađeni u programu za statističku obradu podataka SPSS verzija 17.

## 3.3. Rezultati i rasprava

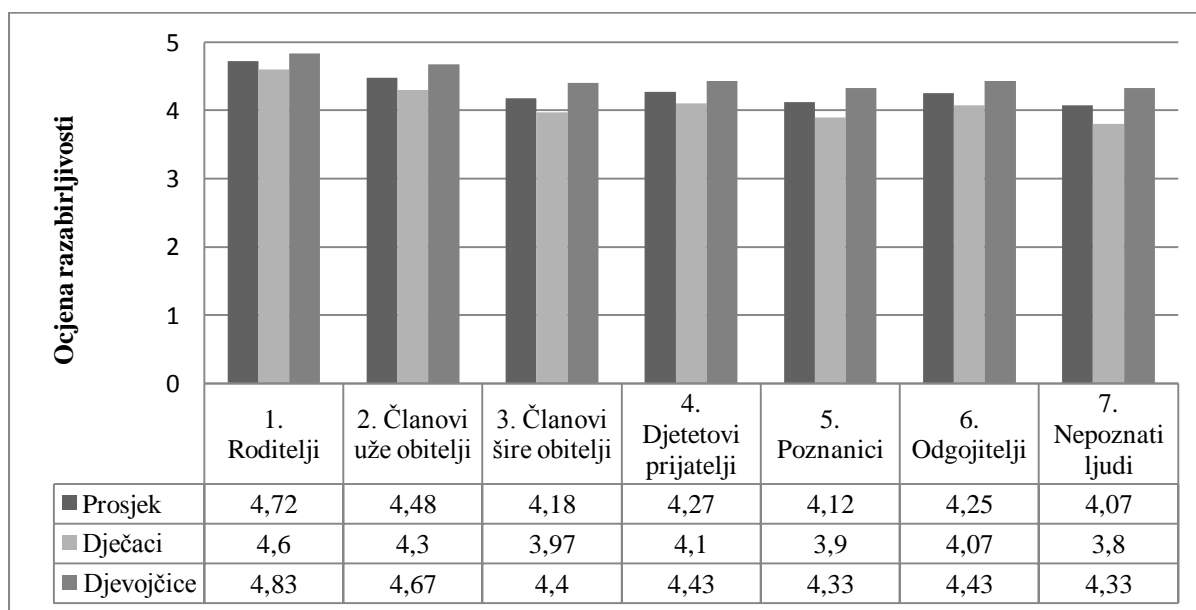
### 3.3.1. Roditeljska procjena

U cijelome uzorku (N=60) prosječna vrijednost roditeljskih odgovora jest 4,30, a standardna devijacija iznosi 0,47. Minimalna prosječna vrijednost pojedinačnih roditeljskih procjena je 3,00, a maksimalna 5,00. Iz rezultata i navedenoga proizlazi srednja vrijednost 4,00. Na primjerku *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* (engl. *ICS*) za roditelje dodijeljene bodovne vrijednosti (rezultati) kreću se od najniže 2 (odgovor „*rijetko*“ zabilježen samo kod jednoga ispitanika) do najviše 5 (odgovor „*uvijek*“ zabilježen kod 45 ispitanika od 60), s dominantnom vrijednošću (D) 4 (odgovor „*obično*“). Niti jedan roditelj ni u jednome komunikacijskom kontekstu nije govor svoga djeteta procijenio u potpunosti nerazabirljivim (odgovor „*nikad*“). Uzevši u obzir prosječnu, minimalnu i maksimalnu prosječnu, srednju i dominantnu vrijednost, zaključujemo da je govor trogodišnjaka prema roditeljskoj procjeni na uzorku od 60 ispitanika razabirljiv 86%. Navedeni rezultat dobiven za trogodišnjake u potpunosti se podudara s rezultatima istraživanja Mildner i Tomić (2014). U spomenutom istraživanju ispitanici u dobi od 3;0 do 3;11 razabirljivi su 86,4%. Ujednačeni rezultati istraživanja provedenih za istu dob u istome jeziku potvrđuju valjanost upitnika te pouzdanost roditeljskih procjena.

Gledajući zasebno rezultate po spolu, prosječna vrijednost za dječake (N=30) jest 4,10, a za djevojčice (N=30) 4,49. Standardna devijacija za dječake iznosi 0,44, a za djevojčice 0,43. Naime, između prosječne vrijednosti za dječake te iste za djevojčice uočena je statistički značajna razlika,  $p < 0,001$ . Dobiveni rezultat može se objasniti roditeljskim predrasudama koje proizlaze iz općeprihvaćenoga mišljenja da su djevojčice naprednije od dječaka. Drugim

riječima, očekujući razlike između spolova u korist djevojčica, roditelji iste i uočavaju što se odražava na njihovim odgovorima. U prilog tomu govore i prosječne vrijednosti za djevojčice koje su u svim tvrdnjama više od prosjeka sve djece dok su, naprotiv, prosječne vrijednosti za dječake u svim tvrdnjama niže u odnosu na prosjek ukupno. Nadalje, maksimalna i minimalna prosječna vrijednost pojedinačnih roditeljskih odgovora za dječake podudara se s vrijednostima za cijeli uzorak (min=3,00, max=5,00). Za djevojčice, maksimalnu prosječnu vrijednost pojedinačnih roditeljskih odgovora predstavlja rezultat 5,00, a minimalnu 3,71. Najviša prosječna ocjena kod dječaka i djevojčica ista je, a ujedno je to i maksimalna moguća vrijednost na *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu*. Međutim, najniže prosječne roditeljske ocjene za dječake i djevojčice razlikuju se, minimalna prosječna vrijednost dodijeljena djevojčicama viša je od one dodijeljene dječacima. Ovaj rezultat potkrepljuje prisutnost spolnih razlika u roditeljskim odgovorima.

Roditeljski odgovori prema tvrdnjama navedenima u *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu* grafički su prikazani na slici 3. Rezultati prikazuju prosječnu razabirljivost govora trogodišnjaka u različitim komunikacijskim kontekstima, dakle u razgovoru s različitim komunikacijskim partnerima.



**Slika 3. Prikaz roditeljske procjene razabirljivosti govora trogodišnjaka na *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu* (N=60)**

Roditelji procjenjuju da je govor trogodišnjaka najrazabirljiviji njima samima (4,72), zatim članovima uže obitelji (4,48), djetetovim prijateljima (4,27), odgojiteljima (4,25), članovima šire obitelji (4,18), poznanicima (4,12) te nepoznatim ljudima (4,07). Navedeni

redosljed prosječnih vrijednosti tvrdnji za sve ispitanike potvrđen je i u prosječnim vrijednostima tvrdnji zasebno za dječake i zasebno za djevojčice. Dakle, ocjena razabirljivosti govora ovisi o stupnju poznavanja sugovornika ili komunikacijskoga partnera na način da se proporcionalno mijenja s obzirom na stupanj familijarnosti između djeteta i njegova sugovornika. Roditeljska ocjena razabirljivosti govora trogodišnjaka prosječno i ovisno o komunikacijskome partneru jest „*obično*“ (4). Iz roditeljskih procjena izvodi se zaključak da je govor uredno razvijenih trogodišnjaka „*obično*“ razabirljiv. Rezultati istraživanja Mildner i Tomić (2014) za dob od 3;0 do 3;11 godine potvrđuju gore navedeni redosljed s minimalnom iznimkom: odgojitelji (4,33) zauzimaju mjesto ispred djetetovih prijatelja (4,31). Odnos između netom navedenih komunikacijskih partnera isti je i u ovome i u istraživanju Mildner i Tomić (2014). Zanimljivo, isti odnos između odgojitelja (4,59) te djetetovih prijatelja (4,57) zabilježen je i u slovenskome istraživanju Kogovšek i Ozbič (2013). U potonjemu istraživanju redosljed komunikacijskih partnera slaže se s redosljedom u Mildner i Tomić (2013). U oba istraživanja prosječna roditeljska ocjena razabirljivosti te ocjene koje se odnose na različite komunikacijske partnere jesu „*obično*“ (4). Dakle, iz roditeljskih procjena proizlazi da je u dvama hrvatskim istraživanjima govor trogodišnjaka „*obično*“ razabirljiv različitim komunikacijskim partnerima. Iako uzorak u slovenskome istraživanju Kogovšek i Ozbič (2013) obuhvaća širu dobnu skupinu, od 18 mjeseci do 7;0 godina čiji rezultati nisu kategorizirani po godištim, a među kojima je 22,1% trogodišnjaka, ukupno prema roditeljskim procjenama govor je također „*obično*“ razabirljiv što upućuje na podudarnost rezultata s hrvatskim istraživanjima.

Nadalje, australsko istraživanje McLeod i sur. (2012b) provedeno na djeci u dobi od 4;0 do 5;0 godina života dalo je prve rezultate *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* sažete u redosljedu kakav su poslije za hrvatski jezik dobile Mildner i Tomić (2014). U dotičnome istraživanju govor je procijenjen „*ponekad*“ (djetetovim prijateljima, članovima šire obitelji, poznanicima i nepoznatima) do „*obično*“ (roditeljima, užoj obitelji i učiteljima/odgojiteljima) razabirljivim. Uzorak ispitanika, koji su većinom činila djeca kod koje je primijećeno određeno kašnjenje u govorno-jezičnome razvoju, daje niže rezultate prilikom procjene razabirljivosti iako se radi o starijoj dobnoj skupini (od 4;0 do 5;0 godina). Primjena *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* na tradicionalnome kineskom jeziku (Ng i sur, 2014) dala je sljedeće rezultate: roditelji (4,65), uža obitelj (4,57), šira obitelj (4,39), učitelji/odgojitelji (4,36), prijatelji (4,29), poznanici (4,17), nepoznati ljudi (4,13). Ovaj redosljed razlikuje se od prethodno navedenih po mjestu koje zauzima komunikacijski kontekst šire obitelji, a što se

može objasniti većom obiteljskom povezanošću u kineskome društvu. Također, u istraživanju govor je u svim segmentima procijenjen „obično“ razabirljivim. Nakon svega izloženoga, može se zaključiti da istraživanja Mildner i Tomić (2014), Kogovšek i Ozbič (2013), McLeod i sur. (2012b), Ng i sur. (2014) podupiru tezu o proporcionalnome odnosu govorne razabirljivosti i stupnja familijarnosti te su u tome pogledu podudarna s ovim istraživanjem. Usklađenost roditeljskih odgovora u uzastopnim istraživanjima provedenima u različitim jezicima ističe valjanost *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* kao mjernoga instrumenta.

### 3.3.2. Odgojiteljska procjena

Odgojitelji su ispunili upitnike za sve ispitanike (N=60). Međutim, rezultati su pokazali da se odgojitelji ne smatraju kompetentnima za procjenu razabirljivosti u svim komunikacijskim kontekstima. Naime, na 17 obrazaca *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* (12 za dječake i 5 za djevojčice) odgojitelji su iskazali nemogućnost procjene djetetova govora u određenim komunikacijskim kontekstima (odgovor „ne znam“). Kao razlog, naveli su da nisu čuli govor pojedinoga djeteta u određenim komunikacijskim kontekstima, uglavnom u razgovoru s članovima šire obitelji (za 9 dječaka i 5 djevojčica), ostalim poznanicima (za 11 dječaka i dvije djevojčice) ili nepoznatim ljudima (za 12 dječaka i 4 djevojčice). Kod pojedinih ispitanika, nemogućnost procjene razabirljivosti govora pojavljuje se u više komunikacijskih konteksta (primjerice, i šira obitelj, i poznanici, i nepoznati). Prilikom obrade rezultata *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* za odgojitelje, na nemogućnost procjene nailazimo i u komunikacijskome kontekstu uže obitelji (za jednoga dječaka i jednu djevojčicu) te posve iznenađujuće – roditelja (za jednoga dječaka). Potonji primjer u kojemu odgojitelj nije mogao procijeniti koliko je govor djeteta razabirljiv njegovim roditeljima izdvaja se i po tome što je govor procijenjen u kontekstu uže i šire obitelji, djetetovih prijatelja. Navedeni rezultat može upućivati na činjenicu da roditelji nisu ti koji dijete dovode u predškolsku ustanovu odnosno odvođe iz nje. Ukoliko roditelji rijetko ostvaruju kontakt s djetetom pred odgojiteljem, utoliko je mogućnost odgojiteljske procjene razabirljivosti govora djeteta za njih kao komunikacijske partnere smanjena ili odsutna. Usporedbe radi, u istraživanju Mildner i Tomić (2014) također stoji kako odgojitelji nisu uvijek pouzdani u procjeni razabirljivosti, napose što se tiče komunikacijskih partnera s kojima dijete rijetko ima odnosno najčešće nema doticaja u predškolskoj ustanovi. Navodi se primjer članova šire obitelji, ostalih poznanika te nepoznatih ljudi, tendencija primijećena i u Arlović (2015), i u ovome istraživanju. Dakle, sva hrvatska istraživanja (Mildner i Tomić, 2014; Arlović, 2015) uključujući ovo, u kojima je korištena

odgojiteljska varijanta *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu*, suočila su se s metodološkom poteškoćom nepotpune odgojiteljske procjene koja zahtijeva prilagodbu upitnika u nekom od budućih istraživanja.

