

# Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi

---

Maldini, Juraj

Master's thesis / Diplomski rad

2017

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:403762>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-10**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
**Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije  
predškolske dobi**

Juraj Maldini

Zagreb, lipanj, 2017.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
**Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije  
predškolske dobi**

Juraj Maldini

Mentorica: Prof.dr.sc. Draženka Blaži

Zagreb, lipanj, 2017.

### **Izjava o autorstvu rada**

Potvrđujem da sam osobno napisao rad „Pojava artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi“ i da sam njegov autor.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Juraj Maldini

Mjesto i datum: Zagreb, lipanj, 2017.

## **Zahvala**

Zahvaljujem se mentorici prof.dr.sc. Draženki Blaži na svim stručnim savjetima, pomoći, razumijevanju i ljudskosti prilikom izrade ovog rada.

Zahvaljujem se i suradnicima, Maji Kovačević Gligorović, prof.logoped i Ivanu Đurđeviću, mag.logoped iz DV Zapruđe, Danici Andrešić, prof.logoped iz DV Travno i Martini Mikac, prof.pedagog iz DV Vedri dani, na suradnji prilikom provođenja istraživanja, kao i svim ispitanicima i njihovim roditeljima koji su omogućili uspješnu i ugodnu provedbu istraživanja.

Zahvaljujem se, također, mojim prijateljima na uveseljavanju svih ovih godina, a pogotovo Zoni i svim sportašima na nezaboravnim fakultetskim uspomnama.

Zahvaljujem se Dori na bezuvjetnoj i neizmjerljivoj podršci, ljubavi, toleranciji i vjeri u mene.

Konačno, najviše se zahvaljujem mojim roditeljima i bratu, kao i ostatku obitelji, koji su oduvijek bili uz mene. Hvala im na neprekidnoj potpori tijekom mog života i školovanja, na svemu što su me naučili i u životu mi pružili i omogućili.

## **Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi**

Juraj Maldini

Prof. dr. sc. Draženka Blaži

Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Odsjek za logopediju

### **Sažetak**

Pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja u stalnom je porastu, a dostupni podaci o njihovoj pojavnosti starijeg su datuma. Kako bi se provjerilo i osuvremenilo podatke te obogatilo spoznaje struke, provedeno je istraživanje na 125 djece srednje i starije predškolske dobi, s ciljem utvrđivanja trenutačne pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja u predškolske djece, kao i međusobne usporedbe pojavnosti navedenih poremećaja. Pojavnost poremećaja ispitivala se na cijelom uzorku ispitanika, ali i s obzirom na dob i spol ispitanika. Za potrebe statističke analize korišteni su deskriptivna statistika i neparametrijski testovi, Wilcoxonov test rangova i hi-kvadrat test, budući da su obrađene varijable izražene u nominalnim ljestvicama. Rezultati istraživanja pokazali su kako pojava artikulacijskih i fonoloških poremećaja u djece srednje i starije predškolske dobi iznose 56,8% za artikulacijske, odnosno 52% za fonološke poremećaje, a omjer isključivo artikulacijskih u odnosu na pridružene artikulacijske i fonološke poremećaje iznosi 38,03%-61,97%. Nadalje, nije pronađena statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih poremećaja između djece srednje i starije predškolske dobi, kao ni razlika u pojavnosti fonoloških poremećaja između dviju dobnih skupina. Ipak, rezultati su pokazali kako je redosljed najčešće narušenih glasova u dvije dobne skupine različit, a u mlađoj dobroj skupini pronađena je statistički značajno češća pojava glasova S, C, Ž, Č i LJ. Konačno, između dječaka i djevojčica utvrđena je statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih poremećaja, koji su češći kod dječaka, kao i u pojavnosti fonoloških poremećaja, koji su češći kod djevojčica. Poremećaj izgovora glasova S, Z, C i R značajno je češće utvrđen kod dječaka. Podaci dobiveni ovim istraživanjem daju nove informacije povezane s pojavnosti istraženih poremećaja i kao takvi predstavljaju temelje za buduća istraživanja artikulacijskih i fonoloških poremećaja.

**Ključne riječi:** pojava, djeca predškolske dobi, artikulacijski poremećaji, fonološki poremećaji, artikulacijske teškoće, fonološke teškoće

## **Prevalence of articulation and phonological disorders in Croatian preschool children**

Juraj Maldini

Prof.dr.sc. Draženka Blaži

Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Odsjek za logopediju

### **Summary**

Prevalence of articulation and phonological disorders is on a rise, but available data in Croatian literature is in majority out of date. In order to examine and modernize current information, as well as enhance profession's knowledge, a research on 125 preschool children was conducted. The aim of the research was to determine current prevalence of articulation and phonological disorders in preschool children, and also to compare the prevalence of mentioned disorders. The prevalence has been examined within the whole sample, but also depending of childrens' age and gender. For the purpose of the statistic analysis, descriptive statistics of analyzed variables and nonparametric Wilcoxon signed rank test and chi-square test were conducted, considering all of the analyzed variables were expressed in nominal scales. The results of the research have shown that the prevalence of articulation disorders in preschool children is 56,8%, and prevalence of phonological disorders is 52%. Also, the proportion of exclusively articulation disorders compared with associated articulation and phonological disorders equals 38,03%-61,97%. Statistically significant difference in prevalence of articulation and phonological disorders between two age groups was not found. However, different order in most commonly disordered phonemes in two age groups was found, and the prevalence of phonemes S, C, Ž, Ć and LJ was significantly higher within the younger group of respondents. Finally, statistically significant difference was found between gender groups in the prevalence of articulation disorders, in favor of boys, and phonological disorders, in favor of girls. Furthermore, phonemes S, Z, C and R are found to be significantly more often disordered within the boys' group than among the girls. The results derived from this research provide new and interesting information about the prevalence of articulation and phonological disorders, and therefore can be used as a foundation for future research within this area of interest.

**Key words:** prevalence, preschool children, articulation disorder, phonological disorder

## Sadržaj

1. UVOD .....	9
1.1. O govoru i jeziku.....	9
1.2.Razvoj govora i jezika .....	9
1.2.1. Razvoj percepcije.....	9
1.2.2. Razdoblje spontanog glasanja ili fonska faza.....	10
1.2.3. Fonsko – fonemska faza.....	10
1.2.4. Tranzicijska faza i prva riječ .....	11
1.2.5. Govorni razvoj nakon prve godine života .....	11
1.3.Fonološki procesi .....	12
1.4.Fonološke vještine.....	14
1.4.1. Fonološka svjesnost .....	14
1.4.2. Fonološko imenovanje i fonološko pamćenje .....	15
1.4.3. Fonološka svjesnost i jezične vještine .....	15
1.5.Proizvodnja govora .....	16
1.5.1. Govorni organi.....	16
1.6.Glasovi hrvatskog jezika .....	17
1.6.1. Podjela glasova hrvatskog jezika.....	17
1.6.2. Razlikovna obilježja glasova .....	18
1.7.Razvoj artikulacije .....	18
1.7.1. Koartikulacija .....	18
1.7.2. Razvojna linija glasova .....	18
1.8.Artikulacijski poremećaji .....	19
1.8.1. Definicije.....	20
1.8.2. Uzroci artikulacijskih poremećaja .....	21
1.8.3. Oblici poremećaja izgovora.....	21
1.8.4. Vrste neispravnog izgovora glasova .....	22
1.9.Fonološki poremećaji .....	25
1.9.1. Definicije.....	25
1.9.2. Teškoće djece s fonološkim poremećajima.....	26
1.10.Razlike između fonoloških i artikulacijskih poremećaja.....	27
1.11.Pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja .....	28
2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA.....	32



2.1. Ciljevi i pretpostavke.....	32
3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....	33
3.1. Uzorak ispitanika .....	33
3.2. Mjerni instrument.....	34
3.3. Način provedbe istraživanja.....	35
3.4. Način obrade podataka .....	36
4. REZULTATI I RASPRAVA.....	36
4.1. Cijeli uzorak ispitanika.....	36
4.1.1. Građa i pokretljivost artikulatora.....	36
4.1.2. Pamćenje glasovnog slijeda.....	41
4.1.3. Zadaci iz PredČiP testa .....	42
4.1.4. Artikulacija.....	38
4.1.5. Fonološki procesi.....	43
4.1.6. Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju.....	45
4.2. Uzorak ispitanika podijeljen po dobnim skupinama .....	46
4.2.1. Mlađa dobna skupina .....	46
4.2.2. Starija dobna skupina .....	47
4.2.3. Usporedba mlađe i starije skupine .....	49
4.3. Uzorak ispitanika podijeljen po spolu .....	52
4.3.1. Dječaci .....	52
4.3.2. Djevojčice.....	54
4.3.3. Usporedba dječaka i djevojčica .....	55
4.4. Ograničenja istraživanja .....	59
5. ZAKLJUČAK.....	59
6. LITERATURA .....	62
7. PRILOZI.....	67

## **1. UVOD**

### **1.1. O govoru i jeziku**

Govor je ono što ljude razlikuje od drugih vrsta. Mnogo je različitih definicija govora. Prema Babiću i sur. (2007), govor je ljudska zvučna optimalna komunikacija oblikovana rimotvornim jedinicama slogova, riječi i rečenica. Nadalje, govor je i sustav koji povezuje značenje s glasom. Sustav je jer dosljedno povezuje značenja unutar jezika s glasovima putem kojih se jezik komunicira (Blaži, 2011b). Na kraju, Silić i Pranjković (2007) tvrde kako govor pretpostavlja stvarno komuniciranje koje je ustrojeno po zakonitostima jezika kao sustava.

Jezik je arbitraran sustav znakova ili simbola koji se koriste prema zadanim pravilima da bi se u određenoj jezičnoj zajednici prenijelo značenje, dok je govor samo jedan od modaliteta za izražavanje jezika, koji je primarni i najprije naučen za čujuće korisnike jezika (Blaži, 2011b). Šego (2009) kaže kako pomoću jezika kao sustava znakova za sporazumijevanje usvajamo znanja, šaljemo i primamo poruke, misli i ideje, iskazujemo osjećaje, kreativno se izražavamo i socijaliziramo se.

### **1.2. Razvoj govora i jezika**

#### **1.2.1. Razvoj percepcije**

Razvoj percepcije i razumijevanja govora prethodi samome izgovoru, a započinje čak i prije rođenja, u intrauterinom periodu (Blaži, 2011a). Istraživanja pokazuju da je dijete odmah po rođenju sklono slušati majčin glas kojeg može izolirati iz buke, kao i razlikovati govor od drugih zvukova (Sharp i Hillenbrand, 2008). S vremenom, djeca izgube sposobnost razlikovanja fonema svih jezika, međutim postaju istreniranija za percepciju razlika u svom jeziku (Hoff, 2001). Već s nekoliko mjeseci dječja percepcija nije samo auditivni fenomen jer dijete počinje usklađivati informacije dobivene različitim osjetilima (Stančić i Ljubešić, 1994). Osim audiovizualnih tragova, dijete vrlo rano uočava i intonacijske karakteristike govora, što kasnije rezultira time da je intonacija prvo što dijete nauči od svog materinskog jezika. Sve navedene djetetove sposobnosti i sklonosti osnova su razvoja rane komunikacije (Stančić i Ljubešić, 1994).

Osim razvoja percepcije, neizostavan je i razvoj auditivne diskriminacije. Već je dojenčad u stanju razlikovati glasove prema njihovim razlikovnim obilježjima (Blaži, 2011a), a krajem prve godine može čak razlikovati i glasove materinskog jezika od glasova koji ne pripadaju sustavu njegovog materinskog jezika. Paralelno s razvojem percepcije, diskriminacije i zapamćivanja, dijete razvija i mentalne reprezentacije, koje dovode do početnih razumijevanja glasova, odnosno jezika

(Blaži, 2011a). Kad u potpunosti stvori mentalne reprezentacije nekog glasa, dolazi do njegovog razumijevanja, ali i mogućnosti izvođenja.