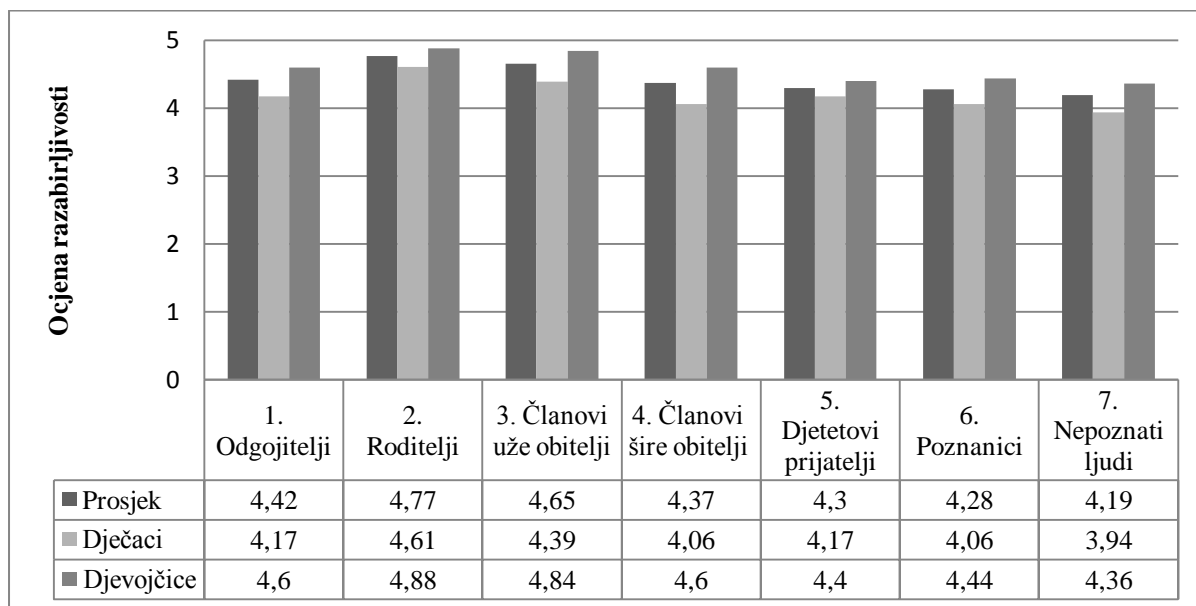
Nadalje, po pitanju spolnih razlika izraženo je dvostruko više nemogućnosti procjena razabirljivosti govora dječaka nego djevojčica (12:5). Hoće li spolne razlike biti zamijećene u odgojiteljskim odgovorima kao što su prisutne u nedostatku istih, raščlanit će se u nastavku rada.

Na 43 upitnika ispunjena u cijelosti prosječna vrijednost odgojiteljskih odgovora iznosi 4,43. Standardna devijacija jest 0,58. Minimalna prosječna vrijednost pojedinačnih odgojiteljskih procjena jest 2,57, a maksimalna 5,00. Iz rezultata i navedenoga proizlazi srednja vrijednost 3,79. Najniža bodovna vrijednost na *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu* - upitniku za odgojitelje, jest 2 (odgovor „*rijetko*“ zabilježen samo kod jednoga ispitanika), a najviša 5 (odgovor „*uvijek*“ zabilježen kod 33 ispitanika od 43). Dominantna vrijednost (D) jest 4 (odgovor „*obično*“). Govor nijednoga djeteta ni u jednome komunikacijskom kontekstu nije proglašen nerazabirljivim (odgovor „*nikad*“). Sukladno navedenim vrijednostima odgojiteljskih procjena, zaključujemo da je govor trogodišnjaka na uzorku od 43 ispitanika razabirljiv 88,6%. U istraživanju Mildner i Tomić (2014) razabirljivost govora trogodišnjaka prema odgojiteljskim procjenama iznosi 90,57% za ispitanike u dobi od 3;0 do 3;11 godine. Rezultati navedenih istraživanja, dobiveni na *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu* - upitniku za odgojitelje, slažu se.

S obzirom na smanjeni broj odgojiteljskih procjena, rezultati raspodijeljeni po spolu ne temelje se na jednakome uzorku. Naime, prosječna vrijednost za dječake (N=18) jest 4,20, a za djevojčice (N=25) 4,59. U skladu s prosječnom vrijednosti, standardna devijacija za dječake iznosi 0,64, a za djevojčice 0,48. Između iznesenih prosječnih vrijednosti postoji statistički značajna razlika  $p < 0,03$ . U svim tvrdnjama prosječne vrijednosti za djevojčice više su od prosječnih vrijednosti za ispitanike ukupno; za dječake vrijedi suprotno. Nameće se zaključak da odgojitelji dječji govor procjenjuju kao i roditelji – oslanjajući se na stečeno znanje o spolnim razlikama u drugim srodnim područjima. Maksimalna i minimalna prosječna vrijednost pojedinačnih odgojiteljskih odgovora za dječake te maksimalna prosječna vrijednost pojedinačnih odgojiteljskih odgovora za djevojčice podudaraju se s vrijednostima za cijeli uzorak (min=2,57, max=5,00) dok je minimalna prosječna vrijednost pojedinačnih odgojiteljskih odgovora za djevojčice 3,14 što je čini višom od ukupne i

minimalne vrijednosti za dječake. Dobiveni rezultati govore o prisutnosti spolnih razlika i u odgojiteljskim odgovorima.

Odgojiteljski odgovori prema tvrdnjama navedenima u *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu* grafički su prikazani na slici 4. Rezultati prikazuju prosječnu razabirljivost govora trogodišnjaka u različitim komunikacijskim kontekstima, dakle u razgovoru s različitim komunikacijskim partnerima.



**Slika 4. Prikaz odgojiteljske procjene razabirljivosti govora trogodišnjaka na *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu* (N=43)**

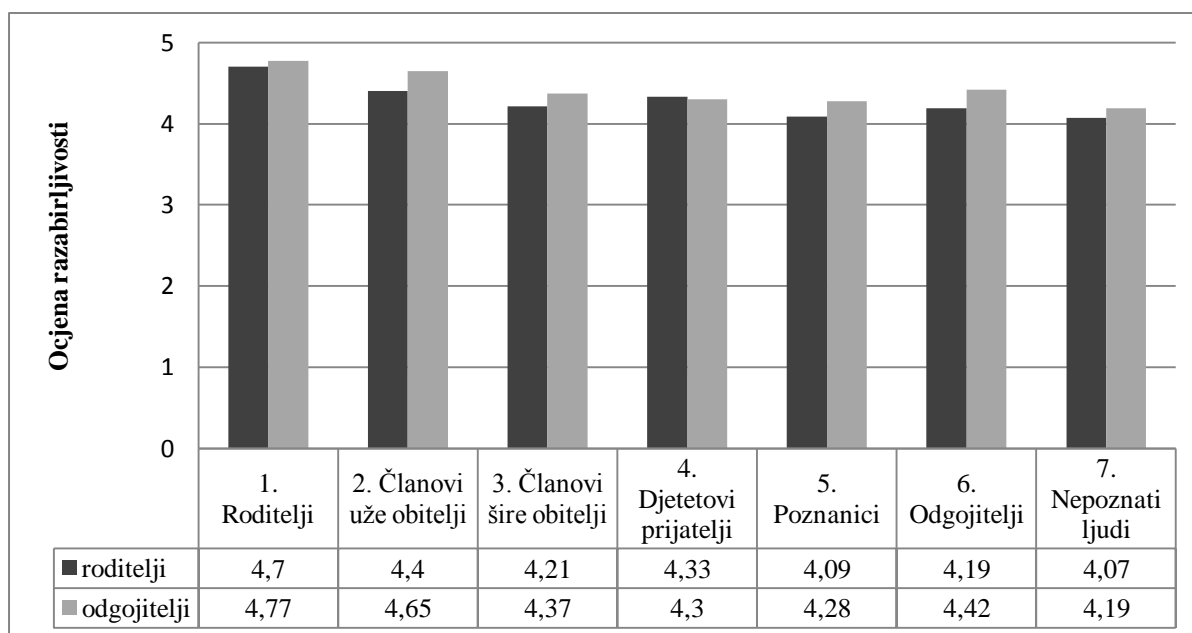
Prosječne vrijednosti odgojiteljskih procjena dobivene na obrascu *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* upućuju na sljedeći redoslijed djetetovih komunikacijskih partnera: djetetovi roditelji (4,77), članovi uže obitelji (4,65), odgojitelji (4,42), članovi šire obitelji (4,37), prijatelji (4,30), poznanici (4,28), nepoznati (4,19). Sličan redoslijed zamijećen je i u prosječnim vrijednostima tvrdnji ovisno o spolu. Dakle, odgojiteljska procjena razabirljivosti također ovisi o stupnju poznavanja sugovornika ili komunikacijskoga partnera, što će reći da je veća ako je stupanj familijarnosti između djeteta i njegova sugovornika veći. Nadalje, odgojiteljska ocjena razabirljivosti govora trogodišnjaka prosječno i ovisno o komunikacijskome partneru jest „obično“. Uspoređujući rezultate između spolova, zaključujemo da je govor djevojčica razabirljiviji od govora dječaka u svim komunikacijskim kontekstima. Međutim, kada se gleda objedinjujuća ocjena za svih sedam tvrdnji kod dječaka, njihov govor procjenjuje se „obično“ razabirljivim što vrijedi i za djevojčice. Slijedom navedenoga, govor uredno razvijenih trogodišnjaka procjenjuje se „obično“ razabirljivim.

Usporedimo li odgojiteljske odgovore ovoga istraživanja s istraživanjem Mildner i Tomić (2014) za dobnu skupinu od 3;00 do 3;11 godine, zamjećujemo razlike u rezultatima pojedinih tvrdnji, a što se odražava na redoslijedu komunikacijskih partnera. Naime, redoslijed članova šire obitelji (4,47) i odgojitelja (4,44), odnosno ostalih poznanika (4,08) i nepoznatih ljudi (4,11) obrnut je u odnosu na redoslijed kakav se na početku odlomka navodi za ovo istraživanje. Budući da razlike između istaknutih komunikacijskih partnera u istraživanju Mildner i Tomić (2014) nisu statistički značajne, pretpostavka je da se radi o odstupajućem slučaju (engl. outlier case). U prilog tome govori i činjenica da je govor ispitanika u dobi od 3;0 do 3;11 procijenjen „obično“ razabirljivim po svim kriterijima što se u potpunosti slaže s rezultatima ovoga istraživanja.

### **3.3.3. Usporedba roditeljskih i odgojiteljskih procjena**

Usporedba roditeljskih i odgojiteljskih procjena razabirljivosti govora trogodišnjaka temelji se na ujednačenome uzorku (N=43). Na njemu je između roditeljskih i odgojiteljskih odgovora utvrđena slaba povezanost ( $r=0,381^*$ ). Prosječna vrijednost roditeljskih odgovora jest 4,26, a odgojiteljskih 4,43. Standardna devijacija za roditeljske odgovore iznosi 0,47, a za odgojiteljske 0,58. Iako razlika između prosječne roditeljske i odgojiteljske vrijednosti nije statistički značajna ( $p=0,076$ ), postoji tendencija većih vrijednosti odgojiteljskih odgovora. Prema tvrdnjama navedenima u *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu*, prosječne roditeljske i odgojiteljske vrijednosti uspoređene su i grafički prikazane na slici 5.





**Slika 5. Usporedba prosječnih vrijednosti roditeljske i odgojiteljske procjene razabirljivosti govora trogodišnjaka na *Ljestvici razabirljivosti u kontekstu* (N=43)**

Iz grafičkoga prikaza razvidno je da su vrijednosti odgojiteljskih procjena u svim komunikacijskim kontekstima neznatno više u odnosu na vrijednosti roditeljskih procjena, uz iznimku u četvrtoj tvrdnji (djetetovi prijatelji) u kojoj su procjene gotovo istovjetne. Najveća odstupanja u roditeljskim i odgojiteljskim procjenama očituju se u drugoj (uža obitelj) i šestoj tvrdnji (odgojitelji), no svedjedno nemaju statističku značajnost. Roditelji su stroži u procjeni razabirljivosti govora svojega djeteta što je razumljivo jer je njihova pozornost usmjerena na vlastito dijete ili djecu, za razliku od odgojitelja čija je dužnost brinuti o većoj skupini djece (uobičajenu skupinu čini dvadesetak djece). Također, rezultati mogu upućivati da su odgojitelji skloni generalizaciji iliti kolektivnom ocjenjivanju djece pa tako u skupini u kojoj se nalaze naprednija djeca i ona manje napredna bivaju ocijenjena višim ocjenama. Odgojiteljsku nesigurnost potvrđuje i izražena nemogućnost procjene razabirljivosti govora pojedine djece.