### **1.2.2. Razdoblje spontanog glasanja ili fonska faza**

Djeca proizvode glasove od rođenja; čim se dijete rodi, ono zaplače. Prema tome, plač ili krik prvo je glasanje djeteta. Prvi krik posljedica je refleksnih pokreta organa za fonaciju. Njime započinje *fonska faza* ili *faza spontanog dječjega glasanja*, koja se tako naziva jer u njoj dijete gukanjem i brbljanjem proizvodi različite glasove ili fone. Cjelokupno glasanje djeteta tijekom prva 2 mjeseca života je refleksne prirode (Stančić i Ljubešić, 1994).

Tijekom 2. i 3. mjeseca, dijete počinje gukati (Blaži, 2011a), a učestalost glasanja koje je posljedica djetetova fizičkog stanja polako počinje opadati (Škarić, 1988). U dječjem glasanju okolina sve više prepoznaje prve vokale, ali i guturalne velare K, G i H (Sharp i Hillenbrand, 2008), koje dijete spontano proizvodi ležeći, spuštanjem jezika u stražnji dio usne šupljine. U ovom je razdoblju dijete usmjereno na sebe i taj se period naziva *period vokalne igre*.

Napretkom vokalne igre dijete polako pomiče artikulaciju u prednji dio usne šupljine i počinje se igrati vokalnim aparatom oponašajući glasove iz okoline (Sharp i Hillenbrand, 2008). Taj period započinje otprilike nakon 3. mjeseca i naziva se *predkanoničkim brbljanjem* (Blaži, 2011a). U tom periodu dijete spontano stvara glasovne sekvence i slogovne kombinacije te dolazi do pojave predkanoničkog sloga.

Iza 6. mjeseca glasovi koje dijete izgovara postaju prepoznatljivi i specifični za djetetovu okolinu. Tada dijete prema govornim obrascima možemo prepoznati kao člana određene jezične zajednice (Blaži, 2011b). Dijete počinje stvarati različite kombinacije glasova, što dovodi do pojave pravog kanoničkog sloga. On nema značenje za dijete pa samim time i nije prva riječ. Kanonički se slog javlja u periodu od 6. do 10. mjeseca života, pokazatelj je djetetove auditivne i motoričke zrelosti, uglavnom je u konsonant-vokal obliku (Blaži, 2011a) i glavna je uočljiva razlika u razvoju brbljanja čujuće i gluhe djece (Hoff, 2001).

Krajem fonske faze, kod djece urednog sluha, započinje i usvajanje prvih jezičnih elemenata, intonacije i ritma (Stančić i Ljubešić, 1994). Glasovi koje dijete proizvodi postaju karakteristični za njegov materinski jezik, što znači da se repertoar glasova kojim dijete barata osiromašuje (Vuletić, 1987). Međutim, s obzirom da se radi o imitiranim namjernim glasovima, radi se zapravo o obogaćivanju u jednom govornom sustavu.

### **1.2.3. Fonsko – fonemska faza**

Fonsko-fonemska faza predstavlja period ovladavanja fonemima materinskog jezika i obilježava je djetetova hotimična produkcija glasova koje ono sluša u govornoj okolini (Stančić i

Ljubešić, 1994). Takvo ponašanje djeteta omogućeno je zbog uspostavljanja kortikalne kontrole nad izgovorom i sposobnosti zapamćivanja. Fonsko-fonemska faza dobila je ime prema novoostvorenoj sposobnosti djeteta da uz fonemsku produkciju počne i razlikovati foneme, tj. nesvjesno ih svrstavati u fonemske klase.

U dobi od 10 mjeseci pa nadalje dijete brblja poštujući intonaciju i ritam materinskog jezika. Različite kombinacije glasova slaže u slogove, riječi i rečenice. Ova se faza naziva *žargonom* i uvod je u pravi artikulirani govor. Korištene kombinacije glasova u kombinaciji s ritmom i intonacijom materinskog jezika uvelike podsjećaju na prave artikulirane riječi (Škarić, 1988).

#### **1.2.4. Tranzicijska faza i prva riječ**

Prijelaz s brbljanja na prave riječi ponekad je vrlo dugotrajan, a ponekad gotovo trenutnan. Koliko god traje, možemo ga nazvati *tranzicijskom fazom* od brbljanja prema prvoj riječi. Tijekom tranzicijske faze, prema Hoff (2001), djeca produciraju svoje izmišljene riječi u obliku glasovnih sekvenci koje za njih imaju konzistentna značenja u određenim kontekstima. Razni autori ove riječi nazivaju „protoriječima“.

Prva riječ uglavnom se javlja između 10. i 15. mjeseca života (Škarić, 1988) i njome završava fonsko-fonemska faza razvoja, odnosno predverbalna faza komunikacije, te započinje *lingvistička faza* (Vuletić, 1987, Hoff, 2001). Prve riječi često je teško razlikovati od „protoriječi“. Ipak, prema Hoff (2001), ključna razlika je u tome što, iako protoriječi imaju konzistentno značenje za dijete, pojedini glasovi protoriječi nisu preuzeti iz jezika kojeg dijete usvaja. Mnoge prve riječi vezane su uz kontekst, poput protoriječi koje im prethode. Kad nisu ograničene na određene kontekste, njihovo je korištenje često ograničeno na načine koji jasno pokazuju da njihovo značenje za dijete nije isto kao i za odrasle. Djetetove prve riječi uglavnom su uvijek dio rutina ili jezičnih igara, a koriste se samo u određenim situacijama ili za izražavanje određenih funkcija (Hoff, 2001).

#### **1.2.5. Govorni razvoj nakon prve godine života**

Prve riječi ostvarene su vezom okluziva i vokala (Vuletić, 1987) u obliku slogova sastavljenih od konsonanta i vokala, tzv. CV sloga (Blaži, 2011b). Ta kombinacija predstavlja jednostavnu dihotomiju – zatvorenu i otvorenu usnu šupljinu, na što se uskoro nadovezuje i otvaranje nosne šupljine. Stoga Vuletić (1987) navodi kako su glasovi uključeni u prve riječi labijalni i dentalni okluzivi i njihove nazalizirane varijante, dok se kao vokal upotrebljava vokal A. Najčešće riječi su "papa", "mama", "baba" ili "tata", koje predstavljaju opozicije maksimalnog zatvora i otvora.

U 2. godini života pojavljuju se najveće individualne razlike među djecom (Škarić, 1988). Nakon prve riječi rječnik se djeteta, prema Hoff (2001), razvija vrlo sporo dok ne dosegne otprilike

50 riječi, što se najčešće događa oko 18. mjeseca. Taj porast u brzini učenja riječi i veliki priljev novih riječi u rječnik u literaturi se naziva *leksičkim brzacem*.

U fazi srednjeg djetinjstva glavni je cilj djeteta, što se tiče razvoja govora i jezika, ovladavanje bazom materinskog jezika. Autori se uglavnom slažu da dijete bazom materinskog jezika ovladava između 3. i 4. godine (npr. Kuvač Kraljević i Kologranić Belić, 2015). Osim komunikacije, govor u ovom razdoblju poprima i ulogu regulatora djetetova vlastitog ponašanja. Takav govor, upućen samome sebi, nestaje oko 6. ili 7. godine. Također, razdoblje srednjeg djetinjstva je i razdoblje dječjih pitanja, čime govor i jezik igraju ključnu ulogu u spoznajnom razvoju (Škarić, 1988).

### 1.3. Fonološki procesi

Jedna činjenica o fonološkom razvoju oko koje se svi istraživači slažu jest sustavna priroda dječjeg pojednostavljanja i restrukturiranja odraslih riječi (Blaži, 2011b). Fonološke supstitucije koje djeca rade u ranijim fazama usvajanja jezika pokazuju značajnu pravilnost, koja se može objasniti preko takozvanih „fonoloških procesa“. Fonološke procese kao razvojnu fazu prolaze sva djeca u svim jezicima, kako bi, u manjoj ili većoj mjeri, pojednostavnili produkciju odraslih (Shipley i McAfee, 2008), a u određenim trenucima normalno je i da dijete na riječima izvršava više od jednog procesa. Presudno je da dijete u dobi u kojoj je to i predviđeno prestane izvršavati fonološke procese na riječima jer se u suprotnom može govoriti o kašnjenju u razvoju i prisutnosti fonološkog poremećaja.

Kako navode Shipley i McAfee (2008), različiti autori ističu i različite fonološke procese i dijele ih na različite načine. Za potrebu istraživanja i izrade ovog rada, podjela fonoloških procesa preuzeta je od Cohen i Anderson (2011), uz opću podjelu Hoff (2001) i Blaži (2011b). Hoff (2001) i Blaži (2011b) navode kako se fonološki procesi mogu grupirati u dvije kategorije – procese nad cijelom riječi (u kojima se pojednostavljuje struktura riječi ili sloga) i procese mijenjanja segmenta (koji uključuju promjene u određenim segmentima bez obzira na poziciju u slogu ili riječi).

Procesi nad cijelom riječi tipični su za ranije faze fonološkog razvoja. Uključuju asimilacijske procese i pojednostavljanje suglasničkih skupina. Cohen i Anderson (2011) navode sljedeće fonološke procese koji bi se mogli svrstati u ovu skupinu:

- Redupliciranje - ponavljanje sloga iz riječi, obično prvog (bočica=bobo) - nestaje do 2;06 godina
- Suglasnička (konsonantska) harmonija - izgovor cijele riječi pod utjecajem jednog glasa (zaludila=laludila, Ivana=Inana) – nestaje do 3;09 godina
- Izostavljanje nenaglašenog (slabog) sloga - npr. sandale=dale, banana=nana – nestaje do 4;0 godina
- Izostavljanje finalnog konsonanta - npr. pupak=pupa – nestaje do 3;03 godina

- Pojednostavljenje suglasničkih skupina - dio suglasničke skupine je pojednostavljen ili zamijenjen (neke od problematičnih skupina su SP, ST, SK, ŠK, KR, TR, SNJ, KL, KT,...) - npr. spava=pava, mokro=moko, nokti=notki – nestaje do 4;0 godina

Najuobičajeniji procesi nad segmentima su zamjena velara prednjim glasom, zamjena frikativa okluzivom i zamjena likvida kliznikom/poluvokalima (Blaži, 2011b). Ova skupina, globalno gledano, mogla bi se nazvati sistemskim pojednostavljenjima i u nju se mogu svrstati supstitucije i asimilacije. Prema Cohen i Anderson (2011), u sistemska pojednostavljenja pripadaju:

- Prijevokalsko ozvučavanje/obezvučavanje - bezvučni glas koji se nalazi ispred vokala se zamjenjuje sa zvučnim i obrnuto (npr. gitara=kitara) – nestaje do 3;0 godina
- Finalno obezvučavanje - finalni zvučni konsonant zamjenjuje se bezvučnim (npr. pod=pot) – nestaje do 3;0 godina
- Nazalna asimilacija - nenazalni glas zamijenjen je nazalom zbog utjecaja drugog nazala u riječi (npr. noga=nona) – nestaje do 3;0 godina
- Zamjena velarnih suglasnika prednjima (dentalnima) - stražnji je glas pri izgovoru pomaknut naprijed (npr. glava=dava, noge=node) - nestaje do 3;06 godina
- Zamjena palatalnih suglasnika prednjima (dentalnima) - uglavnom su Š, Ž i Č zamijenjeni sa S, Z i C (npr. šest=sest, četiri=cetili) – nestaje do 3;06 godina
- Zamjena likvida poluvokalima - likvidi R i L zamijenjeni su poluvokalima J i W (npr. riba=liba, dira=dija) – nestaje do 4;0 godina
- Zamjena frikativa i afrikata okluzivima - npr. bosa=bota, miš=mit, šuma=tuma, dođi=dodi – nestaje do 3;0 godina (F, S, H), 3;06 godina (Z), 4;06 godina (Š, Č, Ž, Đ, DŽ)

Većina se autora slaže da do spomenutih fonoloških procesa dolazi i u percepciji i produkciji, zbog niza činitelja. Blaži (2011b) navodi četiri. Prvo objašnjenje bilo bi da dijete neispravno percipira odraslu riječ, drugo da dijete na krivi način pohranjuje riječ, treće objašnjenje podrazumijeva normalno funkcioniranje percepcije, ali do pogreške dolazi jer dijete u svom jezičnom sustavu ima pravilo fonološke produkcije koje izaziva izostavljanje određenog glasa u riječi, dok je posljednje ponuđeno objašnjenje u vidu poteškoća s motoričkom produkcijom ili nedovoljno razvijenoj istoj.

Dok je u domaćoj literaturi prisutan značajan nedostatak istraživanja na temu fonoloških procesa, u stranim se istraživanjima ipak ističu i najčešće prisutni fonološki procesi. Tako Cahill Haelsig i sur. (1986) ističu da su najučestaliji fonološki procesi u američke djece dobi do 5 godina izostavljanje nenaglašenog sloga i pojednostavljivanje suglasničkih skupina, dok McLeod i sur. (2013) navode pojednostavljivanje suglasničkih skupina, zamjene palatala dentalima i zamjene frikativa okluzivima kao najčešće fonološke procese kod petogodišnje djece u Australiji.

## **1.4. Fonološke vještine**

Prema Hoff (2001), fonološko znanje je znanje o glasovnom sustavu jednog jezika. Sami se jezici razlikuju po glasovima koje koriste, ali i po kombinaciji i redoslijedu glasova koji su u tom jeziku dopušteni. Kako bi usvojila jezik i glasove nekog jezika, djeca moraju razviti i znanje o sekvencioniranju glasova, koje se naziva fonotaktičko znanje. Ta znanja omogućuju djeci da znaju sva prisutna ograničenja u kombiniranju nekih glasova jednog jezika (Hoff, 2001).

Milošević i Vuković (2016) su proučavanjem recentne literature zaključili kako se upravo kroz razvoj fonoloških vještina ogleda sintaktička, semantička, leksička i pragmatička sposobnost i spremnost pojedinca, čime se fonološki razvoj ističe kao ključna podloga za daljnji razvoj jezika, a naročito usvajanje vještina čitanja i pisanja (npr. Kolić-Vehovec, 2003, Blaži i sur., 2011). Kako bi se procijenilo uredno usvajanje fonologije i posljedično vještina čitanja i pisanja, bitno je procijeniti vještine fonološke obrade (fonološku svjesnost, fonološko imenovanje i fonološko pamćenje).

### **1.4.1. Fonološka svjesnost**

Fonološka je svjesnost jedan od vidova fonološke obrade (Blaži i sur., 2011) i jedna je od najvažnijih fonoloških vještina za daljnji jezični i čitalački razvoj djeteta. Prema Ivšac Pavliši i Lenček (2011), fonološka se svjesnost odnosi na prepoznavanje, stvaranje i baratiranje manjim dijelovima od riječi i očituje se kroz npr. prepoznavanje riječi koje se rimuju, prebrojavanje slogova, odvajanje početka riječi od kraja te izdvajanje glasova u riječi. Fonološka se svjesnost razvija postupno tijekom predškolskog perioda (Blaži i sur., 2011). Njezin se razvoj, kako navode Ivšac Pavliša i Lenček (2011), ne odvija prema „sve ili ništa“ principu, već postoji slijed od svjesnosti većih jedinica (riječi i slogova) do osjetljivosti o postojanju manjih jedinica (fonema) u svim pozicijama unutar riječi. Kadaverek i Justice (2004) razvojni slijed dijele na dvije razine – plitku i duboku. Na usvajanje fonološke svjesnosti, prema Blaži i sur. (2011), utječu kognitivne sposobnosti, kratkoročno verbalno pamćenje i jezično razumijevanje. Dijelovi fonološke svjesnosti su prepoznavanje i proizvodnja rime te stapanje i raščlamba riječi na slogove i glasove.

Prepoznavanje rime predstavlja početak shvaćanja fonološke strukture riječi. Prema Milošević i Vukoviću (2016), dijete u dobi od 2 godine nedosljedno otkriva ponuđene rime, a u dobi od 3 godine ima razvijenu sposobnost prepoznati rimu između dviju riječi. U dobi od 5 godina, dijete je sposobno producirati rimu. Sljedeću fazu predstavlja razvitak sposobnosti raščlanjivanja riječi na slogove, što se prema Milošević i Vukoviću (2016) događa s otprilike 4 godine. Dakle, nakon ovladavanja rimom, djeca ovladavaju svjesnosti o slogovima te su sposobna segmentirati riječi na slogove. Dijete je u dobi od 5 godina u stanju izdvojiti i prvi glas u riječima (Milošević i Vuković, 2016) čime, prema Ivšac Pavliša i Lenček (2011), započinje svjesnost o postojanju manjih jedinica

od slogova. Posljednja je razina razvoja fonološke svjesnosti takozvana fonemska svjesnost, koja uključuje razumijevanje da se riječi sastoje od dijelova manjih od sloga, sposobnost raščlanjivanja riječi na glasove i stapanje glasova u smislene riječi (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011),. Javlja se otprilike u dobi od 6 godina (Kadaverek i Justice, 2004). Također, kao dio fonemske svjesnosti valja istaknuti i sposobnosti manipulacije fonemima u riječima, koje se javljaju nakon fonemskog stapanja i raščlambe, najčešće kroz prvi razred školovanja (Kadaverek i Justice, 2004). Glasovna raščlamba, glasovno stapanje i manipulacija fonemima nastavljaju se razvijati i tijekom ranog školskog razdoblja, a istraživanje Blaži i sur. (2011), provedeno na 36 djece 2. razreda, pokazalo je kako je u toj dobi ovladanost glasovnom sintezom veća od ovladanosti glasovnom analizom.

#### **1.4.2. Fonološko imenovanje i fonološko pamćenje**

Sposobnosti fonološkog imenovanja najčešće se provjeravaju zadacima imenovanja brojeva, boja i predmeta, dakle zadacima koji mjere uspješnost fonološkog pristupa leksičkome spremniku. Fonološko imenovanje u novije se vrijeme sve češće odvaja od ostalih oblika fonološke obrade, a tome je tako jer sve više istraživanja prikazuje kako fonološko imenovanje zasebno pridonosi teškoćama čitanja (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Nadalje, istraživanja pokazuju i kako je fonološko imenovanje u podlozi tečnog čitanja teksta, te da je dobar prediktor uspjeha u čitanju, pogotovo ako se testira prije početka formalne poduke čitanja.

Fonološko pamćenje odnosi se na fonološko kodiranje informacija za privremeno pohranjivanje u radnom ili kratkoročnom pamćenju. To kodiranje najčešće se naziva i fonološkom petljom, a teškoće u ovom području mogu smanjiti mogućnosti za učenje novog materijala (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Svi kognitivni zadaci koji uključuju obradu jezika aktiviraju fonološko pamćenje.

#### **1.4.3. Fonološka svjesnost i jezične vještine**

S jedne strane, istraživanja su pokazala da razvoj fonološke svjesnosti doprinosi usvajanju čitanja (Kolić-Vehovec, 2003). S druge strane, navodi autorica, učenje čitanja doprinosi razvoju fonološke svjesnosti. Taj dvosmjerni utjecaj vrlo je zanimljiv, a prvospomenuti utjecaj mnogo je češće istraživani. Brojna su istraživanja dokazala kako je fonološka svjesnost prediktor uspješnog čitanja u kasnijoj dobi. Jedno od takvih je i istraživanje Kolić-Vehovec (2003) koje je pokazalo da su djeca koja su znala čitati prije polaska u školu imala razvijeniju fonološku svjesnost od nečitača i da se ta razlika zadržala do kraja prvog razreda. Također, djeca koja su čitala prije polaska u školu ostvarivala su bolje rezultate u čitanju i do kraja trećeg razreda, a regresijskom je analizom utvrđeno kako su sposobnosti fonološke analize i sinteze prije polaska u školu značajan prediktor fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda, kao i na kraju trećeg razreda. Dakle, moglo bi se reći da djeca koja nemaju razvijenu fonološku svjesnost imaju tendenciju da budu loši čitači.



Povezanost fonološke svjesnosti i artikulacije kod djece kronološke dobi između 4 i 6 godina istražili su Foy i Mann (2001). Zaključili su kako je kod djece koja su ostvarila slabije rezultate na zadacima rime prisutna i lošije razvijena artikulacija, a pokazalo se i kako su artikulacijske pogreške djece s lošim rezultatima na zadacima fonološke svjesnosti drukčije od djece s visokim rezultatima na istim zadacima. Takvi rezultati govore u prilog stajalištima kako je fonološka svjesnost u podlozi mnogih jezičnih vještina i kako njen razvoj značajno utječe na daljnji jezično-govorni razvoj djeteta.

## **1.5. Proizvodnja govora**

S lingvističkog stajališta, artikulacija je tvorba govornih glasova ili rad govornih organa koji su neophodni za izgovor. Artikulacija znači i izgovaranje riječi tako da se mogu razlikovati glasovi i slogovi, od čega dolazi i naziv artikulirani govor, govor u kojemu se razabiru pojedini glasovi (Blaži, 2011a). Artikulacija je i motorički čin koji uključuje niz procesa (Farago i sur., 2016).

Prema Hondi (2003) čin artikulacije ili tzv. govorni mehanizam uključuje četiri procesa: 1) jezično procesiranje 2) stvaranje motoričkih naredbi, 3) artikulacijske pokrete govornih organa i 4) emisiju zraka poslanog iz pluća u obliku govora. Sva četiri stupnja procesa moraju biti izvršena kako bi se producirao govor. Ipak, prije izvršenja bilo kojeg od ova četiri stupnja, za ostvariti govor potrebno je poznavati kod, ili sustav konvencionalnih znakova nekog jezika (Vuletić, 1987).

Sam izgovor započinje istiskivanjem zraka iz pluća. Zrak iz pluća prolazi kroz dušnik, dolazi do glasnica koje pokreće i u kojima se stvara zvuk njihovim treperenjem (za produkciju vokala) ili stvaranjem vrtloga zračne struje (za produkciju šumnih konsonanata). Taj zvuk se pojačava i mijenja u rezonantnim šupljinama, prolazeći kroz ždrijelnu, usnu ili nosnu šupljinu ovisno o položaju mekog nepca. Zvuk se artikulacijski oblikuje u usnoj šupljini, mijenjanjem odnosa između pomičnih i nepomičnih artikulatora (Blaži, 2011a).

### **1.5.1. Govorni organi**

Govorni organi su organi koji sudjeluju u proizvodnji govora. Anatomski i funkcionalno, Blaži (2011a) je podijelila govorne organe na 4 razine – upravljačku, dišnu ili respiratornu, glasovnu ili fonacijsku i izgovornu ili artikulacijsku.

Upravljačka se razina sastoji od mozga, leđne moždine i izvanjskog živčanog sustava, kojeg čine silazna (eferentna) vlakna i uzlazna (afherentna) vlakna. Dišnu razinu čine dišni ili respiratorni organi, koji oblikuju govor. Dišne organe čine dušnik, pluća i dišni mišići. Glasovnu ili fonacijsku razinu čine organi za glasanje ili fonaciju – glasnice i grkljan ili larinks. Izgovornu ili artikulacijsku razinu čine izgovorni organi ili artikulatori. Dije se na pokretne i nepokretne organe te na govorne šupljine. Pokretni govorni organi su jezik, meko nepce i resica, donja čeljust, usne i mišići lica.