Krajnje vrijednosti kako roditeljskih, tako i odgojiteljskih procjena iste su; smatra se da je govor trogodišnjaka najrazabirljiviji roditeljima, a najmanje razabirljiv nepoznatim ljudima, iz čega se vidi da je govorna razabirljivost proporcionalna stupnju familijarnosti. I roditelji i odgojitelji govor trogodišnjaka procjenjuju „*obično*“ (4) razabirljivim.

Što se tiče usporedbe roditeljskih i odgojiteljskih procjena razabirljivosti govora trogodišnjaka, rezultati ovoga istraživanja slažu se s rezultatima istraživanja Mildner i Tomić (2014).

### 3.3.4. Stručna procjena

Stručna procjena razabirljivosti govora trogodišnjaka uključuje slušnu procjenu stupnja razvoja svakoga glasa posebno te izračun vrijednosti za isto, glasovne skupine (vokale i konsonante<sup>9</sup>: okluzive, afrikate, frikative, nazale, aproksimante) i glasove (foneme hrvatskoga jezika) ukupno. U stručnoj procjeni razabirljivosti govora korištene su mjere: postotak točno izgovorenih fonema (PPC), postotak točno izgovorenih konsonanata (PCC) i postotak točno izgovorenih vokala (PVC).

#### 3.3.4.1. Rezultati mjera PPC, PCC i PVC

Na uzorku od 60 ispitanika u dobi od 3 godine prosječna vrijednost mjere PPC (uključuje sve glasove-foneme i slogotvorno /r/) jest 68% (s.d.=15%). Minimalna postignuta vrijednost jest 32% (dječak), a maksimalna 93% (djevojčica). Razlika između dječaka (N=30; PPC=66%; s.d.=17%) i djevojčica (N=30; PPC=71%; s.d.=13%) nije statistički značajna (p=0,22). Ispitanik pod šifrom *josu* s najnižim postotkom razvijenih fonema i od strane roditelja procijenjen je niskom vrijednošću (3,29), što govori o usklađenosti između procjenjivača. Odgojitelj je u njegovu slučaju izrazio nemogućnost procjene.

Na cijelome uzorku ispitanika (N=60) prosječna vrijednost mjere PCC (uključuje sve konsonante) jest 64% (s.d.=18%). Minimalna postignuta vrijednost mjere PCC jest 21% (dječak), a maksimalna 96% (djevojčica). Razlika između dječaka (N=30; PCC=61%; s.d.=20%) i djevojčica (N=30; PCC=67%; s.d.=16%) također nije statistički značajna (p=0,20).

Prosječna vrijednost razvijenih vokala – mjera PVC (ne uključuje slogotvorno /r/), za cijeli uzorak iznosi 99% (s.d.=5%). Minimalna postignuta vrijednost mjere PVC jest 80%, a maksimalna 100%. Razlike između dječaka (N=30) i djevojčica (N=30) nema (p=1). Dječaci i djevojčice imaju isti rezultat (PVC=99%; s.d.= 5%).

Izračun korelacija potvrđuje odnose među mjerama. Između mjera PPC i PCC utvrđena je izvrsna povezanost (r=0,996). Budući da mjera PPC obuhvaća konsonante, njezina povezanost s mjerom PCC očekivana je. Mjera PPC obuhvaća i vokale, no kako se radi o svega pet glasova, povezanosti među varijablama (r=0,224) nema. Isto tako, ni između mjera PCC i PVC (r=0,180) nema povezanosti jer ne dijele isti sadržaj. Nadalje, između mjera fonetske točnosti u kontinuiranom govoru (PPC, PCC, PVC) i *Ljestvice razabirljivosti u*

---

<sup>9</sup> Iz metodoloških razloga u ovome istraživanju konsonantima se smatraju svi glasovi hrvatskoga jezika, izuzev vokala i slogotvornoga /r/.

*kontekstu* (engl. ICS) također nije utvrđena povezanost. Jedino između mjere PPC i *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* ( $r = -0,271$ ) odnosno mjere PCC i *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* ( $r = -0,269$ ) postoji naznaka povezanosti. Vrijednosti su prikazane u tablici 7.

**Tablica 7. Vrijednosti korelacija među vrijednostima mjera PPC, PCC, PVC i ICS**

	<b>ICS roditelji</b>	<b>ICS odgojitelji</b>
<b>PPC</b>	- 0,097	- 0,271
<b>PCC</b>	- 0,105	- 0,269
<b>PVC</b>	- 0,028	- 0,047

Iz navedenoga slijedi zaključak kako mjere artikulacijske sposobnosti (PPC, PCC i PVC) ne utječu na rezultat procjene razabirljivosti govora *Ljestvicom razabirljivosti u kontekstu*, a vrijedi i obrnuto. Drugim riječima, stručna procjena razabirljivosti govora ispitanika ne utječe na roditeljsku i odgojiteljsku procjenu niti potonje utječu na stručnu procjenu razabirljivosti govora ispitanika. Uspoređujući postotke razabirljivosti govora odgojiteljske (89%) i roditeljske (86%) procjene s postotkom mjere PPC (68%) korištene u stručnoj procjeni, zaključujemo da su odgojiteljska i roditeljska procjena manje kritične od stručne procjene po pitanju razabirljivosti govora, prvenstveno zbog oslanjanja na opći dojam o govoru djetetu pri procjeni njegova govora. Stručna procjena u obzir uzima isključivo razvoj i razabirljivost pojedinoga glasa. Također, odgojitelji i roditelji naviknuti su na govor djeteta čiju razabirljivost procjenjuju, za razliku od stručne osobe koja se u ovome istraživanju prvi puta susrela s govorom dotične djece.

Nadalje, kako bismo mogli prosuditi jesu li dobivene vrijednosti stručne procjene primjerene dobi, potrebno je rezultate ovoga istraživanja usporediti s rezultatima istovjetnih istraživanja. Stoga, rezultati triju mjera govorne razabirljivosti (PPC, PCC i PVC) ovoga istraživanja u usporedbi s rezultatima britanskoga istraživanja provedenoga na 135 djece u dobi od 3;0 do 3;11 godine (Dodd i sur, 2003) prikazani su u tablici 8.

**Tablica 8. Usporedba rezultata PPC, PCC i PVC (N=60) s rezultatima Dodd i sur. (2003) (N=135)**

	Fabek (2015)		Dodd i sur. (2003)	
	% prosjek	s.d.	% prosjek	s.d.
<b>PPC</b>	68%	15%	87,54%	9,34%
<b>Dječaci</b>	66%	17%	87,47%	10,04%
<b>Djevojčice</b>	71%	13%	87,60%	8,77%
<b>PCC</b>	64%	18%	82,11%	13,00%
<b>Dječaci</b>	61%	20%	82,37%	13,51%
<b>Djevojčice</b>	67%	16%	81,90%	12,65%
<b>PVC</b>	99%	5%	97,39%	3,96%
<b>Dječaci</b>	99%	5%	96,72%	5,08%
<b>Djevojčice</b>	99%	5%	97,97%	2,56%

Uvidom u rezultate obaju istraživanja, zamjećujemo da su vrijednosti koje su dobile Dodd i sur. (2003) za foneme ukupno (PPC) te konsonante (PCC) osjetno više od vrijednosti dobivenih u ovome istraživanju. Razlike u rezultatima proizlaze iz metodoloških razlika dvaju istraživanja. Naime, Dodd i sur. (2003) izgovor ciljnoga glasa procjenjuju u dvije vrste govornoga uzorka: u spontanome govoru (imenovanje) i ponavljanju (dopuštena su 3 pokušaja). Već je rečeno da se ciljni glas u ponavljanju javlja i nekoliko mjeseci prije nego u spontanome govoru (Tomić, 2013), stoga vrednovanje glasova dobivenih ponavljanjem razvijenima utječe na vrijednosti mjera PPC i PCC. U ovome istraživanju ciljni glas dobiven ponavljanjem nije vrednovan. Nadalje, Dodd i sur. (2003) izgovor ciljnoga glasa procjenjuju u dvije pozicije u riječi: inicijalnoj i finalnoj, a ovo istraživanje ispituje razvoj glasova i u intervokalskoj poziciji zbog čega je kriterij procjene razvijenosti glasa stroži. Što se tiče vokala (PVC), prisutna je minimalna razlika u korist ovoga istraživanja. Po pitanju neznačajnosti spolnih razlika u govoru trogodišnjaka, dva se istraživanja slažu. Međutim, dok u istraživanju Dodd i sur. (2003) razlika u prosječnoj razabirljivosti govora dječaka i djevojčica nema, u ovome istraživanju razlike postoje iako su statistički neznačajne.

Nadalje, Flipsen (2006) je mjerom *Intelligibility Index* (II-original) došao do zaključka da su uredno razvijena djeca (N=320; jezik – američki engleski) u dobi od 3 godine prosječno razabirljiva čak 95% (s.d.=3%), a što je znatno više od vrijednosti ovoga istraživanja (PPC=68%). Prosječna vrijednost koju je autor (Flipsen, 2006) dobio za skupinu trogodišnjaka s poteškoćama u razvoju (N=202) također je viša od vrijednosti ovoga

istraživanja (prosjeck iznosi 81%; s.d.=12%). Na temelju ove usporedbe možemo zaključiti da između dviju mjera razabirljivosti postoje značajna odstupanja u rezultatima.

Zaključno, hrvatsko istraživanje razabirljivosti u odnosu na anglofona istraživanja (Dodd i sur, 2003; Flipsen, 2006) bilježi niži stupanj razabirljivosti govora za istu dob – 3 godine. Razlozi su metodološke naravi – kriteriji za procjenu stupnja razvijenosti glasova stroži su.

#### 3.3.4.2. Procjena razvoja glasova

Prema rezultatima mjera PPC, PCC i PVC utvrđuje se postotak razvijenih odnosno nerazvijenih glasova, ali konačna procjena razabirljivosti govora ovisi i o učestalosti pojavljivanja glasova u govoru. U dobi od 3 godine razvoj glasova još se uvijek odvija te se ni ne očekuje da su svi glasovi u potpunosti razvijeni, stoga stupnjevi razvoja ne utječu na razabirljivost jednako (primjerice, distorzija manje smanjuje razabirljivost od supstitucije i omisije) (Vuletić, 1990). Međutim, pojava sustavnosti u govoru može anulirati diverzifikacije razvojnih ostvarenja jer slušač intuitivno prevodi zamjenske glasove na očekivane. Također, sami glasovi ne doprinose jednako ukupnoj razabirljivosti govora. Naime, konsonanti u odnosu na vokale u većoj mjeri utječu na razabirljivost jer su brojniji, a samim time i informativniji. Dok pri izgovoru vokala zračna struja nesmetano prolazi govornim šupljinama, pri izgovoru konsonanata nailazi na prepreku tvoreći tako „prekide“ zračne struje koji pridonose razlikovnosti zvuka, povećavajući mu informativnost. Zbog prepreke na koju zračna struja nailazi izgovor konsonanata složeniji je i tiši od izgovora vokala što otežava identifikaciju<sup>10</sup> (prepoznavanje odnosno razabiranje glasa).

Rezultati za skupine glasova potvrđuju navedeno. Vokali u dobi od 3 godine (N=60) u potpunosti su razvijeni i u odnosu na druge skupine glasova – najrazvijeniji (99%; s.d.=5%). Slijede poluvokali (/v/, /j/) - razvijeni u prosjeku 88% (s.d.=24%), zatim okluzivi - razvijeni u prosjeku 83% (s.d.=19%), nazali - razvijeni u prosjeku 82% (s.d.=20%), frikativi - razvijeni u prosjeku 58% (s.d.=26%), afrikate - razvijeni u prosjeku 46% (s.d.=36%), laterali - razvijeni u prosjeku 38% (s.d.=35%) te vibrant /r/ i slogotvorno /r̥/ - razvijeni u prosjeku 23% (s.d.=36%). Aproksimanti (poluvokali, laterali, vibrant /r/ i slogotvorno /r̥/) razloženi su u navedene skupine jer među njima postoje velike razlike u prosječnoj razvijenosti. Jedinstvena ocjena aproksimanata u prosjeku iznosi 49% (s.d.=21%). Minimalne prosječne vrijednosti za

---

<sup>10</sup> Slušanje se dijeli na 4 faze: detekciju (zamjećivanje zvuka), diskriminaciju (razlikovanje vrste zvuka), identifikaciju (prepoznavanje odnosno razabiranje glasa) i razumijevanje (značenje glasa) (Tomić, 2015).

frikative, afrikate, laterale, vibrant /r/ i slogotvorno /r̥/ iznose 0%, za okluzive i nazale 33%, aproksimante ukupno 17%. Maksimalne prosječne vrijednosti za sve skupine glasova jesu 100%.