Nepokretni govorni organi su zubi, nadzubni greben, tvrdo nepce i ždrijelo. Govorne šupljine ili rezonatori, šupljine su u kojima se stvara i oblikuje govorni zvuk. Šupljine koje sudjeluju u govoru su usnena, usna, ždrijelna, međuglasnička i nosna.

## **1.6. Glasovi hrvatskog jezika**

### **1.6.1. Podjela glasova hrvatskog jezika**

Glas je najmanja artikulacijska i akustička jedinica koja se može izdvojiti iz izgovorene riječi. Artikulacijska je po mjestu tvorbe, a akustička po načinu tvorbe (Silić i Pranjković, 2007). Područje lingvistike koje se bavi glasovima, točnije fonemima i njihovim inačicama, kombiniranjima i pravilima, naziva se fonologija. Glasovi hrvatskog jezika mogu se dijeliti na razne načine. Ipak, u logopediji se novije podjele rijetko koriste, ponajviše jer su se stariji nazivi ukorijenili i njima se struka služi. Najkorišteniju podjelu glasova u logopediji dala je Vuletić (1987). Autorica glasove hrvatskog jezika dijeli na četiri načina – prema mjestu artikulacije, prema načinu artikulacije, prema zvučnosti i prema sudjelovanju rezonatora.

Mjesto artikulacije položaj je gdje se artikulacijski organi najviše približavaju jedan drugome tvoreći glas. Prema mjestu artikulacije glasovi se dijele na dvousnene ili bilabijalne (P, B, M), zubnousnene ili labiodentalne (F, V), zubne ili dentalne (S, Z, C, D, T, N), nadzubne ili alveolarne (R, L), nepčane ili palatalne (I, E, J, NJ, LJ, Š, Ž, Č, Ć, Đ, DŽ), srednjonepčane ili mediopalatalne (A) i mekonepčane ili velarne (O, U, K, G, H).

Način artikulacije odnosi se na vrste pokreta, kao i na stupanj zatvora/otvora koji tvore artikulatori pri proizvodnji nekog glasa. Prema načinu artikulacije glasovi se dijele na vokale i konsonante. U tvorbi vokala zračna struja pri prolazu ne nailazi na prepreku, a pri tvorbi konsonanata zrak nailazi na slabiju ili jaču prepreku. Ovisno o postojanju i stupnju prepreke glasovi se dijele na samoglasnike ili vokale (A, E, I, O, U), prijelazni glas ili poluvokal (J), bešumne suglasnike ili sonante (V, M, N, NJ, L, LJ, R), tjesnačne glasove ili frikative (S, Ž, H, Z, Š, F), polupregradne ili afrikate (C, Ć, Ć, Đ, DŽ) i pregradne ili okluzive (B, P, D, T, G, K).

Glavni je kriterij za podjelu prema zvučnosti treperenje glasnica prilikom izgovora određenog glasa. Prema navedenom kriteriju, zvučni su glasovi B, D, G, Z, Ž, Đ, DŽ, dok su bezvučni P, T, K, F, S, Š, H, C, Ć, Ć. Ostali glasovi, a to su vokali, poluvokal J i sonanti spadaju u neutralne.

Na kraju, prema sudjelovanju rezonatora, glasovi se dijele na nazalne, pri čijoj se tvorbi koriste usna i nosna šupljina (M, N, NJ) i oralne, pri čijoj se tvorbi koristi samo usna šupljina (svi ostali).

Određeni autori dijele glasove i na još neke, rjeđe spominjane načine. U tome vjerojatno prednjači Jelaska (2004) koja, primjerice, dijeli glasove prema načinu pokretanja, vrsti pokretača, vrsti glasničenja, oblikovanju, kao i prema ulozi u slogu, čime doprinosi neusklađenosti nazivlja.

## 1.6.2. Razlikovna obilježja glasova

Da bi se glasovi mogli razlikovati, bitno je uočavati njihova inherentna distinktivna obilježja (IDO), tj. njihova razlikovna obilježja (Blaži, 2011a). Razlikovna su obilježja fonološka obilježja po kojima se jedan fonem razlikuje od drugoga, odnosno po kojima je jedan fonem u opoziciji prema drugomu (Milošević i Vuković, 2016). Škarić (1975) i Vuletić (1987) razlikuju 12 razlikovnih obilježja glasova: 1) vokalnost – nevokalnost. 2) konsonantnost – nekonsontantnost. 3) nazalnost – oralnost. 4) a. kompaktnost – nekompaktnost, b. difuznost – nedifuznost, 5) neprekidnost – prekidnost, 6) stridentnost – nestridentnost, 7) pregradnost – nepregradnost, 8) zvučnost – bezzvučnost, 9) napetost – nenapetost, 10) a. gravisnost – negravisnost, b. akutnost – neakutnost, 11) sniženost – nesniženost i 12) povišenost – nepovišenost.

## 1.7. Razvoj artikulacije

### 1.7.1. Koartikulacija

Utjecaj koji glasovi imaju jedni na druge naziva se koartikulacija (Blaži, 2011b). Jednostavnije rečeno, na artikulaciju bilo kojeg glasa utječu prethodni i idući glas, na način da artikulacijska obilježja prelaze s jednog glasa na druge. Prema Blaži (2011b), tri su vrste koartikulacije: 1) preuranjena (preuranjeno vidljivo artikulacijsko obilježje nekog glasa), 2) retencijska (dulje zadržavanje artikulacijskog obilježja nego je to potrebno) i 3) preklapanje artikulacije konsonananta koji čine klaster (artikulacija drugog glasa u klasteru prije otpuštanja prethodnog). Autorica navodi kako do koartikulacije dolazi zbog karakteristika fonologije jezika, ali i zbog osnovnih mehaničkih ili fizioloških ograničenja vokalnog aparata. Samim time, neke koartikulacije su naučene, a neke neizbježna posljedica (Blaži, 2011b). Ovladavanje koartikulacijom i razumijevanjem kako fonetski kontekst ne mijenja glas u njegovu značenju, jedan je od važnih zadataka prilikom razvoja artikulacije.

### 1.7.2. Razvojna linija glasova

Konsonanti i vokali se razvijaju po određenom redosljedju i pojedini glasovi prethode drugima te ih uvjetuju. Prema Vuletić (1987), postoje 4 razvojne linije glasova iz kojih se dalje glasovi razvijaju kako slijedi:

1. labijalni okluzivi (P, B, M) - labiodentali (F, V)
2. dentalni okluzivi (D, T, N) – dentalni frikativi (S, Z), dentalni afrikat (C), palatalni frikativi (Č, Ć, DŽ, Đ), iz glasa N proizlazi NJ
3. velarni okluzivi (K, G) – velarni frikativ (H)
4. vokali – A – E – I – O – U

Osim prikazanog, potrebno je napomenuti i kako najviši vokali I te U također uvjetuju razvoj glasova. Točnije, iz vokala I se razvija poluvokal J iz kojeg se nadalje razvijaju sonanti L, R i LJ. Iz vokala U se razvija poluvokal W iz kojeg se naposljetku razvija sonant V.

Automatizacija izgovora je spora i traje gotovo do 10. godine (Zorić i Pavičić Dokoza, 2007). Prema Vuletić (1990), dijete bi nakon navršenih 5;06 godina moralo posve ispravno izgovarati sve glasove. Gotovo da se ista tvrdnja može reći i za dijete s navršenih 4;06 godina, jer se nakon navedene dobi mogu tolerirati još jedino blago umekšano izgovoreni glasovi iz šire skupine sigmatizma (Š, Ž, Č, Ć, DŽ, Đ). Distorzija, posebno interdentalna, glasova S, Z i C može se tolerirati do 4;06 godina, supstitucija glasa LJ glasom L do 4 godine, glasa NJ glasom N do 3;06 godina te distorzija glasa R do 4 godine. Dakle, do dobi od 3;06 godina dijete bi trebalo uredno izgovarati glasove P, B, T, D, K, G, M, N, J, F, V, H, L, A, E, I, O, U, dok s 4 godine još i glasove LJ, NJ i glas R. Glasovi iz skupine sigmatizma najkasnije se razvijaju i njihove se distorzije mogu tolerirati najduže. Ipak, valja napomenuti kako se ne mogu svi stupnjevi poremećaja jednako prihvaćati i tolerirati. Razina i dob tolerancije ovise o vrsti poremećaja, te će se primjerice guturalna distorzija pri izgovoru glasa R smatrati poremećajem čim se pojavi, čak i ukoliko je dijete i mlađe od 4 godine, a isto vrijedi i primjerice za lateralni izgovor glasova iz skupine sigmatizma, jer se radi o poremećaju koji se neće sam povući zbog značajnije narušenog prolaska zračne struje i postavke artikulatora pri izgovoru.

### **1.8. Artikulacijski poremećaji**

U novije se vrijeme sve više djece upućuje na logopedsku terapiju, a stručnjaci iz prakse svjedoče kako gotovo polovica njih traži pomoć zbog smetnji izgovora. Raspon je njihovih poremećaja širok, od gotovo neprimjetnih odstupanja do zamjetnih teškoća koje ometaju razumljivost poruka, nerijetko negativno utječu na misaoni začetak poruke te navode slušatelja da više razmišlja o načinu iznošenja poruke sugovornika, nego o samom sadržaju poruke (Vuletić, 1987). Ipak, nisu sva odstupanja od uobičajenog izgovora nužno patologija. Pri procjeni izgovora neophodno je uzeti u obzir dijalekt osobe, a kod djece nužno je odrediti radi li se možda o odstupanju karakterističnom za pojedinu fazu urednog razvoja u kojoj se dijete kronološki nalazi (Vuletić, 1990).

Poremećaji izgovora spadaju u razvojne poremećaje jer su normalna etapa u razvoju govora, a glasovi koje dijete izgovara prilikom poremećaja najčešće su pojednostavljene varijante pravilnog izgovora (Blaži, 2011a). Taj razvojni poremećaj, prema Appelu i Masterson (2004), uzrokovan je velikom potrošnjom energije, odnosno intenzivnim razvojem u desnoj hemisferi, koji nakratko koči razvoj jezika i govora u lijevoj.

### 1.8.1. Definicije

Kroz povijest, bilo je mnogo različitih definicija artikulacijskih poremećaja, s različitim nazivljem i objašnjenjima. Definicije su se često mijenjale i nadopunjavale, uz stalno mijenjanje i opsega teškoća (Blaži, 2011a), no vjerojatno i ne postoji ona definicija koja će na svima zadovoljavajući način odrediti granice ovih poremećaja (Ljubešić, 1993). Prema Vuletić (1987), većina starijih definicija poremećaje izgovora stavlja u skupinu poremećaja koji se nazivaju „dislalijama“. Uzimajući u obzir dotadašnje definicije, autorica predlaže svoju. Prema njoj, „dislalija je poremećaj izgovora glasova u obliku omisija, supstitucija i distorzija te poremećaj riječi u obliku omisija, supstitucija, adicija i metateza glasova i slogova, neovisno o izgovornim mogućnostima, a struktura rečenice i slijeda rečenice, dakle upotreba sintakse i morfologije, u skladu je s dobi govornika“ (Vuletić, 1987, str. 26). Jasno je vidljivo da ta definicija sadrži dva dijela – prvi, koji se odnosi na poremećaje izgovora glasova, i drugi, koji se odnosi na poremećaj leksika ili semantike (tzv. nesigurna riječ). Prema autorici, prvi se često javlja samostalno, a drugi gotovo uvijek zajedno s prvim. Suprotno, Vladislavljević (1981) izjednačava poremećaje artikulacije s dislalijom te razgraničava poremećaje artikulacije od poremećaja riječi.

Zadnja se dva desetljeća dvadesetog stoljeća za isti poremećaj koristilo mnogo naziva i bilo je potrebno uskladiti terminologiju i razgraničiti poremećaje, no ni danas se u potpunosti nije prestalo koristiti zastarjelo nazivlje. Ipak, kako navodi Blaži (2011a), u 21. se stoljeću javljaju poneke novije definicije koje jasnije i određenije razlikuju artikulacijske i fonološke poremećaje, a Farago i sur. (1998) navode kako se sve češće koristi izraz „fonološko-artikulacijski“ poremećaji, umjesto samo artikulacijskog poremećaja. Blaži i Arapović (2003) smatraju da fonološki poremećaj sadrži dva poremećaja od kojih se jedan odnosi na artikulacijski aspekt (fonetski poremećaj), a drugi na leksičke i mentalne reprezentacije glasove (fonemski poremećaj). Ta se dva tipa poremećaja međusobno ne isključuju, već suprotno, jedan drugog nadograđuju. Autorice su utvrdile da je poremećaj tek u 45% slučajeva na razini artikulacije (motoričkog planiranja i izvedbe glasova), a u 55% se djece poremećaj očituje i na jezičnoj, fonološkoj razini, u obliku perceptivnih i memorijskih teškoća. Stoga predlažu korištenje termina „fonološki poremećaji“ kao prikladnijeg.

U pronađenoj stranoj literaturi najčešće je korišten izraz „speech sound disorder“ (npr. u McKinnon i sur., 2007, McLeod i sur., 2013, Wren i sur., 2016) no kako navode Waring i Knight (2013), u literaturi ne postoji u potpunosti prihvaćen jedinstveni naziv i način klasificiranja artikulacijskih i fonoloških poremećaja.

Prilikom definiranja i određivanja poremećaja, svakako je potrebno spomenuti i najčešće korištene klasifikatore, Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje (DSM-V, 2014) i Međunarodnu klasifikaciju bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB-10, 2012). Priručnik

DSM-V (2014) ističe naziv *speech sound disorder* (F80.0), koji se može poistovjetiti s hrvatskim terminom „fonološki poremećaj“ i smješta ga u komunikacijske poremećaje. S druge strane MKB-10 (2012), koja se koristi u Hrvatskoj u području zdravstva, fonološki poremećaj, poremećaje izgovaranja i dislalije svrstava u *specifični poremećaj izgovora* (F80.0).

### **1.8.2. Uzroci artikulacijskih poremećaja**

Poremećaji izgovora mnogostruko su uvjetovani (Stančić i Ljubešić, 1994). Najčešće se, prema svojim uzrocima, dijele na organske, nastale zbog anomalija u anatomiji govornih organa, i funkcionalne, poremećaje nepoznate etiologije. Ipak, kao i u slučaju definicija, mnogi autori skloni su davati svoje podjele. Tako Vladisavljević (1981) uzroke artikulacijskih poremećaja dijeli na uzroke sredine, organske uzroke, psihološke uzroke i nasljedne uzroke, dok su Appel i Masterson (2004) uzroke poremećaja grubo podijelili na fiziološke i društvene.

Vuletić (1987) uzroke artikulacijskih poremećaja dijeli na organske i ostale. U organske uzroke ubraja rascjepe usne i nepca, nazalnost, ostala odstupanja u građi artikulatora (odstupanja u građi i mobilnosti usana, jezika, čeljusti i zubi) i gubitke sluha. U ostale spadaju nespretnost artikulatora, loš fonematski sluh, loš govorni uzor, infantilni govor, zapuštenost, roditeljski perfekcionizam, bilingvizam, zaostajanje u intelektualnom razvoju i nekadašnji uzroci (agensi koji su na izgovor djelovali u doba njegova učenja te su ostavili trajne posljedice iako više nisu prisutni).

Međutim, odstupanja u građi artikulatora ne moraju nužno uzrokovati poremećaje izgovora. Pokreti artikulatora prilagođavaju se mogućnostima svakog pojedinca te su osobe samostalno kroz učenje govora nesvjesno prilagodile rad artikulacijskih organa kako bi postigli ispravan izgovor. Zbog tih „kompenzacijskih navika“ i sposobnosti adaptacije moguć je ispravan izgovor unatoč anomalijama i pogrešnom mjestu i načinu artikulacije od uobičajenog. Ipak, jače izražena odstupanja često onemogućavaju spomenutu adaptaciju (Vuletić, 1990).

Uzevši u obzir uzroke koje su navele Vladisavljević (1981) i Vuletić (1987), Heðever (1991) je proveo istraživanje na 731 djetetu urednog razvoja (KD=3-8 godina) i pokazao kako su prisutne anomalije zubi povezane s prisutnošću artikulacijskih poremećaja. Također, rezultati istraživanja Tesari i sur. (2008) pokazali su kako su artikulacijski poremećaji značajno češći u djece prematurusa, niske porođajne težine i nižeg Apgar indeksa.

### **1.8.3. Oblici poremećaja izgovora**

Prema Vuletić (1987), poremećaji izgovora mogu se očitovati na dva načina – kao podjednak sustav izgovora istih glasova u sličnim fonetskim strukturama (sustavno narušen izgovor glasova) i kao nesustavne greške izgovora, što je znatno rjeđe. U prvom obliku, poremećeni glasovi uglavnom

se uvijek jednako i pogrešno izgovaraju, dok su u drugom obliku prisutne često kaotične pogreške bez pravilnosti koje upućuju na teži poremećaj. Većina je poremećaja izgovora sustavna.

Poremećaji izgovora imaju različite stupnjeve. Autori ih, bez iznimke u pronađenoj literaturi, dijele na omisiju, supstituciju i distorziju (npr. Vuletić, 1987, Škarić, 1988, Farago i sur., 1998). Prema Vuletić (1987) *omisija* je nečujna realizacija nekog glasa. Naziva se nečujnom jer glas ostavlja trag u obliku pauze, pojačane napetosti ili produžavanja glasova ispred/iza omisiranog glasa. *Supstitucija* je zamjena jednog glasa drugim iz istog izgovornog sustava. Naglašava se dio "iz istog izgovornog sustava" jer supstitucija u jednom jeziku može biti distorzija u drugom. *Distorzija* je pogrešan izgovor nekog glasa unutar jednog izgovornog sustava. Ima širok raspon, od gotovo neprimjetnog odstupanja do pogrešnog izgovora koji značajno narušava razumljivost poruke.

U istraživanju provedenom na 542 vrtičke djece, Farago i sur. (1998) pokazali su kako postoji visoka korelacija između vrsta pogrešaka i starosne dobi. Istraživanje je pokazalo kako su u skupini djece do 4;06 godina prisutne sve 3 vrste poremećaja u podjednakoj mjeri, dok su u najstarijoj ispitanoj skupini djece (5;06-6;06 godina) omisije i supstitucije minimalno prisutne.

#### **1.8.4. Vrste neispravnog izgovora glasova**

Svi glasovi nisu jednako često poremećeni. U hrvatskom jeziku gotovo se isključivo pojavljuju poremećaji izgovora konsonanata, a samo iznimno vokala (Vuletić, 1987). Za poremećaje izgovora ustaljeni su internacionalni nazivi, dobiveni prema slovima grčkog alfabeta. Postojanje univerzalnih naziva jasno daje do znanja da su u većini jezika najčešće poremećeni isti glasovi, a to potvrđuju i istraživanja primjerice Qvarnström i sur. (1991) u Finskoj ili Mcleod i sur. (2013) u Australiji, koja su pokazala kako su i u finskom i engleskom jeziku najčešće prisutni isti poremećaji artikulacije kao i u hrvatskom izgovornom sustavu.

##### **Sigmatizam**

Sigmatizam je najčešći poremećaj izgovora (npr. Heðever, 1992, Farago i sur., 1998). Ako je poremećen izgovor glasova S, Z i C govorimo o poremećaju uže skupine sigmatizma, a poremećeni glasovi Š, Ž, Č, Ć, DŽ i Đ čine njegovu širu skupinu. Sigmatizam se može pojaviti u sva tri oblika, dakle kao omisija, supstitucija ili distorzija.

Omisije su uglavnom vezane uz mlađu dob, ispod 3 godine (Vuletić, 1990) i samo određene fonetske kontekste. Točnije, kada se iza afrikata ili frikativa nalazi glas napetiji od njih (za frikative to je okluziv ili afrikat, a za afrikate samo okluziv). Supstitucije su u sigmatizmu sistematične (Vuletić, 1987). Svi glasovi u prelaženju poštuju zvučnost, što znači da bezvučni (S, Š, C, Č, Ć) prelaze samo u druge bezvučne, a zvučni (Z, Ž, DŽ, Đ) samo u druge zvučne glasove. Univerzalne su zamjene za sve glasove iz skupine sigmatizma dentalni okluzivi T i D, jer se prema razvojnoj

liniji nalaze ispred glasova iz skupine sigmatizma (Vuletić, 1987). Osim okluzivima, glasovi iz skupine sigmatizma mogu biti zamijenjeni i drugim glasovima iz svoje skupine, najčešće s jednim glasom iz cijele zvučne i bezvučne skupine. Distorzije glasova iz skupine sigmatizma također najčešće zahvaćaju sve glasove skupine. Prema Vuletić (1987) razlikujemo 6 vrsta distorzija glasova iz skupine sigmatizma, uz još nekoliko podvrsta: 1) *multilokularni sigmatizam*, koji se ovisno o položaju vrška jezika dijeli na *interdentalni (međuzubni)* i *addentalni (prizubni)*, 2) *lateralni sigmatizam*, koji se dijeli na *unilateralni (jednostrani)* i *bilateralni (obostrani)*, 3) *stridentni (piskavi)* sigmatizam, 4) *palatalni (nepčani)* sigmatizam, 5) *okluzivni (pregradni) sigmatizam* i 6) *nazalni sigmatizam*.

### Rotacizam

Rotacizam je naziv za poremećaj izgovora glasa R. Prema učestalosti odmah je iza sigmatizma (npr. Vuletić, 1987, Farago i sur., 1998, Zorić i Pavičić Dokoza, 2007). Može se smatrati blažim artikulacijskim poremećajem jer se radi o nepravilnom izgovoru samo jednog glasa (Zorić i Pavičić Dokoza, 2007). Također ga se u praksi nalazi u sva tri oblika – kao omisiju, supstituciju ili distorziju.

Omisije glasa R uglavnom se javljaju kod djece mlađe od 3 godine (Vuletić, 1987 i Blaži, 2011a) i brzo prelaze u supstituciju ili distorziju. Supstitucije glasa R nestaju najkasnije do 4. godine, kad bi dijete trebalo usvojiti ispravan izgovor glasa R. S obzirom da glas R ima konsonantsku i vokalsku funkciju, supstitucije idu dvjema različitim linijama. U konsonantskom položaju glas R zamijenjen je prijelaznim glasom J ili sonantima L i V, koji u razvojnoj liniji prethode glasu R. U vokalskom je položaju glas R zamijenjen najčešće dvoma najzatvorenijim vokalima U i I, a tek kasnije sonantima L i V. Distorzije glasa R uglavnom se dijele u dvije veće skupine – prednje i stražnje distorzije. Prednje se distorzije ostvaruju u prednjem dijelu usne šupljine, od usana do alveola, dok se stražnje distorzije ostvaruju u stražnjem dijelu usta, od hrpta jezika prema larinksu. Prema Vuletić (1987), prednje su distorzije *bilabijalni*, *nedovoljno vibrantni* i *lateralni rotacizam*, dok su stražnje distorzije *dorzalni*, *uvularni* i *guturalni rotacizam*.