Postotak razabirljivosti skupina glasova povezan je s redosljedom njihova pojavljivanja u govoru što odgovara pojavi fonološke progresije. Vrijednosti standardne devijacije govore o variranju izgovora - što je standardna devijacija veća, izgovor je nestabilniji. Budući da su ispitanici u ovome istraživanju trogodišnjaci, za očekivati je da će vrijednosti standardne devijacije biti izraženije. Afrikate, laterale, vibrant /r/ i slogotvorno /r̥/ možemo okarakterizirati kao najvarijabilnije skupine što znači da se ti glasovi među zadnjima usustavljaju u izgovoru.

Prema Vuletić (1990), u dobi od 3;0 do 3;5 godine 100% razvijeni trebali bi biti svi glasovi unutar skupine vokala, poluvokala, okluziva te neki glasovi unutar skupine nazala (/m/, /n/) i frikativa (/f/, /x/) (nije naveden postotak razvijenosti za skupinu niti se iz priloženoga može pouzdano odrediti). U dobi od 3;5 do 4;0 godine 100% razvijeni trebali bi biti svi nazali (prethodno navedeni i /ŋ/). Rezultati skupina glasova ovoga istraživanja u potpunosti se slažu s rezultatima Vuletić (1990) po pitanju razvijenosti vokala – na razvojnoj liniji glasova pojavljuju se prvi te su u dobi od 3 godine svi razvijeni. Uspoređujući vrijednosti ostalih skupina glasova s vrijednostima normativnoga istraživanja, zamjećujemo isti razvojni trend, ali zaključujemo da je norma prestroga. U ovome istraživanju dobivene su niže vrijednosti za skupinu poluvokala (88%), okluziva (83%) i nazala (82%), skupine glasova koje bi sukladno normi u dobi od 3;0 do 4;0 godine trebale biti 100% razvijene.

Razvoj aproksimanata istraživala je Tomić (2013). Prema rezultatima njezina istraživanja, aproksimanti su u govoru trogodišnjaka u prosjeku razvijeni 51% (s.d.=29%). Dakle, prosječna vrijednost aproksimanata dobivena u ovome istraživanju (49%, s.d.=21%) podudara se s vrijednošću koju je za istu glasovnu skupinu dobila Tomić (2013). Unutar skupine aproksimanata, poluvokali (95%; s.d.=16%) i laterali (43%; s.d.=40%) u istraživanju Tomić (2013) u prosjeku su razvijeniji od poluvokala (88%; s.d.=24%) i laterala (38%; s.d.=35%) ovoga istraživanja. S druge strane, vibrant /r/ i slogotvorno /r̥/ (14%; s.d.=31%) u prosjeku su slabije razvijeni nego u ovome istraživanju (23%; s.d.=36%). Međutim, navedene razlike u razvijenosti među istim skupinama glasova u dvama istraživanjima nisu velike dok standardne devijacije za svaku pojedinu skupinu jesu. Isti trend prisutan je u rezultatima ovoga te istraživanja Tomić (2013). Na temelju iznesenih rezultata možemo zaključiti da je u

govorno-jezičnome razvoju trogodišnjaka prisutna individualna varijabilnost. Istom objašnjavamo i razlike između dvaju istraživanja.

Uvidom u rezultat svakoga glasa posebno, zamjećujemo djelomična odstupanja od skupine kojoj dotični glas pripada. Vokali /i/ i /o/ razvijeni su 100% što se poklapa s njihovim normativnim vrijednostima; zatim, vrijednosti vokala /a/ i /u/ identične su vrijednosti skupine (99%) dok vokal /e/ ima najnižu vrijednost (96%), a i to je sasvim primjereno skupini. Ovisno o spolu, rezultati prate ukupne prosječne vrijednosti vokala.

U odnosu na ostale okluzive koji imaju vrijednosti u skladu s prosjekom skupine (/b/=83%, /t/=88%) ili čak više (/p/=98%, /k/=93%), /d/ i /g/ imaju ispodprosječne vrijednosti (/d/=78%, /g/=58%). Uvidom u odgovore ispitanika, zaključujemo da je razlog finalno obezvučivanje koje se dosljedno provodi kod zvučnih okluziva. Primjerice, u odgovorima dječaka glas /g/ u finalnoj poziciji u riječi obezvučen je 23 od mogućih 30 puta. Ne treba zanemariti ni tendenciju pojavljivanja bezvučnih okluziva prije zvučnih. Iste pojave zabilježene su i u srpskome jeziku (Punišić i Čabarkapa, 2002). Ono što dodatno umanjuje najlošiji rezultat među okluzivima jest pojava omisije i supstitucije glasom /d/ također u finalnoj poziciji. Budući da se očekuje da su okluzivi u toj dobi razvijeni, rezultati za ove glasove bitno odstupaju od norme (Vuletić, 1990). Također, glas /t/ ističe se po razlici u vrijednostima za dječake (80%) i djevojčice (97%).

Vrijednosti nazala /m/ i /n/ (97%) više su od vrijednosti skupine (82%) te ih smatramo razvijenima, međutim nazal /ŋ/ ispodprosječne je vrijednosti (51%). Naime, dotični je glas na razvojnome stupnju supstitucije, a glas kojim je najčešće zamjenjivan jest glas /n/ i to u finalnoj poziciji (riječ „kon“). Prema Vuletić (1990), glas /ŋ/ trebao bi se razviti između 3,5 i 4,0 godine pa ovu razliku od 49% smatramo najvećom razlikom između dvaju istraživanja. Prosječne vrijednosti dječaka i djevojčica odgovaraju ukupnim prosječnim vrijednostima nazala.

Visokoj razabirljivosti vokala, okluziva i nazala pridonosi njihova učestalost u govoru (Punišić i Čabarkapa, 2002). Naime, djeca su slušno više izložena navedenim skupinama glasova, a s druge strane, primorana su ih učestalije izgovarati. Također, artikulacijski pokret za navedene glasove jednostavniji je pa to pridonosi njihovu ranijem pojavljivanju u govornome razvoju.

Nadalje, prosječna vrijednost skupine frikativa (58%) nije pokazatelj stvarnoga stanja razvoja tih glasova. Samo je /s/ u skladu s prosjekom dok su /ʃ/ (42%), /z/ (42%) i /ʒ/ (30%) svojim vrijednostima ispod njega, a s druge strane, /f/ (93%) i /x/ (80%) daleko iznad. Što se

razlika između dječaka i djevojčica tiče, više ocjene na strani su djevojčica, izuzev glasa /ʒ/ u čijim rezultatima je ionako zabilježena najmanja razlika u skupini (M=33%,  $\check{Z}$ =27%). Vrijednosti frikativnih glasova u skladu su s vrijednostima hrvatskoga normativnog istraživanja razvoja glasova i artikulacije (Vuletić, 1990). Inače, frikativi su artikulacijski složeniji u odnosu na vokale, okluzive i nazale, a također teže ih je međusobno razlikovati što utječe na razvojne vrijednosti tih glasova. Primjerice, najčešći govorni poremećaj u djece i odraslih jest sigmatizam vezan u užemu smislu upravo uz frikative.

Razvojno, poslije frikativa dolaze afrikate. Među skupinom afrikata ispodprosječan rezultat ostvaruju glasovi /tʃ/ i /dʒ/ (38%). Vrijednosti djevojčica za spomenute glasove (/tʃ/=43%, /dʒ/=46%) u skladu su s prosječnom vrijednosti skupine (46%), no vrijednosti dječaka (/tʃ/=33%, /dʒ/=29%) odudaraju od ukupnoga prosjeka. Vuletić (1990) afrikate smatra dopuštenim odstupanjima od ispravnoga izgovora za dob od 3;00 do 4;0 godine. Rezultati ovoga istraživanja u skladu su s netom navedenim stavom. Niske vrijednosti afrikata i visoke vrijednosti standardne devijacije za iste glasove rezultat su smanjene učestalosti u govoru, složenoga artikulacijskoga pokreta te otežane diskriminacije (Punišić i Čabarkapa, 2002), pogotovo glasova /tʃ/ i /tʂ/ ili /dʒ/ i /dz/.

Poluvokali /v/ (87%) i /j/ (90%) u skladu su s vrijednošću skupine (88%). Vrijednosti po spolu jednake su prosječnoj vrijednosti pojedinoga glasa, a ne razlikuju se ni međusobno: glas /v/ (M=87%,  $\check{Z}$ =87%), glas /j/ (M=90%,  $\check{Z}$ =90%). Usporedbe radi, Tomić (2013) u svojem istraživanju navodi da zastupljenost razvijenih ostvarenja za glas /v/ iznosi 93%, a za glas /j/ 96%. Prema tim vrijednostima, vrijednosti ovoga istraživanja za iste glasove minimalno su niže. Stoga, smatramo da bi poluvokali /v/ i /j/ u govoru trogodišnjaka trebali biti razvijeni što je u skladu s Vuletić (1990).

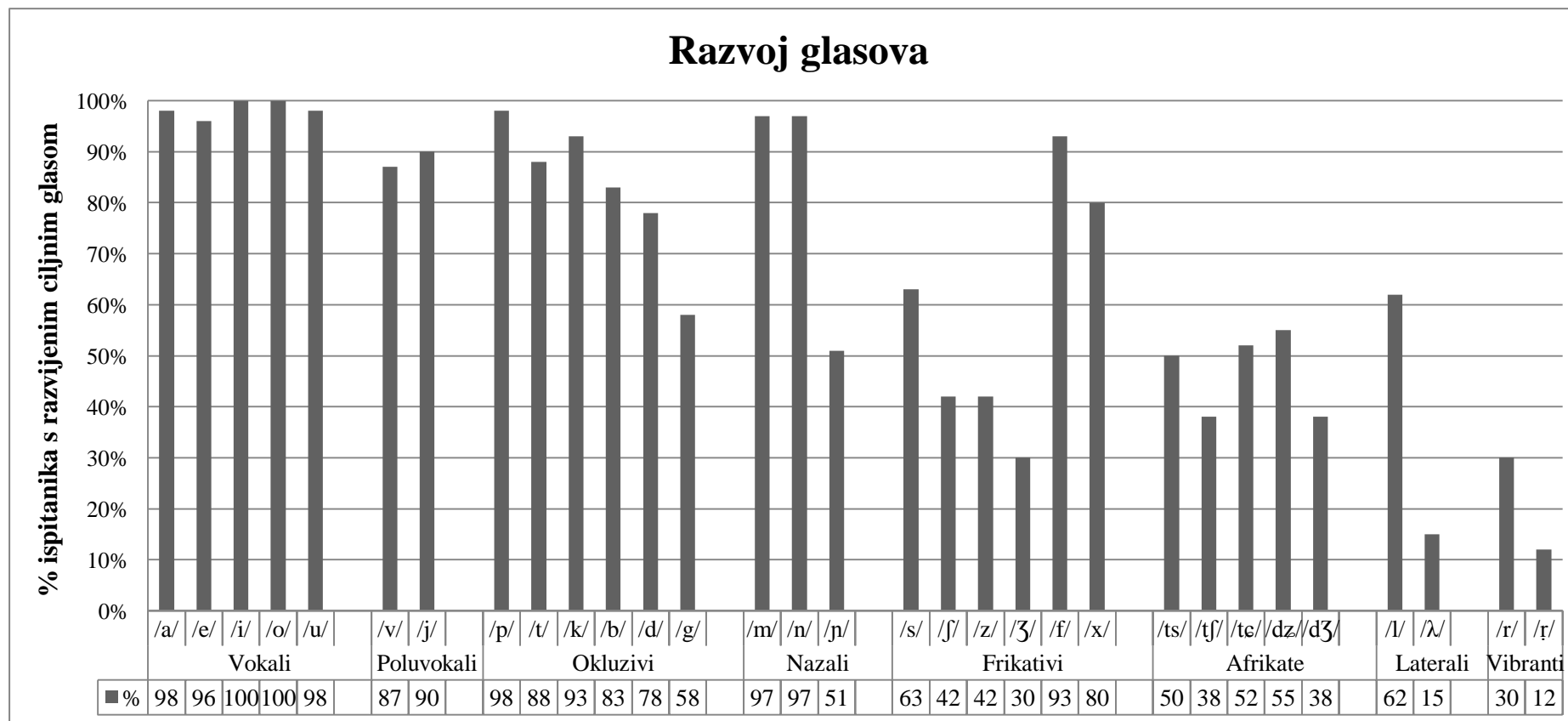
Vrijednosti laterala nisu ujednačene. Naime, glas /l/ razvijen je 62% dok je glas /ʎ/ u prosjeku razvijen tek 15%. Vrijednosti koje za /l/ (54%) i /ʎ/ (32%) navodi Tomić (2013) ne podudaraju se brojčano s vrijednostima ovoga istraživanja, no u oba istraživanja laterali su zapravo nerazvijeni dok u normativnome istraživanju nije tako. Vuletić (1990) glas /l/ smatra razvijenim do četvrte godine života, a glas /ʎ/ navodi kao dopušteno odstupanje na razvojnome stupnju supstitucije što taj glas smješta na zadnje mjesto u razvojnoj liniji. Međutim, /ʎ/ je razvijeniji od istoga glasa u dva prethodno spomenuta istraživanja.