### Lambdacizam

Lambdacizam je naziv za poremećaj izgovora glasova L i LJ (Vuletić, 1987). U većini istraživanja prikazan je kao treći najučestaliji poremećaj izgovora, odmah iza sigmatizma i rotacizma (npr. Heđever, 1992, Farago i sur., 1998).

Omisije glasova L i LJ vrlo su rijetke. U istraživanju Farago i sur. (1998) pronađene su samo kod 0,5% djece dobi između 3;06 i 4;06 godina, dok u kasnijoj dobi nisu zabilježene. Supstitucije su češće od omisija, no jednostavne. Jedina je zamjena za glas L poluvokal J, a glas LJ pak može biti supstituiran sonantom L ili glasom J. U razvojnoj liniji glasova, glasovi J, L i LJ slijede jedan



iza drugoga, pa se izgovor može kretati upravo tim redosljedom, do konačnog pravilnog izgovora. Prema Vuletić (1987), najčešća je distorzija glasova L i LJ u obliku glasa W, a kao i kod rotacizma, ona predstavlja prijelazni oblik prema drugim distorzijama ili pravilnom izgovoru. Prave distorzije glasova L i LJ su *lateralni* i *interdentalni lambdacizam*.

#### Kapacizam i gamacizam

Kapacizam i gamacizam nazivi su za poremećaje izgovora glasova K i G. Ukoliko su sluh i građa artikulatora uredni, ne bi smjelo biti razloga za poremećen izgovor ovih dvaju glasova, s obzirom da se radi o razvojno najranijim glasovima. Ipak, razlog poremećaja može se pronaći u uskom optimalnom frekvencijskom području ovih dvaju glasova i njihovoj smanjenoj vidljivosti.

Prema Vuletić (1987), omisija glasova K i G javlja se isključivo uz teška odstupanja artikulatora, poput rascjepa nepca ili pareza. Supstitucije su rijetko prisutne, pogotovo nakon 3. godine, a dominiraju zamjene okluzivima T i D, uz poštivanje pravila zvučnosti. Također, K i G mogu biti zamijenjeni i velarom H. Distorzije glasova K i G teško je proizvesti i vrlo su rijetke, a mogu biti u obliku nedovoljne okluzivnosti ili pomaknutog mjesta artikulacije unatrag.

#### Tetacizam i deltacizam

Tetacizam i deltacizam nazivi su za poremećaje izgovora glasova T i D. To su dva izvorišna glasa za razvoj ostalih konsonanata i prema Vuletić (1987), samo su izuzetno poremećeni. Omisije u praksi nisu zabilježene, kao uglavnom ni supstitucije, osim u djece s oštećenjima sluha kod kojih znaju biti zamijenjeni frekvencijski nižim glasovima K i G i djece s oštećenjima SŽS-a (Blaži, 2011a). Distorzije su također veoma rijetke, no Vuletić (1987) ističe tri vrste: 1) *interdentalni tetacizam i deltacizam*, 2) *pomak artikulacije unatrag* i 3) *nedovoljno okluzivan izgovor*.

#### Tetizam

Tetizam je „prelaženje bezvučnih dentalnih i palatalnih frikativa i afrikata te bezvučnog velarnog okluziva K u bezvučni dentalni okluziv“ i prelazak „zvučnih dentalnih i palatalnih frikativa i afrikata te zvučnog velarnog okluziva G u zvučni dentalni okluziv“ (Vuletić, 1987, str. 65). Ukratko, S, C, Š, Č, Ć i K prelaze u T, dok Z, Ž, DŽ, Đ i G prelaze u D. Takav poremećaj karakterističan je za cjelokupni zakašnjeni razvoj izgovora i najčešće je prisutan kod djece s intelektualnim teškoćama. Kod djece urednog razvoja perzistira do 4. godine (Blaži, 2011a).

#### Etacizam

Etacizam je naziv za poremećaj izgovora vokala E (Vuletić, 1987). Vokal E jedini je narušeni vokal u hrvatskom jeziku, a manifestira se zamjenom vokala E vokalom A. Uz etacizam

uglavnom postoje i drugi artikulacijski poremećaji, a njegova prisutnost upućuje na moguće oštećenje središnjeg živčanog sustava uz predviđenu dugotrajnu logopedsku terapiju (Blaži, 2011a).

Ostali poremećaji izgovora

Svi ostali navedeni glasovi hrvatskog jezika gotovo nikada nisu artikulacijski narušeni (Vuletić, 1987). Ipak, u najdetaljnijim analizama, može se izdvojiti nekoliko poremećaja. Tako okluzivi P i B mogu biti nedovoljno okluzivni, frikativ F može prelaziti u P, a sonant V u W. Nadalje, J također može prijeći u W ili biti palataliziran, dok frikativ H zna biti pretjerano okluzivan. Zatim nazali M, N i NJ mogu biti hiponazalni, dok glasu NJ može nedostajati palatalnosti, što predstavlja normalnu fazu u razvoju.

Osim svih navedenih, u praksi logopedi susreću i one poremećaje izgovora koji obuhvaćaju svu artikulaciju, doduše ne jednako, već određene skupine glasova izraženije nego druge. U takve poremećaje Vuletić (1987) svrstava *poremećaj zvučnosti, smanjen vilični kut, opću oralnu površnost i mazni govor*.

## **1.9. Fonološki poremećaji**

### **1.9.1. Definicije**

Brojne definicije fonoloških poremećaja javljale su se kroz povijest i u sebi su uključivale razne domene i tipove poremećaja. U današnjoj literaturi uvelike se preklapaju s artikulacijskim poremećajima, a često se definicije i manifestacije tih dvaju poremećaja i isprepliću. Tako navode i Milošević i Vuković (2016), koji ističu da su fonološki poremećaji terminološko određenje dobili tek prije par desetljeća, uz dugo razdoblje pokušaja razumijevanja njihova razlikovanja od artikulacijskih poremećaja. Isti problem čini se kao da imaju i Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) i Američko psihijatrijsko udruženje (APA). Naime, MKB-10 (2012) fonološke poremećaje svrstava u skupinu govornih poremećaja, APA ih u DSM-IV klasifikaciji (1994) izdvaja kao zaseban entitet (*phonological disorder*), dok ga u DSM-V priručniku (2014) ponovno pridružuju artikulacijskom poremećaju unutar skupine *speech sound disorders*.

Jednu od prvih definicija fonološkog poremećaja dali su Shriberg i Kwiatkowski (1982), opisavši fonološki poremećaj kao heterogenu skupinu poremećaja koji nastaju tijekom razvojnog razdoblja, uz objašnjenje da se radi o odstupanju u polju reprezentacija fonoloških pravila. Blaži (2011b) i Milošević i Vuković (2016) daju pregled još nekih definicija. Tako, Bauman – Weangler (2000, prema Blaži, 2011b) navodi da je fonološki poremećaj širi termin od artikulacijskog, pri čemu artikulacijski poremećaj podrazumijeva poremećaj motoričke izvedbe jednog ili više glasova, a fonološki poremećaj podrazumijeva poremećaj motoričke izvedbe (fonetski poremećaj) i jezične,

reprezentacijske slike glasova (fonemski poremećaj). Kamhi (1992, prema Milošević i Vukoviću, 2016) smatra kako se ta dva tipa fonoloških poremećaja, fonetski i fonemski, međusobno ne isključuju, te ističe kako fonološki poremećaji mogu imati širok utjecaj na djetetovu artikulaciju i unutrašnje znanje o sustavu glasova, a s dihotomnim prikazom fonoloških poremećaja slažu se i Blaži i Arapović (2003). Djeca s fonološkim poremećajima mogu imati probleme i u drugim aspektima jezika kao što su sintaksa, semantika ili gramatika, čiji je zajednički izvor u problemima fonološke obrade (Milošević i Vuković, 2016), uz često prisutne teškoće pronalaženja riječi, čak i mucanje, ali i u socio-emocionalnim aspektima razvoja zbog osjećaja različitosti u usporedbi sa svojim vršnjacima (Bowen, 1998, prema Blaži, 2011b).

Sa suvremenim nazivom „fonološki poremećaj“ djelomično bi se mogao poistovjetiti zastarjeli naziv „leksičke dislalije“. Prema Blaži (2011a), leksičke dislalije podrazumijevaju zamjene, dodavanja ili izostavljanja slogova i glasova unutar riječi, čiji je uzrok u djetetovom lošem percipiranju slike riječi (poretka glasova u riječi) te lošem auditivnom pamćenju slika riječi. S obzirom da Škarić (1988) i Blaži (2011a) navode kako su leksičke dislalije pojava koja prati normalan razvoj u mlađoj dobi i kako se spontano povlače, a ukoliko se ne povuku govorimo o ozbiljnijim jezičnim problemima, može se zaključiti da se naziv leksičke dislalije može gotovo poistovjetiti sa suvremenijom varijantom, „fonološkim procesima“.

Proučavajući razne definicije, može se zaključiti kako sve više autora koristi termin „fonološki poremećaj“ za artikulacijski i fonološki poremećaj zajedno, a takvoj odluci idu u prilog rezultati istraživanja. Tako Farago i sur. (1998) ističu kako je poremećaj u samo 20-25% slučajeva na razini artikulacije, dok je u 75-80% slučajeva na razini leksika, dok su Blaži i Arapović (2003) istaknule omjer od 45%-55% u korist poremećaja na razini jezika. Milošević i Vuković (2016), pak, predlažu gledanje na odnos između artikulacijskih i fonoloških poremećaja kao na komorbiditet, prije nego podređeni i nadređeni pojam.

### **1.9.2. Teškoće djece s fonološkim poremećajima**

Kako navodi Blaži (2011b), brojni autori ističu da djeca s fonološkim poremećajima imaju teškoće u auditivnoj percepciji, auditivnoj (fonemskoj) diskriminaciji i mentalnoj reprezentaciji (radnom pamćenju). Tako primjerice istraživanje koje su Blaži i sur. (2000) provele na 60 djece predškolske dobi (30 s fonološkim poremećajem, 30 urednog razvoja) pokazuje kako je sposobnost fonemske diskriminacije značajno slabija kod djece s fonološkim poremećajima. Nadalje, Blaži (2011b) ističe i kako vrlo često istraživanja pokazuju udružene fonološke poremećaje s dodatnim jezičnim teškoćama i lošim rezultatima na zadacima čitanja i općenitom školskom uspjehu, a negativne posljedice ovog poremećaja na usvajanje školskih vještina spominju i Milošević i Vuković (2016). Isti autori ističu da se, pregledom dostupne literature, pokazalo kako se fonološki

poremećaji najčešće vezuju uz teškoće u razumijevanju i produkciji rime, stapanju i raščlambi slogova i glasova u riječi, prepoznavanju slova, fonološkom pamćenju i brzom imenovanju. I navodi iz strane literature potvrđuju navedene teškoće djece s fonološkim poremećajima, ali navode i neke druge njihove manifestacije. Tako su Eadie i sur. (2015) pokazali povezanost fonoloških poremećaja četverogodišnje djece s kasnije razvijenim jezičnim teškoćama, dok je istraživanje Frohlich i sur. (2010) utvrdilo značajno viši stupanj pojavnosti emocionalnih i socijalnih poteškoća te poremećaja hiperaktivnosti u predškolske djece sa slabo razvijenim vještinama fonološke svjenosti i fonološkim poremećajima. Jordan i sur. (2010) su, pak, pronašli značajno više teškoća u matematici kod djece s fonološkim poremećajima u odnosu na djecu urednog razvoja.

### 1.10. Razlike između fonoloških i artikulacijskih poremećaja

Iako u mnogim definicijama postoji terminološko preklapanje artikulacijskih i fonoloških poremećaja, vrlo je važno ta dva poremećaja razgraničiti, s obzirom da artikulacijski poremećaj često navodi logopede na krivi smjer u terapiji, ukoliko se zanemare teškoće koje su vrlo često u pozadini takvog poremećaja (Blaži i Arapović, 2003).

Ključna razlika između artikulacijskih i fonoloških poremećaja, prema Blaži i Arapović (2003), leži u određivanju producira li dijete pogreške „po pravilu“, te uzrokuju li ih kognitivni procesi i kognitivne sposobnosti kao što su percepcija, kratkotrajno pamćenje i radna memorija ili se dijete jednostavno „muči“ s artikulacijom određenih glasova. Zaključuju kako su teškoće izgovora, ili artikulacijske teškoće, u fonološkom poremećaju samo jedan najuočljiviji simptom šireg jezičnog poremećaja, kojeg konsenzusno u novije vrijeme stručnjaci nazivaju fonološkim poremećajem.

Blaži (2011b) ističe neke od razlika između artikulacijskih i fonoloških poremećaja u tabličnom prikazu (Tablica 1).

**Tablica 1:** Razlike između artikulacijskih i fonoloških poremećaja (Blaži, 2011b)

Fonološki poremećaji	Artikulacijski poremećaji
Multiple pogreške koje dovode do smanjene razumljivosti govora	Pogrešan izgovor samo jednog ili nekoliko glasova iz iste skupine
Mogućnost izgovaranja glasa, ali nesigurnost koji glas treba uporabiti	Pogrešan izgovor glasova u svim pozicijama, dosljedno
Motorička mogućnost proizvodnje glasa, ali prisutno pogrešno izgovaranje u određenim pozicijama, vjerojatno zbog neuočavanja	Motorička nemogućnost produkcije određenog glasa
Često prisutne teškoće i u ostalim jezičnim aspektima	Ostali aspekti jezika bez teškoća

### 1.11. Pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja

U različitim istraživanjima pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja značajno varira. No, dok u većini područja istraživanja poremećaja govora i jezika postoje noviji podaci, na ovom području kao da i dalje vrijede pojavnosti dobivene istraživanjima od prije tridesetak godina, pogotovo u domaćoj, ali djelomično i u stranoj literaturi. Većina se istraživanja bavi poremećajima u malim i specifičnim uzorcima ispitanika, dok je istovremeno prisutan značajan nedostatak epidemioloških studija navedenih poremećaja. Pregledom dostupne literature, nameće se zaključak kako su ovom području logopedije nužna modernizacija podataka i istraživanja koje će prikazati realno i trenutno stanje u području artikulacijskih i fonoloških poremećaja. Kritika struci vezana uz nedostatke recentnih istraživanja pogotovo se odnosi na područje fonoloških poremećaja, koji se doimaju nerazjašnjeni, neodvojeni od artikulacijskih poremećaja i izrazito slabo pokriveni epidemiološkim istraživanjima kojima se nastoji utvrditi njihova pojavnost u dječjoj populaciji.

Pregledom dostupne literature izdvojeno je nekoliko istraživanja i radova koji navode učestalost poremećaja artikulacije i fonologije. S obzirom da u ovom području vlada nestašica recentnijih radova, prikazat će se i neki stariji podaci koji se još uvijek smatraju valjanima te se uvelike koriste i citiraju u novijim znanstvenim radovima u ovom području logopedije.

Učestalost artikulacijskih i fonoloških poremećaja najčešće se promatra s obzirom na dob, spol i pojedine glasove ili skupine glasova (Kologranić Belić i sur., 2015), a autori navode različite podatke dobivene istraživanjima. Podaci, osim naravno po dobi, variraju s s obzirom na kriterije ispitivača.

Najčešće citirana autorica u literaturi vezanoj za artikulacijske poremećaje jest Dušanka Vuletić. U radu "Govorni poremećaji" (1987), autorica navodi neke već tad zastarjele brojke, kao i brojku dobivenu u istraživanju provedenom u svrhu pisanja navedene knjige. Stariji se podaci uglavnom odnose na sve uočene jezično-govorne poremećaje, koje su autori pronalazili kod takozvanih *logopata*. Tako je primjerice u anketnom ispitivanju učitelja iz 1970. godine dobivena brojka od 3,5% logopata, što ukazuje na tadašnju nisku osjetljivost na poremećaje. Također, Vuletić (1987) navodi i istraživanje nastavnika i studenata Katedre za logopediju Visoke defektološke škole iz Zagreba, provedeno 1971/72. godine, kojim se pronašlo 13% poremećaja izgovora kod učenika dviju zagrebačkih osnovnih škola. Konačno, Vuletić (1987) je provela istraživanje i dobila podatke koji pokazuju da u predškolskim ustanovama oko 35% djece ima poremećaje govora, od kojih su najčešći poremećaji izgovora, na koje otpada oko 30%. S porastom dobi, smanjuje se učestalost poremećaja, pa se navodi da među djecom prvih razreda učestalost poremećaja izgovora iznosi oko 15%, oko desete godine 8%, a u odrasloj dobi oko 4%.

Identične podatke navode i Blaži (2011a) te Zorić i Pavičić-Dokoza (2007). Nadalje, Tesari i suradnici (2008) su proveli istraživanje na 68 djece, od kojih je 34 bilo prijevremeno rođenih i 34 rođenih na termin, s ciljem utvrđivanja učestalosti teškoća izgovora prijevremeno rođene djece u dobi od 7 i 8 godina u odnosu na njihove vršnjake rođene na termin. Rezultati su pokazali kako 38% prijevremeno rođene djece ima poremećaje izgovora, dok je pojavnost u terminske djece 23%, što predstavlja statistički značajnu razliku. Kovačević (2011) je provela trogodišnje istraživanje u jednom vrtiću Ličko-senjske županije, na ukupno 663 djece svih vrtićkih skupina. Dobiveni rezultati pokazuju kako 61 dijete (ili 11%) ima neki jezično-govorni poremećaj, dok poremećaj izgovora ima 38 djece, što u postotku iznosi 5,7%. Nadalje, u sklopu istraživanja povezanosti vještine čitanja s nekim aspektima fonološkog razvoja, Blaži i sur. (2011) ispitale su i artikulaciju 36 djece učenika 2. razreda osnovne škole i dobile rezultate da se u 19,4% djece uočava značajniji artikulacijski poremećaj, dok se u još 16,7% djece uočavaju vrlo blaga odstupanja izgovora u vidu blago umekšanog izgovora glasova iz skupine sigmatizma. Ipak, s obzirom da je uzorak izrazito malen, rezultate treba uzeti s oprezom.

Konačno, najrecentnije hrvatsko istraživanje pronađeno pregledom literature, provedeno na temu učestalosti i vrsta artikulacijskih poremećaja (u radu „dislalija“) u predškolske ili školske djece, istraživanje je u sklopu diplomskog rada na Filozofskom fakultetu u Zagrebu (Šimić, 2015). Autorica je provela istraživanje na 101 djetetu dobnog raspona od 5;06 do 7;06 godina. Dobiveni rezultati pokazuju kako 26,73% ispitanika ima artikulacijske teškoće. Sama distorzija pronađena je kod 15,84% ispitanika, supstitucija je prisutna kod 5,94% ispitanika, dok omisiju ima 2,97% djece. Najučestaliji poremećaj izgovora je rotacizam, a slijede ga sigmatizam i lambdacizam. Autorica je provjerila i prisutnost „leksičkih dislalija“, no dobiveni rezultati sugeriraju kako ni u jednog ispitanika nisu zabilježene pogrešno izgovorene riječi. Rezultate ovog istraživanja svakako treba uzeti s oprezom jer je istraživanje provela studentica fonetike, a dijagnostiku poremećaja izgovora trebao bi provoditi isključivo logoped. Uz to, terminologija je zastarjela, a pogotovo su upitni rezultati vezani uz „leksičke dislalije“, za čiju je prisutnost malo vjerojatno da u toj dobi ne postoji, što je jasan dokaz nekompetentnosti ispitivača.

Osim podataka iz hrvatskih istraživanja, potrebno je spomenuti i pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja u drugim zemljama, iako se pregledom literature utvrdilo kako u cijeloj Europi i svijetu djelomično nedostaje recentnih epidemioloških istraživanja ove tematike. Istraživanje koje bi se najlakše moglo usporediti s domaćima je ono Mihajlović i sur. (2015), provedeno na predškolskoj djeci i djeci polaznicima prvog razreda u Srbiji. Suprotno navedenim hrvatskim istraživanjima, u ovom je radu pronađena značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja, koja kod predškolske djece iznosi 60,6%, a kod djece iz prvog razreda 51,5%. Od

istraživanja na engleskom govornom području, najčešće citirano je ono Lawa i sur. (2000), u kojem su autori pregledom američke literature istaknuli pojavnost poremećaja izgovora od između 2 i 25%, dok Shriberg i sur. (1999) ističu 3,8% djece s zaostajanjima u razvoju govora. Nešto višu pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja na engleskom govornom području, koja u sedmogodišnjaka iznosi 13,4%, pronašli su Wren i sur. (2016), dok Appel i Masterson (2004) govore o 25% predškolske djece s poremećajem izgovora i 10% učenika prvih dvaju razreda osnovne škole. McKinnon i sur. (2007) navode 1,06% pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja u australskih osnovnoškolaca, dok McLeod i Harrison (2009) tvrde kako 13% djece između 4 i 5 godina u Australiji imaju „oralne govorne poremećaje“. Također, istraživanje Vasconcelos Rabelo i sur. (2015) u Brazilu, na djeci kronološke dobi između 4 i 10 godina, pokazalo je kako 33,6% djece ima „oralni govorni poremećaj“, od čega njih 11,3% ima fonološki poremećaj, 17,3% artikulacijski poremećaj, a 5% pridruženi artikulacijski i fonološki poremećaj. Nadalje, u Aziji, primjerice Karbasi i sur. (2011) navode pojavnost govornih poremećaja u 13,8% iranskih osnovnoškolaca, dok Rabia i sur. (2014) ističu kako 17,6% pakistanske djece mlađe od 12 godina ima artikulacijske poremećaje. Konačno, Nwosu (2015), pregledom nigerijske literature, navodi raspon pojavnosti artikulacijskih poremećaja između 8 i 30% u djece vrtičke, predškolske i osnovnoškolske dobi, dok Gad-Allah i sur. (2012) ističu pojavnost artikulacijskih poremećaja kod 24,1% egipatske predškolske djece.

Za kraj je potrebno spomenuti i podatke koji se mogu pronaći u najčešće korištenim klasifikacijama poremećaja. Tako se u priručniku DSM-IV (1996) navodi da otprilike 2-3% djece u dobi od 6 i 7 godina imaju fonološke poremećaje (*phonological disorders*), pod kojima se podrazumijeva i artikulacijski. DSM-V (2014), koji koristi naziv *speech sound disorder*, uopće ne navodi učestalost poremećaja, a učestalost se ne može pronaći ni u MKB-10 klasifikaciji (2012).