Vrijednost vibranta /r/ (30%) dvostruko je veća od vrijednosti dobivene za samoglasno /ɪ/ (12%) što je razlika u odnosu na istraživanje Tomić (2013) u kojemu su vrijednosti za dotične glasove usklađene (14%). Naime, motorička zrelost nije dorasla složenosti



artikulacijskih pokreta za glasove /r/ i /r̥/ što objašnjava niske vrijednosti dotičnih glasova. Možemo pretpostaviti da su dotični glasovi na razini usvajanja perceptivno-motoričkoga pokreta te da još nisu funkcionalni u jeziku. Istaknute vrijednosti u Tomić (2013) najniže su među aproksimantima. Samoglasno /r̥/ u ovome je istraživanju također postiglo najnižu vrijednost među aproksimantima, ali i među glasovima uopće što će reći da je zadnje na razvojnoj liniji glasova. Razlika je to u odnosu na normativno istraživanje (Vuletić, 1990).

Razvoj glasova u govoru trogodišnjaka grafički je prikazan na slici 6.



Slika 6. Prikaz razvoja glasova u dobi od 2;10 do 4;2 godine (N=60)

### 3.3.4.3. Spolne razlike u razvoju glasova i procjeni razabirljivosti

Iz pregleda istraživanja koja su proučavala spolne razlike u govoru (vidi poglavlje *Spolne razlike u fonološkome razvoju govora*) razvidno je kako starija normativna istraživanja, a među njima i hrvatsko istraživanje Vuletić (1990), ističu prednost djevojčica u fonološkome razvoju govora. S druge strane, rezultati novijih istraživanja minimaliziraju razlike između spolova u govoru proglašavajući ih statistički neznačajnima. Ovo istraživanje svojim rezultatima nadovezuje se na potonja istraživanja.

Naime, prema rezultatima artikulacijskih mjera PPC, PCC i PVC korištenih u stručnoj procjeni razabirljivosti govora, statistički značajne razlike između dječaka i djevojčica nisu zamijećene. Vrijednosti navedenih mjera odvojeno po spolovima prikazane su u tablici 9.

**Tablica 9. Usporedba vrijednosti mjera PPC, PCC i PVC između dječaka (N=30) i djevojčica (N=30)**

	Dječaci		Djevojčice		p
	% prosjek	s.d.	% prosjek	s.d.	
<b>PPC</b>	66%	17%	71%	13%	0,22
<b>PCC</b>	61%	20%	67%	16%	0,20
<b>PVC</b>	99%	5%	99%	5%	1,00

Također, u ovome istraživanju nije izražena statistički značajna razlika između spolova ni za jednu glasovnu skupinu hrvatskoga jezika, no vrijednosti laterala u djevojčica (30%, s.d.=28%) odnosno dječaka (47%, s.d.=39%) pokazuju tendenciju razlike. Ista tendencija primijećena je za vibrante ( $\check{Z}$ =28%, s.d.=39%; M=17%, s.d.=33%).

Uspoređujući vrijednost pojedinoga glasa u djevojčica i dječaka trogodišnjaka, zaključujemo kako statistički značajnih razlika među glasovima nema. Stoga, ovo se istraživanje po pitanju spolnih razlika u razvoju glasova slaže s Tomić (2013).

Međutim, upravo pitanje spolnih razlika u procjeni razabirljivosti i razvoja govora mjesto je razilaženja stručne te roditeljske odnosno odgojiteljske procjene.

#### 3.3.4.4. Rezultati istraživanja u kontekstu susjednih slavenskih jezika

S obzirom na sličnost fonemskoga inventara hrvatskoga jezika s fonemskim inventarom susjednih slavenskih jezika (slovenskim, bosanskim, srpskim), napravljena je usporedba rezultata ovoga istraživanja s istraživanjima fonološkoga razvoja navedenih jezika. Crnogorski i bosanski jezik, premda susjedni slavenski, nisu standardizirni pa podaci za njih nedostaju. To jest, za bosanski jezik iz istraživanja Junuzović-Žunić, Salihović, Ibrahimagić i Duranović (2008), provedenog na 1600 ispitanika u dobi od 3 do 7 godina, saznajemo o utvrđenim statistički značajnim razlikama u odnosu na spol ispitanika ( $p=0,00$ ), a u korist djevojčica. Izdvojeni podatak ne slaže se s podacima dobivenima u ovome istraživanju. Razvojni trendovi u bosanskome odgovaraju onima u hrvatskome jeziku, posebno stoga što normativne vrijednosti proizlaze iz Vuletić (1990).

U slovenskome jeziku u opisu fonološkoga razvoja istraživači se oslanjaju na starija jugoslavenska istraživanja Vladislavljević (1965), Omerza (1972). Norme dobivene za tada hrvatskosrpski jezik prilagođene su slovenskome jeziku<sup>11</sup>. U odnosu na rezultate ovoga istraživanja, norma je prestroga. Naime, već u dobi između 2;0 i 3;0 godine očekuje se u potpunosti razvijen izgovor svih vokala, poluvokala /j/, okluziva /p/ i /b/, nazala /m/ i /n/. Okluziv /t/ trebao bi biti razvijen 97%, /d/, /k/ i /g/ 93%, poluvokal /v/ također 93%. Lateral /ʎ/ najslabije je razvijen (3%) (Omerza, 1972; prema Muznik, 2012). Redoslijed glasova po kvaliteti izgovora odgovara redoslijedu u ovome istraživanju. Globačnik (1999) je napravila test artikulacije za slovenski jezik – *Ocene artikulacije govora*. U istraživanju navodi odstupanja u kvaliteti izgovora za dob od 3;0 do 4;0 godine: supstitucije glasova /s/, /z/, /ts/, /f/, /ʒ/, /tʃ/ međusobno, distorzije navedenih glasova, omisije glasova /k/, /x/ i /l/, distorzije, supstitucije i omisije glasa /r/ (Globačnik, 1999; prema Muznik, 2012). Koliko je izgovor pojedinoga glasa/fonema u slovenskome jeziku razvijen, na temelju fonoloških procesa istražila je Muznik (2012). Stoga, rezultati ovoga istraživanja u kontekstu slovenskoga jezika prikazani su u tablici 10.

---

<sup>11</sup> Omerza (1972) je podatke koje je Vladislavljević (1965) dobila za tadašnji hrvatskosrpski jezik prilagodio slovenskome jeziku uzimajući podatke samo za glasove koji u slovenskome jeziku postoje.

Tablica 10. Usporedba razvijenosti glasova hrvatskoga i slovenskoga jezika<sup>12</sup>

<b>Glas</b>	<b>Hrvatski jezik</b> (Fabek, 2015) N=60 (2;10-4;2)	<b>Slovenski jezik</b> (Muznik, 2012) N=17 (3;5-4;5)
<b>vokali</b>	99%	razvijeni
/j/	90%	95,76%
/v/	87%	88,05%
/p/	98%	97,55%
/t/	88%	71,95%
/k/	93%	86,75%
/b/	83%	82,78%
/d/	78%	73,88%
/g/	58%	92,25%
/m/	97%	95,90%
/n/	97%	96,59%
/s/	63%	27,23%
/ʃ/	42%	29,79%
/z/	42%	27,92%
/ʒ/	30%	32,98%
/f/	93%	84,00%
/x/	80%	87,30%
/ts/	50%	25,74%
/tʃ/	38%	46,21%
/l/	62%	92,26%
/r/	30%	8,96%

Iako su ispitanici u istraživanju Muznik (2012) u prosjeku stariji od ispitanika u ovome istraživanju, rezultati razvijenosti glasova nisu bitno bolji od rezultata ovoga istraživanja. Podjednako su razvijeni vokali, poluvokali, nazali i okluzivi (/g/ je znatno razvijeniji u slovenskome). Hrvatski frikativi razvijeniji su od slovenskih. Hrvatski glasovi /ʒ/

<sup>12</sup> Uspoređeni su oni glasovi koji se pojavljuju u oba jezika.

i /x/ nisu značajno manje razvijeni od slovenskih, a ako uzmemo u obzir da su slovenski ispitanici stariji, možemo doista sve hrvatske frikative smatrati razvijenijima od slovenskih. Slovenski jezik poznaje samo afrikate /ts/ i /tʃ/. Slovenski glas /ts/ slabije je razvijen od istoga glasa u hrvatskome, a mogući razlog tome jest finalna pozicija u kojoj se dotični glas obično pojavljuje u riječi. Naprotiv, glas /tʃ/ razvijeniji je u slovenskome jeziku što je i razumljivo. Naime, govornici hrvatskoga u razvoju najprije trebaju moći slušno diskriminirati glas /tʃ/ i glas /tɕ/ (većina govornika hrvatskoga nema u dijalektu oba glasa pa djeca bivaju uskraćena za odgovarajući govorni model/uzor), a potom trebaju svladati i artikulaciju istih glasova koja uključuje okluziju i frikciju. U slovenskome nema takve diskriminacije po pitanju glasa /tʃ/ što bitno olakšava razabirljivost i uslijed toga razvijenost.

Nadalje, hrvatski lateral /l/ slabije je razvijen od slovenskoga, ali zato je slovenski vibrant /r/ slabije razvijen od hrvatskoga. Izuzev razlika koje su prisutne kod nekih glasova, možemo zaključiti da su hrvatski i slovenski glasovi podjednako razvijeni u dobi od 3 i 4 godine.

Nadalje, rezultati ovoga istraživanja u kontekstu srpskoga jezika prikazani su u tablici 11.

**Tablica 11. Usporedba razvijenosti glasova hrvatskoga i srpskoga jezika**

<b>Glasovne skupine<sup>13</sup></b>	<b>Hrvatski jezik</b> (Fabek, 2015)	<b>Srpski jezik</b> (Punišić i Čabarkapa, 2002)
<b>vokali</b>	99%	90%
<b>okluzivi</b>	83%	84,8%
<b>nazali</b>	82%	86,2%
<b>frikativi</b>	58%	76,9%
<b>afrikate</b>	46%	65%
<b>laterali</b>	38%	50%

Vrijednosti vokala, okluziva i nazala podjednake su u hrvatskome i srpskome jeziku. Budući da skupinu frikativa u srpskome jeziku čini više glasova nego u hrvatskome te da su

<sup>13</sup> Klasifikacija glasova u srpskome jeziku drugačija je nego u hrvatskome. Prema Kostić, Vladislavljević i Popović (1983) u srpskome jeziku glasovna skupina frikativa obuhvaća sljedeće glasove: /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /x/, /j/, /r/, a što je različito u odnosu na hrvatsku skupinu frikativa.

razlikovni glasovi poluvokali (/j/ i /v/) i vibrant /r/, viša vrijednost srpske skupine frikativa u odnosu na hrvatsku logična je. Naime, poluvokali su glasovi koji se u razvoju pojavljuju odmah poslije vokala što znatno podiže vrijednost skupine frikativa u srpskome jeziku. Iz navedenih podataka vidljivo je da su skupine afrikata i laterala u srpskome razvijenije od istih glasovnih skupina u hrvatskome jeziku. Jedan od mogućih razloga za to jest i veća razlika između glasova /tʃ/ i /tɕ/ u srpskim dijalektima što djeci olakšava slušnu diskriminaciju istih. U hrvatskome jeziku većina dijalekata u glasovnome inventaru ima takozvano „srednje“ /tʃ/.

U kontekstu susjednih slavenskih jezika (slovenskoga i srpskoga) rezultati ovoga istraživanja potvrđuju da, budući da se radi o istome ili sličnome glasovnome sustavu, značajnih razlika u razvoju glasova nema. Međutim, susjedni slavenski jezici uvelike se oslanjaju na stariju (zajedničku) literaturu pa bi neke odnose među glasovima i glasovnim skupinama trebalo ili stvoriti, ili ponovno provjeriti.

## 4. ZAKLJUČAK

Razabirljivost izgovora važan je pokazatelj razvijenosti govora, sluha i slušanja, motorike i kognicije. Kako bi moguća odstupanja što prije bila primijećena, potrebno je razviti mjere kojima će procjena govornoga statusa djeteta biti brza, jednostavna, jeftina i nadasve pouzdana. Stoga, u procjeni razabirljivosti izgovora trogodišnjaka u ovome su istraživanju korištene različite mjere i materijali: *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* (engl. *ICS*) – upitnik za roditelje i upitnik za odgojitelje, a zatim i testovni materijal sastavljen i razrađen za stručnu procjenu stupnja razvijenosti izgovora. Rezultati dobiveni navedenim mjerama međusobno su uspoređeni. Radi dodatne provjere valjanosti, uspoređeni su i s renomiranim istraživanjima, kako stranim, tako i domaćim. Stručna procjena razvoja glasova detaljno je uspoređena s normativnim istraživanjem za hrvatski jezik (Vuletić, 1990). Osim procjene razvoja i razabirljivosti govora trogodišnjaka, u svrhu normiranja i kvantifikacije procjena hrvatske verzije *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* u ovome istraživanju testirana je i valjanost mjere, posebno upitnika za odgojitelje jer je isti dosad korišten samo u dvama istraživanjima, a predstavlja značajan doprinos originalnoj mjeri jer uvažava mišljenje osobe s kojom dijete provodi velik dio dana. Kako bi se izbjegle nepotpune odgojiteljske procjene, u nekom od budućih istraživanja upitnik bi trebalo prilagoditi.

Ispitavši roditeljske i odgojiteljske procjene razabirljivosti govora ispitanika, utvrđen je slab stupanj povezanosti dviju verzija *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu*, no visok stupanj slaganja između roditeljskih i odgojiteljskih odgovora. Naime, govor trogodišnjaka procijenjen je „obično“ razabirljivim (roditeljska ocjena jest 4,30, odgojiteljska 4,43). Također, dokazano je da ocjena razabirljivosti govora ovisi o stupnju poznavanja sugovornika ili komunikacijskoga partnera na način da se proporcionalno mijenja s obzirom na stupanj familijarnosti između djeteta i njegovoga sugovornika.

U stručnoj procjeni korištene su mjere artikulacijske sposobnosti (PPC, PCC i PVC). Na uzorku od 60 ispitanika trogodišnjaka, dobivene vrijednosti pokazuju koliki je postotak razvijenih glasova u skupini. Prema rezultatima ovoga istraživanja u govoru trogodišnjaka je 68% razvijenih fonema (u obradu su uključeni svi vokali, konsonanti i slogotvorno /r/), 64% razvijenih konsonanata (u obradu su uključeni svi glasovi osim vokala i slogotvornoga /r/) te 99% razvijenih vokala (ne računajući slogotvorno /r/). Uspoređujući postotke razabirljivosti govora odgojiteljske (89%) i roditeljske (86%) procjene s postotkom mjere PPC (68%) korištene u stručnoj procjeni, zaključujemo da su odgojiteljska i roditeljska procjena manje



kritične od stručne procjene po pitanju razabirljivosti govora. Nadalje, povezanosti između mjera artikulacijske sposobnosti (PPC, PCC i PVC) i *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* nema, stoga stručna procjena razabirljivosti govora ispitanika ne utječe na roditeljsku i odgojiteljsku procjenu niti potonje utječu na stručnu procjenu razabirljivosti govora ispitanika. Daljnjom procjenom razvoja glasova, dobiveni rezultati ukazuju na razvijene vokale, poluvokale (/v/, /j/), okluzive (izuzev glasova /d/ i /g/), većinski nazale (razvijeni su /m/ i /n/), djelomično razvijene frikative (razvijeni su /f/ i /x/) te nerazvijene afrikate, laterale, vibrant /r/ i slogotvorno /r̥/ u dobi od tri godine. Postotak razabirljivosti skupina glasova povezan je s redoslijedom njihova pojavljivanja u govoru što odgovara pojavi fonološke progresije.

Premda roditelji i odgojitelji govor djevojčica procjenjuju razabirljivijim od govora dječaka, usporedba rezultata u stručnoj procjeni pokazala je da nema izraženih spolnih razlika koje utječu na razabirljivost govora djece u dobi od tri godine.

#### **4.1. Znanstveni doprinos i praktična primjena**

*Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* pokazala se kao izvrstan način povezivanja roditelja, odgojitelja i stručnjaka u skrbi za dijete. Ako se primjena *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* intenzivira, proces dijagnostike zasigurno će se ubrzati. Međutim, kao najveća prednost aktualne mjere, ističe se izgradnja odnosa povjerenja između osoba koje su ključne za uredan razvoj djeteta.

Nadalje, testovni materijal kojim je procjenjivan izgovor ispitanika u ovome istraživanju prilagođen je djeci u smislu odabira riječi, slika i pitanja. S druge strane, ispitivaču je omogućena procjena ciljnoga glasa u tri pozicije u riječi. K tome, isti glas u istoj poziciji ispituje se u dvije, ponekad i tri riječi. Među ostvarajima istoga glasa u odgovorima jednoga djeteta zamjetna je velika podudarnost. Materijal izrađen za potrebe ovoga istraživanja detaljno je opisan što se sadržaja, postupka procjene i bodovanja tiče te je kao takav prvi korak u razvoju fonološkoga testa za hrvatski jezik.

## 5. PRILOZI

### 1. prilog - Molba za provedbu istraživanja

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA FONETIKU  
Mentorica: dr. sc. Diana Tomić  
Studentica: Marija Fabek

D.V. Maslačak  
n/r Ravnateljica Dragica Pernar

#### MOLBA ZA PROVEDBU ISTRAŽIVANJA ZA DIPLOMSKI RAD

Poštovana ravnateljice,

u sklopu diplomskoga rada na Odsjeku za fonetiku na Filozofskom fakultetu u Zagrebu, pod mentorstvom dr. sc. Diane Tomić, planiram provesti istraživanje o razabirljivosti govora trogodišnjaka.

#### OPIS ISTRAŽIVANJA

Ovo istraživanje bavi se procjenom razabirljivosti govora trogodišnjaka od strane roditelja, odgojitelja i stručnjaka koji donosi objektivnu procjenu govora pojedinoga djeteta. Istraživanje se sastoji od dva dijela. U prvome dijelu odgojiteljima i roditeljima daje upitnik kako bi procijenili razabirljivost govora svoga djeteta. U drugome se dijelu prikuplja se govorni materijal djece na riječima u zadatku imenovanja slika. Spomenuti upitnik, *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu* prevedena je na hrvatski jezik u sklopu međunarodnog projekta (detalji dostupni na <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>). Mjera je to kojom roditelj odnosno odgojitelj procjenjuje koliko je govor djeteta razabirljiv njemu i okolini (članovima uže i šire obitelji, djetetovim prijateljima, ostalim poznanicima i nepoznatima). S obzirom na to da roditelji i odgojitelji s djetetom provode najviše vremena, njihovo se mišljenje smatra vrlo važnim. Uz *Ljestvicu razabirljivosti u kontekstu* na obrascu suglasnosti prikupit će se osnovni podaci o razvoju djeteta. Ovim istraživanjem želi se povezati roditeljska, odgojiteljska i stručna procjena dječjega govora. Istraživanje je prilagođeno djeci, testovi osmišljeni kao igrice i naravno, istraživanje se provodi u skladu s etičkim načelima istraživanja u znanosti koji uključuju i anonimnost ispitanika.

Ovim istraživanjem želi se povezati roditeljska, odgojiteljska i stručna procjena dječjega govora.

U nadi da ćete odobriti moju molbu i omogućiti mi provedbu istraživanja, srdačno Vam zahvaljujem.

Marija Fabek

dr. sc. Diana Tomić  
(mentorica)

Odsjek za fonetiku upoznat je i suglasan s provedbom istraživanja.

## 2. prilog - Obrazac suglasnosti

FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA FONETIKU  
Ivana Lučića 3, Zagreb

D.V. \_\_\_\_\_

### SUGLASNOST

Ja \_\_\_\_\_ svojim potpisom dajem suglasnost da  
(roditelj, staratelj, skrbnik)

moje dijete \_\_\_\_\_, rođeno \_\_\_\_\_  
(ime i prezime djeteta) (datum i godina)

sudjeluje u istraživanju razvoja govora.

Potpis

\_\_\_\_\_  
(roditelj, staratelj, skrbnik)

U Zagrebu \_\_\_\_\_ 2014. godine

#### KRATAK UPITNIK O RAZVOJU DJETETA

1. Je li dijete rođeno prijevremeno?
2. Je li porod protekao bez komplikacija?
3. S koliko mjeseci je dijete prohodalo?
4. Jeste li se ikad zabrinuli oko djetetova slušnog statusa?
5. S koliko je mjeseci izgovorilo prvu riječ?
6. Jeste li se ikad zabrinuli oko djetetova govorno-jezičnog razvoja?  
6a. Ako da, zbog čega ste se zabrinuli?

DA NE

DA NE

DA NE

DA NE

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Ima li dijete braće ili sestara?

DA NE

Ako da, molimo vas da napišete:

Dijete (spol)	Dob
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____

## INFORMACIJE O ISTRAŽIVANJU ZA DIPLOMSKI RAD

- Istraživanje se provodi u sklopu Diplomskoga studija fonetike koji se izvodi na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
- Istraživanje provodi studentica **Marija Fabek** pod mentorstvom dr. sc. Diane Tomić.
- Istraživanje se provodi u dječjim vrtićima na području gradova Zaprešića i Zagreba te uključuje ispitanike u dobi od tri godine.
- Istraživanje se provodi individualno, za vrijeme boravka djeteta u predškolskoj ustanovi, u trajanju od 15 do 20 minuta.
- Po završetku istraživanja i obrade rezultata roditeljima će se pružiti povratna informacija pisanim putem (preko odgojitelja ili suradnika u predškolskoj ustanovi) – primjerak diplomskoga rada.

### Kratak opis istraživanja

Ovo istraživanje bavi se procjenom razabirljivosti govora trogodišnjaka od strane roditelja, odgojitelja i stručnjaka koji donosi objektivnu procjenu govora pojedinoga djeteta. Istraživanje se sastoji od dva dijela. U prvome se dijelu odgojiteljima i roditeljima daje upitnik kako bi procijenili razabirljivost govora svoga djeteta. U drugome dijelu prikuplja se govorni materijal djece na zadanim riječima. Spomenuti upitnik, *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu*, preveden je na hrvatski jezik u sklopu međunarodnog projekta (detalji dostupni na <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>). Mjera je to kojom roditelj odnosno odgojitelj procjenjuje koliko je govor djeteta razabirljiv njemu i okolini (članovima uže i šire obitelji, djetetovim prijateljima, ostalim poznanicima i nepoznatima). S obzirom na to da roditelji i odgojitelji s djetetom provode najviše vremena, njihovo se mišljenje smatra vrlo važnim. Upitnik se sastoji od sedam pitanja s ponuđenim odgovorima te osnovnih podataka o djetetu (ime, datum rođenja, spol, dob, jezici kojima se dijete služi, ime osobe koja ispunjava obrazac i srodstvo/povezanost s djetetom). Ovim istraživanjem želi se povezati roditeljska, odgojiteljska i stručna procjena dječjega govora. Istraživanje je prilagođeno djeci, testovi osmišljeni kao igrice i naravno, istraživanje se provodi u skladu s etičkim načelima istraživanja u znanosti koja uključuju i anonimnost ispitanika.

Unaprijed zahvaljujem na pristanku za sudjelovanje.

Srdačno,

Marija Fabek

### 3. prilog - Popis grupa i odgojitelja koji su sudjelovali u istraživanju

Naziv grupe	Odgojitelji <sup>14</sup>	Broj ispitanika
Šifra lokacije: C3		
<i>Elmerići</i>	Ana Mihalić	10
<i>Leptirići</i>	Gordana Putar i Katica Virag	4
<i>Ptičice</i>	Marija Miketa i Vesna Šalković	5
Šifra lokacije: J3		
<i>Ljubičice</i>	Jasna Grill i Prša	3
<i>Suncokreti</i>	Gordana Anna Hübl i Marija Tursan	13
Šifra lokacije: B3		
<i>Mačke</i>	Jasna Matić i Marina Mađerić	5
<i>Žabice</i>	Snježana Hribar	1
<i>Pužići</i>	Jasna Šarušić i Božić	10
Šifra lokacije: P3		
<i>Srčeka</i>	Marina Kuharić i Nadica Hohnjec	9

<sup>14</sup> Napisana su imena onih odgojitelja koji su ispunjavali upitnik.

## 4. prilog - Primjerak *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* namijenjen roditeljima

### Ljestvica razabirljivosti u kontekstu: hrvatski

#### Intelligibility in Context Scale (ICS): Croatian

(McLeod, Harrison, & McCormack, 2012)

Translated by: Vesna Mildner, Ph.D., Sveučilište u Zagrebu, Croatia, 2012

Djetetovo ime: \_\_\_\_\_

Datum djetetova rođenja: \_\_\_\_\_ Muško/Žensko: \_\_\_\_\_

Jezik/jezici kojim(a) se dijete služi: \_\_\_\_\_

Današnji datum: \_\_\_\_\_ Djetetova dob: \_\_\_\_\_

Ime osobe koja je ispunila obrazac: \_\_\_\_\_

Srodstvo s djetetom: \_\_\_\_\_

Sljedeća pitanja odnose se na razabirljivost govora Vašega djeteta različitim ljudima.

Pri odgovaranju, prisjetite se djetetova govora u proteklih mjesec dana. Kod svakog pitanja zaokružite jedan broj.

	Uvijek	Obično	Ponekad	Rijetko	Nikad
1. Je li govor Vašeg djeteta <sup>1</sup> razabirljiv Vama?	5	4	3	2	1
2. Je li govor Vašeg djeteta razabirljiv članovima uže obitelji?	5	4	3	2	1
3. Je li govor Vašeg djeteta razabirljiv članovima šire obitelji?	5	4	3	2	1
4. Je li govor Vašeg djeteta razabirljiv njegovim/njezinim prijateljima?	5	4	3	2	1
5. Je li govor Vašeg djeteta razabirljiv ostalim poznanicima?	5	4	3	2	1
6. Je li govor Vašeg djeteta razabirljiv njegovim/njezinim učiteljima/odgajateljima?	5	4	3	2	1
7. Je li govor Vašeg djeteta razabirljiv nepoznatim ljudima?	5	4	3	2	1
UKUPNO =	/35				
PROSJEČNA VRIJEDNOST =	/5				

<sup>1</sup> Ovu mjeru moguće je prilagoditi govoru odraslih tako da umjesto djetete koristite bračni drug.

Ovu inačicu ljestvice možete umnožavati.

Intelligibility in Context Scale is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/).

McLeod, S., Harrison, L. J., & McCormack, J. (2012). The Intelligibility in Context Scale: Validity and reliability of a subjective rating measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(2), 648-656. <http://islr.asha.org/cgi/content/abstract/55/2/648>



McLeod, S., Harrison, L. J., & McCormack, J. (2012). *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu: hrvatski* [Intelligibility in Context Scale: Croatian]. (V. Mildner, Trans.). Bathurst, NSW, Australia: Charles Sturt University. Retrieved from <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>. Published November 2012.

## 5. prilog - Primjerak *Ljestvice razabirljivosti u kontekstu* namijenjen odgojiteljima

Prilagođeno prema: McLeod, S., Harrison, L. J., & McCormack, J. (2012).  
[Intelligibility in Context Scale: Croatian]. (V. Mildner, Trans.).

### Ljestvica razabirljivosti u kontekstu- odgajatelji: hrvatski

Izvornik dostupan na Bathurst, NSW, Australia: Charles Sturt University. Retrieved from <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>. Published November 2012.

Djetetovo ime : \_\_\_\_\_  
 Datum djetetova rođenja : \_\_\_\_\_  
 Muško/Žensko \_\_\_\_\_  
 Jezik/jezici kojim(a) se dijete služi: \_\_\_\_\_  
 Današnji datum: \_\_\_\_\_  
 Djetetova dob: \_\_\_\_\_  
 Ime osobe koja je ispunila obrazac: \_\_\_\_\_  
 Povezanost s djetetom: \_\_\_\_\_

Sljedeća pitanja odnose se na razabirljivost govora djeteta različitim ljudima. Pri odgovaranju, prisjetite se djetetova govora u proteklih mjesec dana. Kod svakog pitanja zaokružite jedan broj.

	Uvijek	Obično	Ponekad	Rijetko	Nikad	Ne znam
1 Je li govor ovog djeteta razabirljiv Vama?	5	4	3	2	1	9
2 Je li govor ovog djeteta razabirljiv njegovim/njezinim roditeljima?	5	4	3	2	1	9
3 Je li govor ovog djeteta razabirljiv članovima uže obitelji?	5	4	3	2	1	9
4 Je li govor ovog djeteta razabirljiv članovima šire obitelji?	5	4	3	2	1	9
5 Je li govor ovog djeteta razabirljiv njegovim/njezinim prijateljima?	5	4	3	2	1	9
6 Je li govor ovog djeteta razabirljiv ostalim poznanicima?	5	4	3	2	1	9
7 Je li govor ovog djeteta razabirljiv nepoznatim ljudima?	5	4	3	2	1	9
<b>Ukupno</b>						<b>/35</b>
<b>Prosječna vrijednost</b>						<b>/5</b>

Ovu inačicu ljestvice možete umnožavati. (This version of the Intelligibility in Context Scale can be copied.)

Intelligibility in Context Scale is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

McLeod, S., Harrison, L. J., & McCormack, J. (2012). The Intelligibility in Context Scale: Validity and reliability of a subjective rating measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 55*(2), 648-656. <http://jslhr.asha.org/cgi/content/abstract/55/2/648>

## 6. prilog - Popis podražaja (riječi) i glasova koji se u njima procjenjuju

Br.	Podražaj	Inicijalna pozicija	Intervokalska/medijalna pozicija	Finalna pozicija
1	miš	m	ĩ	š
2	auto	à	t	o
3	kolica	k	l, c	/
4	džep	dž	è	p
5	tanjur	t	nj	r
6	banana	b	n	/
7	hlače	/	č	/
8	rak	r	/	k
9	cipela	c	p, l	a
10	golub	g	l	b
11	med	m	ê	d
12	češalj	č	š	lj
13	spavaju	/	/	u
14	kruh	/	ü	h
15	mjesec	/	s	c
16	avion	a	v	n
17	lav	l	ä	v
18	koza	/	z	a
19	snjegović	/	g, v	ć
20	oko	ö	k	o
21	puž	p	û	ž
22	bojice	/	j, c	/
23	kava	k	v	/
24	čaj	č	/	j
25	voda	v	d	/
26	telefon	t	f	n
27	kivi	/	/	i
28	fen	f	/	n
29	čarapa	č	r, p	/
30	ljudi	lj	/	i
31	štrumf	/	/	f
32	voće	v	ć	e
33	pidžama	p	dž, m	/
34	uho	ü	h	o
35	sat	s	/	t
36	crvena	/	r	/
37	leđa	l	đ	/
38	snijeg	/	/	g
39	riža	r	i, ž	/
40	jagoda	j	g, d	/
41	zec	z	/	c
42	njuška	nj	/	/
43	vrt	/	r	/
44	žaba	ž	b	/
45	sol	s	/	l
46	kukuruz	/	k, r	z
47	ćelav	ć	/	/
48	dim	d	/	m
49	usta	ú	/	a
50	nos	n	ô	s
51	haljina	h	lj, n	/
52	ekran	è	/	/
53	val	v	â	l
54	šuma	š	m	/
55	konj	k	ö	nj
56	igraju (se)	ĩ	/	u
57	ulje	/	lj	e
58	kotač	/	t	č
59	đak	đ	/	/
60	šešir	š	š	r



## 7. prilog - Redosljed podražaja i popis pitanja korištenih u zadatku

Br.	Podražaj	Pitanje
01	pas	Koja životinja je na slici? Koja životinja laje?
02	riba	Koja životinja je na slici? Koja životinja pliva u vodi?
03	sladoled	Što vidiš na slici? Kako zovemo ono što ližemo ljeti kad je vruće?
1	miš	Koja životinja je na slici? Koja se životinja glasa ciu-ciu i voli jesti sir?
2	auto	Što vidiš na slici? Što ima 4 kotača i voze tata ili mama?
3	kolica	Što vidiš na slici? Kako zovemo ono u čemu mama vozi bebu?
4	džep	Što vidiš na slici? Gdje stavljaš kune i maramice?
5	tanjur	Što vidiš na slici? Kako se zove ono iz čega jedemo hranu?
6	banana	Što je na slici? Što majmuni jedu?
7	hlače	Što vidiš na slici? Mama nosi suknju, a tata?
8	rak	Koja životinja je na slici? Koja životinja živi u moru i ima klješta/štipaljke?
9	cipela	Što je prikazano na slici? Što obuvamo na noge da ne idemo bosu?
10	golub	Što vidiš na slici? Ona živi u gradovima. Koja je to ptica?
11	med	Što vidiš na slici? Što pčele rade?
12	češalj	Što vidiš na slici? Što koristimo za raspletjavanje kose?
13	spavaju	Što rade djeca na slici?
14	kruh	Što vidiš na slici? Na što mama maže pekmez ili paštetu?
15	mjesec	Što vidiš na slici? Što se pojavi na nebu kad padne noć?
16	avion	Što vidiš na slici?
17	lav	Koja životinja je na slici? Živi u Africi! Tko je kralj životinja?
18	koza	Koja životinja je na slici? Koga je vuk pojeo? A tko je njihova mama?
19	snjegović	Što je to na slici? Radimo ga od snijega, ima mrkvu umjesto nosa.
20	oko	Što vidiš na slici? Čime mi gledamo? Kako se to zove?
21	puž	Koja životinja je na slici? Koja životinja ima kućicu i jako je spora?
22	bojice	Što vidiš na slici? Kako se zove ono čime crtamo u vrtiću?
23	kava	Što vidiš na slici? Kako se zove ono crno što odrasli/mama i tata piju?
24	čaj	Što vidiš na slici? Što piješ kad si bolestan/bolesna?
25	voda	Što vidiš na slici? Kako se zove ono piće bez okusa? I kupaš se u tome!
26	telefon	Što vidiš na slici? Što zazvoni kad te zove baka? Na što se ti javljaš?
27	kivi	Koje voće vidiš na slici? Kiselo je.
28	fen	Što vidiš na slici? Kako se zove uređaj/ono/aparat kojim sušimo mokru kosu?
29	čarapa	Što je to na slici? Što oblačimo na stopala pa pošlje smrde kad izujemo cipele?
30	ljudi	Tko je na slici? Jesmo li mi životinje ili biljke? Nismo, što smo mi?
31	štrumpf	Tko je to na slici? To je lik iz crtića koji živi u šumi. Kako se zove?
32	voće	Što vidiš na slici? I jabuke i banane i limune, što je to sve zajedno? Kako sve to zovemo jednim imenom?
33	pidžama	Što vidiš na slici? Što oblačiš kad ideš na spavanje?
34	uho	Što vidiš na slici? Kako se zove ono čime slušamo?
35	sat	Što vidiš na slici? Čime mjerimo vrijeme? Što ima kazaljke?
36	crvena	Koja je ovo boja?
37	leda	Što vidiš na slici? Što boli stare ljude pa su pogrbljeni?
38	snijeg	Što vidiš na slici? Što pada zimi, a bijelo je?
39	riža	Što vidiš na slici? Koja je to hrana? Što jedu Kinezi?
40	jagoda	Koje je to voće na slici? Kako se zove onaj crtić - . . . Bobica!
41	zec	Koja je to životinja na slici? Eci, peci, pec, ti si mali . . .
42	njuška	Što je to na slici? Što ima pas umjesto nosa?
43	vrt	Što vidiš na slici? Kako se zove mjesto gdje raste voće i povrće?
44	žaba	Koja je to životinja na slici? Koja se životinja glasa kre-kre i skače?
45	sol	Što vidiš na slici? Kako se zove ono što sipamo u juhu/na hranu?
46	kukuruz	Što vidiš na slici? Što koke zobaju?
47	čelav	Ima li čovjek na slici kosu? Kakav je čovjek koji nema kosu?
48	dim	Što vidiš na slici? Što vidimo u zraku kad gori vatra?
49	usta	Što vidiš na slici? U što stavljaš hranu da je žvačeš i pojedeš?
50	nos	Što vidiš na slici? Čime mirišemo cvijeće? Što Pinocchiju naraste kad laže – veliki . . . ?
51	haljina	Što je to na slici? Što princeza oblači da bude lijepa za bal?
52	ekran	Što vidiš na slici? Kako se zove dio televizora na kojemu se prikazuje slika? Kako se zove dio televizora koji mi gledamo?
53	val	Što vidiš na slici? Što te njiše u moru dok se kupaš? Što te zapljusne dok se kupaš u moru?
54	šuma	Što je na slici? Kako zovemo mjesto gdje raste puno drveća i gdje žive životinje?
55	konj	Koja je to životinja na slici? Kako se zove životinja za jahanje?
56	igraju (se)	Što rade djeca na slici?
57	ulje	Što vidiš na slici? Što mama ulije u tavu pa cvrči? Kako se zove ono na čemu mama kuha?
58	kotač	Što vidiš na slici? Što ima auto ili bicikl i okreće se?
59	đak	Tko je to na slici? Tko ide u školu? . . . prvak!
60	šešir	Što vidiš na slici? Što djed nosi na glavi?

## 6. REFERENCIJE

- Andrešić, D. i sur. (2009). *Najčešći poremećaji jezično-govorne komunikacije djece predškolske dobi*. Zagreb: HLD.
- Anić, V. (ur). (2003). *Veliki rječnik hrvatskoga jezika*. Zagreb: Novi Liber.
- Arlović, M. (2015). *Primjena Ljestvice razabirljivosti u kontekstu kod djece sa slušnim i govorno-jezičnim poremećajima*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za fonetiku Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Austin, D. i Shriberg, L. D. (1997). *Lifespan reference data for ten measures of articulation competence using the Speech Disorders Classification System (SDCS)* (Tech. Rep. No. 3). Phonology Project, Waisman Center, University of Wisconsin-Madison. Preuzeto s <[http://www.waisman.wisc.edu/phonology/techreports/trep3\\_rev.pdf](http://www.waisman.wisc.edu/phonology/techreports/trep3_rev.pdf)>. Pristupljeno 23. siječnja 2014.
- Apel, K. i Masterson, J. J. (2004). *Jezik i govor od rođenja do šeste godine: od glasanja i prvih riječi do početne pismenosti – potpuni vodič za roditelje i odgojitelje*. Lekenik: Ostvarenje.
- Bjelica, J. i Posokhova, I. (2001). *Dijagnostički komplet za ispitivanje sposobnosti govora, jezika, čitanja i pisanja u djece: priručnik*. Lekenik: Ostvarenje.
- Blaži, D. (2011). *Artikulacijsko-fonološki poremećaji*. Sveučilišna skripta. Preuzeto s <[http://www.erf.unizg.hr/stari\\_web/Studenti/.../Fonoloskiporemecaji-skripta.pdf](http://www.erf.unizg.hr/stari_web/Studenti/.../Fonoloskiporemecaji-skripta.pdf)>. Pristupljeno 3. siječnja 2015.
- CSU (2015) Charles Sturt University. Intelligibility in Context Scale, <<http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>>. Pristupljeno 7. travnja 2015.
- Čuturić, N. (2001). *Psihomotorički razvoj djeteta u prve dvije godine života*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Dječja klinika Boston (2005). *Vodič u zdravlje i razvoj vašeg djeteta*. Lekenik: Ostvarenje.
- Dodd, B, Holm, A, Hua, Z. i Crosbie, S. (2003). Phonological development: a normative study of British English-speaking children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(8), 617-643.
- Flipsen, P, Jr. (2006). Measuring the intelligibility of conversational speech in children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20(4), 303-312.

- Freiberg, C, Wicklund, A, Squier, S. i Burmaster, E. (2003). *Speech and Language Impairments Assessment and Decision Making*. Technical Assistance Guide. Wisconsin Department of Public Instruction. Preuzeto s <http://sped.dpi.wi.gov/sites/default/files/imce/sped/pdf/slguide.pdf>. Pristupljeno 20. veljače 2015.
- Glascoe, F. P. (2002). *Suradnja s roditeljima: upotreba roditeljske procjene dječjeg razvojnog statusa - PEDS u otkrivanju razvojnih problema i problema ponašanja te bavljenju tim problemima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Gordon-Brannan, M. E. i Weiss, C. E. (2007). *Clinical Management of Articulatory and Phonologic Disorders (3rd ed)*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Guberina, P. (2010). *Govor i čovjek: verbotonalni sistem*. Zagreb: Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG: ArTresor naklada.
- Heđever, M. (2011). *Ispitivanje poremećaja slušnog procesiranja*. Priručnik. Zagreb. Preuzeto s [http://www.taracentar.hr/attachments/article/21/prirucnik\\_uzorak.pdf](http://www.taracentar.hr/attachments/article/21/prirucnik_uzorak.pdf). Pristupljeno 3. siječnja 2015.
- Hyde, J. S. i Linn, M. C. (1988). Gender differences in verbal ability: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 104(1), 53–69.
- Horga, D. (2005). Izgovorni zglobovi u spontanom govoru. U I. Pranjković (ur). *Od fonetike do etike: zbornik o sedamdesetogodišnjici prof. dr. Josipa Silića* (str. 63-73). Zagreb: Disput.
- Ivičević-Desnica, J. (1988). Razvoj izgovora. U I. Škarić (ur). *Govorne poteškoće i njihovo uklanjanje* (str. 72-73). Zagreb: Mladost.
- Johnson, W. i Reimers, P. (2010). *Patterns in Child Phonology*. Edinburgh University Press.
- Josipović, V. (2015). Rasprava u Odjelu za fonetiku. Zagreb: 23. ožujka 2015.
- Jovančević, M. i sur. (2009). *Godine prve - zašto su važne: vodič za roditelje i stručnjake koji rade s djecom predškolskog uzrasta*. Zagreb: SysPrint.
- Junuzović-Žunić, L, Salihović, N, Ibrahimagić, A. i Duranović, M. (2008). Razvoj izgovora glasova kod djece predškolske dobi. U B. Prosnik i sur. (ur). *Zbornik referatov 2. kongresa logopedov Slovenije z mednarodno udeležbo* (str. 77-82). Maribor: Društvo logopedov Slovenije – Aktiv logopedov SV Slovenije in Center za sluh in govor Maribor.
- Kent, R. D, Miolo, G. i Bloedel, S. (1994). The Intelligibility of Children's Speech: A Review of Evaluation Procedures. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 3, 81-

- Kogovšek D. in Ozbič M. (2013). Lestvica razumljivosti govora v vsakdanjem življenju: slovenščina – Intelligibility in Context Scale (ICS). *Komunikacija. Bilten Društva logopedov Slovenije*, 2(3), 28-34.
- Kostić, Đ, Vladislavljević, S. i Popović, M. (1983). *Testovi za ispitivanje govora i jezika*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Kuvač, J. i Palmović, M. (2007). *Metodologija istraživanja dječjega jezika*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Kwiatkowski, J. i Shriberg, L. D. (1992). Intelligibility assessment in developmental phonological disorders: Accuracy of caregiver gloss. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35(5), 1095–1104.
- Lass, R. (1985). *Phonology: an introduction to basic concepts*. Cambridge University Press.
- Ljubešić, M. (2003). Od teorijskih ishodišta do primjene: Model dijagnostičko-savjetodavnog praćenja ranoga dječjeg razvoja i podrške obitelji s malom djecom. U M. Ljubešić (ur). *Biti roditelj: model dijagnostičko-savjetodavnog praćenja ranoga dječjeg razvoja i podrške obitelji s malom djecom* (str. 15-40). Zagreb: Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži.
- McCormack, P. F. i Knighton, T. (1996). Gender differences in the speech patterns of two and a half year old children. In *Speech Science and Technology: Sixth Australian International Conference* (pp. 337-341). Adelaide, SA: Australian Speech Science and Technology Association.
- McLeod, S. (2012). *Administration of the Intelligibility in Context Scale: Version 1.0*. Bathurst, NSW, Australia: Charles Sturt University. Preuzeto s <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>.  
Pristupljeno 23. siječnja 2014.
- McLeod, S, Harrison, L. J. i McCormack, J. (2012a). *Ljestvica razabirljivosti u kontekstu: hrvatski* [Intelligibility in Context Scale: Croatian] (V. Mildner, prev). Bathurst, NSW, Australia: Charles Sturt University. Preuzeto s <http://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics>.  
Pristupljeno 23. siječnja 2014.
- McLeod, S, Harrison, L. J. i McCormack, J. (2012b). The Intelligibility in Context Scale: Validity and Reliability of a Subjective Rating Measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(2), 648–656.

- Mildner, V. (2010, listopad). Razvoj govora. *Kolegij: Razvoj govora*. Predavanje održano na Filozofskome fakultetu, Zagreb.
- Mildner, V. i Tomić, D. (2010). Acquisition of /s/ clusters in Croatian speaking children with phonological disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 24(3), 224-238.
- Mildner, V. i Bajzec, M. (2012). Language acquisition in Croatian 5- to 7-year-old children: Where have gender differences gone? U A. Markó (ur). *Beszédetudomány: az anyanyelvésajátítástól a zöngekezédsi idöig – Science of Speech: Form First Language Acquisition to Voice Onset Time* (str. 67-76). Budimpešta: ELTE Bölcsészettudományi Kar – MTA Nyelvtudományi Intézet – Faculty of Arts, Eötvös LorándUniversity & Research Institute for Linguistics, Hungarian Academy of Sciences.
- Mildner, V. i Tomić, D. (2014, June). *Validation of Croatian Intelligibility in Context Scale*. Poster presented at 15th ICPLA Conference, Stockholm, Sweden.
- Morris, D. (2009). *Beba: zadržujuća priča o prve dvije godine života*. Zagreb: Profil.
- Muznik, M. (2012). *Fonološki razvoj otrok med 3. in 7. letom starosti*. Diplomski rad. Ljubljana: Odsjek za specijalnu i rehabilitacijsku pedagogiju, smjer surdopedagogika i logopedija, Pedagoški fakultet Sveučilišta u Ljubljani. Preuzeto s <[http://pefprints.pef.uni-lj.si/1287/1/diploma\\_2.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/1287/1/diploma_2.pdf)>. Pristupljno 20. lipnja 2015.
- Ng, K. Y. M, To, C. K. S. i McLeod, S. (2014). Validation of the Intelligibility in Context Scale as a screening tool for preschoolers in Hong Kong. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28(5), 316–328.
- Oller, K. (2000). *The emergence of the speech capacity*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Pavličević-Franić, D. (2008). Jezik i nejezične sastavnice govora. *Jezik*, 55(2), 41-53.
- Petrović-Sočo, B. (1995). Ispitivanje stavova roditelja o suradnji s dječjim vrtićem. *Društvena istraživanja*, 4(4-5 (18-19)), 613–625. Preuzeto s <[http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=51501](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=51501)>. Pristupljeno 24. ožujka 2015.
- Posokhova, I. (2008). *Razvoj govora i prevencija govornih poremećaja u djece: priručnik za roditelje*. Buševac: Ostvarenje.
- Punišić, S. i Čabarkapa, N. (2002). Dinamika razvoja fonološke strukture srpskog jezika. *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Nauki Humanistyczno-Społeczne. Studia Slavica*, 7(358), 31 – 38.

- Shaughmussy, A. i Sanger, D. (2005). Kindergarten Teacher's Perceptions of Language and Literacy Development, Speech-Language Pathologist, and Language Interventions. *Communication Disorders Quarterly*, 26(2), 67-84.
- Shriberg, L. D. i Kwiatkowski, J. (1982). Phonological Disorders III: A Procedure for Assessing Severity of Involvement. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47(3), 256–270. Preuzeto s <<http://jshd.pubs.asha.org/article.aspx?articleid=1777232>>. Pristupljeno 23. siječnja 2014.
- Shriberg, L. D. (1993). Four new speech and prosody-voice measures for genetics research and other studies in developmental phonological disorders. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 36(1), 105-140.
- Shriberg, L. D. i sur. (2000). Risk for Speech Disorder Associated With Early Recurrent Otitis Media With Effusion: Two Retrospective Studies. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 43(1), 79-99. Preuzeto s <<http://sped.dpi.wi.gov/sites/default/files/imce/sped/pdf/slguide.pdf>>. Pristupljeno 23. siječnja 2014.
- Smit, A. B, Hand, L, Freilinger, J. J, Bernthal, J. E, i Bird, A. (1990). The Iowa articulation norms project and its Nebraska replication. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55(4), 779-798.
- Starec, P. (2013). *Percepcija glasa /r/ kod djece predškolske dobi*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za fonetiku Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Škarić, I. (1991). Fonetika hrvatskoga književnog jezika. U *Povijesni pregled, glasovi i oblici hrvatskoga književnog jezika: Nacrt za gramatiku* (str. 61-379). Zagreb: HAZU – Globus.
- Tomić, D. (2013). *Odnos fonetskoga i fonološkoga razvoja glasa /r/ kod djece u dobi od 3 do 7 godina*. Doktorski rad. Zagreb: Odsjek za fonetiku Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Tomić, D. (2015). *Razabirljivost dječjeg govora*. Predavanje održano u Odjelu za fonetiku Hrvatskoga filološkog društva. Zagreb: 23. ožujka 2015.
- Vasta, R, Haith, M. M. i Miller, S. A. (1998). *Dječja psihologija: moderna znanost*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Vihman, M. M. (1996). *Phonological development: the origins of language in the child*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.
- Volenc, V. (2013). *Fonemika hrvatskoga standardnog jezika*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek

- za kroatistiku Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Vuletić, D. i Ljubešić, M. (1984). Izgovor u dječaka i djevojčica. *Defektologija*, 20(1-2), 41-50.
- Vuletić, D. (1987). *Govorni poremećaji: Izgovor*. Zagreb: Školska knjiga.
- Vuletić, D. (1990). *Test artikulacije*. Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu.
- Weston, A. D., & Shriberg, L. D. (1992). Contextual and linguistic correlates of intelligibility in children with developmental phonological disorders. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35(6), 1316–1332.
- Woolfson, R. (2006). *O čemu moje dijete razmišlja? Razumijevanje beba i mališana od rođenja do treće godine života*. Zagreb: Naklada Ljevak.
- World Health Organization (2007). *International Classification of Functioning, Disability and Health: Children and Youth Version - ICF-CY*. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Preuzeto s [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43737/1/9789241547321\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43737/1/9789241547321_eng.pdf). Pristupljeno 23. ožujka 2015.
- Wren, Y, McLeod, S, White, P, Miller, L. i Roulstone, S. (2013). Speech characteristics of 8-year-old children: findings from a prospective population study. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 53-69.
- Znika, M. (2004). Semantička ograničenja u sintaksi. *Rasprave Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje*, knj. 30, 243-252.