Što se tiče skupina poremećenih glasova, Vuletić (1987) navodi kako je najčešće narušen izgovor glasova iz skupine sigmatizma, zatim izgovor glasa R (rotacizam), nakon kojeg slijede glasovi L i LJ (lambdacizam), glasovi K i G (kapacizam i gamacizam) te glasovi T i D (tetacizam i deltacizam), dok su ostali poremećaji izrazito rijetki. Otprilike isti ili vrlo sličan redoslijed zahvaćenosti pojedinih glasova ili skupina glasova navode svi autori pregledanih radova. Primjerice Heðever (1992), koji je proveo istraživanje na 909 djece dobi između 3 i 8 godina, između lambdacizma i ostalih poremećaja po učestalosti još uvrštava i poremećaj izgovora glasa NJ, koji se očituje supstitucijom prema razvojnoj liniji prethodnim glasom N. Detaljniji prikaz učestalosti poremećaja izgovora pojedinog glasa prema Heðeveru (1992) nalazi se u Tablici 2. Također, Farago i suradnici (1998) izdvajaju redoslijed najčešće poremećenih glasova, ovisno o dobi. U istraživanje je bilo uključeno 543 djece u dobi od 3;06 do 6;06 godina. U najmlađoj je dobnoj skupini (3;06-

4;06 godina) najčešće poremećen izgovor glasa Š, a slijede Ž, Č, S, Z, C, R(k), R(v), LJ, L i NJ, dok je u dvije starije dobne skupine (4;06-5;06 i 5;06-6;06 godina) redosljed minimalno drukčiji – najčešće pogrešno izgovaran glas je također Š, a slijede ga redom Ž, Č, S, C, Z, R(k), R(v), L, LJ i NJ. Autori napominju kako se i vrste pogrešaka mijenjaju s obzirom na dob, što je i očekivano. U najmlađoj skupini prisutne su sve tri vrste pogrešaka (distorzije, supstitucije i omissije), dok se s porastom dobi smanjuje broj supstitucija i omissija. U najstarijoj skupini tako distorzije čine 95% svih pogrešaka, supstitucije ostalih 5%, dok omissije više nisu zabilježene.

I u stranoj literaturi zabilježeni su isti najčešće narušeni glasovi. Tako primjerice Mcleod i sur. (2013) navode poremećaj izgovora glasa S kao najučestaliji među australskom djecom, dok Qvarnstrom i sur. (1991) također ističu glas S kao najčešće narušen u finskom jeziku, a slijede ga glasovi R, L, D i T, što se uglavnom preklapa s navodima iz hrvatske literature.

**Tablica 2:** Učestalost pogrešnog izgovora najčešće narušenih glasova (Heðever, 1992)

<b>Glas</b>	<b>Neispravno izgovoren glas (%)</b>	<b>Distorzija (%)</b>	<b>Supstitucija (%)</b>	<b>Omissija (%)</b>
<b>Ž</b>	36,4	33,1	3,3	-
<b>Š</b>	35,6	32,3	3,3	-
<b>Dž</b>	33,5	30	3,5	-
<b>Č</b>	33,3	29,7	3,6	-
<b>Đ</b>	31,6	29	2,6	-
<b>Ć</b>	30,3	28	2,3	-
<b>C</b>	28,9	27,9	1	-
<b>S</b>	28,6	26,9	1,7	-
<b>Z</b>	27,5	25,8	1,7	-
<b>R vok</b>	19,8	13,2	4,7	1,9
<b>R kons</b>	18,3	13,6	5,6	0,1
<b>LJ</b>	12,3	3	9,2	0,1
<b>L</b>	8,5	5	3,3	0,2
<b>NJ</b>	6,8	0,6	6,2	-

Iako Heðever (1991) i Kologranić Belić i sur. (2015) navode kako se učestalost artikulacijskih poremećaja često istražuje i s obzirom na spol, dostupna literatura na hrvatskom jeziku ne podržava tu tvrdnju. Pregledom domaće literature pronađen je jedan relevantniji članak na tu temu, autorica Vuletić i Ljubešić (1984). Autorice su provele ispitivanje artikulacije 846 djece dobi između 3 i 7 godina s ciljem usporedbe djevojčica i dječaka u pojedinim dobnim skupinama. Rezultati istraživanja pokazali su kako su u svim dobnim skupinama kod dječaka i kod djevojčica poremećeni isti glasovi (S, Z, C, Š, Ž, Č, Ć, Dž, Đ, L, LJ, R, NJ). Nadalje, razlike su pronađene u korist djevojčica u dobnoj skupini između 3;06 i 4;0 godine te u dobnoj skupini između 4;0 i 4;06 godina. Kvalitativne razlike postoje kod glasova L, LJ, Đ i R, a najveće razlike su u izgovoru glasa



R, u četiri najmlađe dobne skupine (do 5;06 godina), uvijek u obliku rjeđe narušenog izgovora u djevojčica. Prema dobivenim rezultatima autorice su zaključile kako je razvoj artikulacije nešto brži kod djevojčica negoli kod dječaka, a to mišljenje ostalo je uvriježeno i danas.

Ni u stranoj literaturi nije prisutno mnogo istraživanja vezanih za usporedbe artikulacije s obzirom na spol. Ipak, valja istaknuti istraživanje Cahill Haelsing i sur. (1986), u kojem spolne razlike nisu pronađene, kao i istraživanje McKinnon i sur. (2007) koji su pronašli značajno više artikulacijskih i fonoloških poremećaja u dječaka u odnosu na djevojčice. Također, Clark i sur. (2013) su pokazali kako su u dobi od 5 godina djevojčice imale značajno manje artikulacijskih poremećaja, dok Vasconcelos Rabelo i sur. (2015) nisu pronašli razlike u spolu. Iz navedenih istraživanja može se zaključiti kako ni podaci iz strane literature ne govore isključivo u prilog tvrdnji o bržem razvoju artikulacije u djevojčica, te je stoga sve zaključke o razlikama artikulacijskih vještina prema spolu potrebno uzeti s oprezom.

## **2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA**

### **2.1. Ciljevi i pretpostavke**

Artikulacijske i fonološke teškoće najčešće su jezično-govorne teškoće u djece predškolske dobi. Sudeći prema iskustvima stručnjaka iz prakse, u posljednje su vrijeme u razmjernom porastu. Unatoč tome, postojeći podaci o njihovoj pojavnosti i učestalosti u Republici Hrvatskoj gotovo su isključivo starijeg datuma, što upućuje na njihovu upitnu valjanost u prikazivanju trenutnog stanja. Upravo je ta činjenica bila povod za izradu ovog diplomskog rada i pripadajućeg istraživanja.

Cilj je istraživanja bio utvrđivanje trenutne pojavnosti artikulacijskih i fonoloških teškoća u predškolskoj dobi, što bi osuvremenilo postojeće podatke dostupne u domaćoj literaturi. Na taj bi se način ostvario doprinos spoznajama struke, ukazalo na količinu potrebne logopedске skrbi za djecu predškolske dobi i, ovisno o rezultatima, potencijalno potaknulo provedbu opsežnijeg i sveobuhvatnijeg istraživanja na razini države. Također, cilj je istraživanja bio i usporediti pojavnost artikulacijskih u odnosu na fonološke poremećaje, kao i utvrditi javljaju li se artikulacijski poremećaji češće samostalno ili uz fonološki poremećaj. Konačno, posljednji je cilj istraživanja bio usporediti ispitanike na navedenim parametrima prema spolu i prema dobi, kako bi se dobila potpunija slika pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja u uzorku.

Iz navedenih ciljeva proizlaze sljedeće pretpostavke:

P1a: U djece srednje i starije predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u odnosu na dosadašnja istraživanja.

P1b: U djece srednje i starije predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u odnosu na fonološke poremećaje.

P1c: U djece srednje i starije predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja u odnosu na pojavnost samostalnih artikulacijskih poremećaja.

P2a: U djece srednje predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u odnosu na djecu starije predškolske dobi.

P2b: U djece srednje predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost fonoloških poremećaja u odnosu na djecu starije predškolske dobi.

P3a: Pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u dječaka u odnosu na djevojčice.

P3b: Pokazat će se statistički značajno viša pojavnost fonoloških poremećaja u dječaka u odnosu na djevojčice.

### **3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

#### **3.1. Uzorak ispitanika**

Uzorak ispitanika za istraživanje obuhvaća ukupno 125 djece iz 3 zagrebačka dječja vrtića. Raspon dobi ispitanika je od 4;07 godina (55 mjeseci) do 7;02 godine (86 mjeseci), dok je prosječna dob ispitanika 68,8 mjeseci ili 5;08 godina ( $SD=8,381$ ). Uzeta je početna dob od 4;06 godina jer Vuletić (1990) navodi kako se nakon te dobi u izgovoru još može tolerirati jedino blago umekšan izgovor glasova iz šire skupine sigmatizma, dok bi svi ostali glasovi u toj dobi već trebali biti ispravno artikulirani. Od ukupnog broja ispitanika 64 (51,2%) su dječaci, a 61 (48,8%) djevojčice. Od ukupno 125 ispitanika, 119 je djece urednog razvoja, dvoje djece s poremećajem iz spektra autizma, dvoje djece s dijagnozom jezičnih teškoća, te po jedno višejezično dijete i dijete s motoričkim teškoćama u razvoju, koje ne utječu na izgovorne mogućnosti djeteta.

Za potrebe istraživanja uzorak ispitanika podijeljen je prema dva kriterija. Prvi kriterij podjele ispitanika bio je prema dobi. Ispitanici su podijeljeni u dvije skupine, mlađu i stariju, prema dobnim granicama srednje i starije predškolske skupine u dječjim vrtićima. *Mlađoj skupini*, dobnog raspona između 4;06 i 5;06 godina, koji odgovara srednjoj predškolskoj dobi, pripadalo je 56 ispitanika. *Stariju dobnu skupinu*, dobi znad 5;07 godina, koja odgovara starijoj predškolskoj dobi, činilo je 69 ispitanika. Prema drugom kriteriju ispitanici su podijeljeni s obzirom na spol, nakon čega je skupinu *Dječaka* činilo 64 ispitanika, a skupinu *Djevojčica* 61 ispitanika.

### 3.2. Mjerni instrument

Mjerni instrument ili List za procjenu za provedbu istraživanja (Prilog 1), korišten prilikom ispitivanja sudionika, osmišljen je za potrebe ovog istraživanja. Sastavljen je od nekoliko dijelova, samostalno osmišljenih ili preuzetih iz drugih mjernih instrumenata. Instrument je sastavljen od sljedećih područja:

#### Zadaci za procjenu građe i pokretljivosti artikulatora

Građa i pokretljivost artikulatora ispitanika procijenjena je pregledom artikulatora i zadacima za ispitivanje njihove pokretljivosti. Provjerene su građa i pokretljivost usana, jezika i lica, građa nepca, podjezične vezice, zubi i čeljusti, opća napetost artikulatora, zagriz ispitanika, vilični kut prilikom govora, prisutnost nazalnosti i način disanja ispitanika, budući da navedeno može utjecati na izgovor.

#### Zadaci za procjenu artikulacije glasova

Artikulacija ispitanika procijenjena je računalnom inačicom Testa artikulacije (Vuletić, 1990). Test se sastoji od 30 slika uobičajenih predmeta ili osoba, unutar čijih naziva se nalaze svi glasovi hrvatskog jezika, u većini pozicija u riječima, te slikovnog predloška sastavljenog od šest povezanih slika koje zajedno tvore priču. Artikulacija ispitanika procijenjena je prilikom produkcije pojedinačnih riječi (imenovanjem predmeta/osoba na slikama ili ponavljanjem za modelom) i prilikom povezanog govora (naracijom priče prema slikovnom predlošku). Procijenjen je izgovor svih glasova hrvatskog jezika u svim pozicijama u riječima, kao i prisutnost sustavnih ili nesustavnih pogrešaka izgovora.

#### Zadaci za procjenu fonologije

Treći dio instrumenta je i najopširniji. Može ga se nazvati zajedničkim nazivom „Fonologija“, a sastavljen je od 8 dijelova.

Prvi dio predstavlja pamćenje glasovnog slijeda, sastavljeno od zadatka ponavljanja po 10 riječi i 10 „logatoma“ iz Testa artikulacije (Vuletić, 1990). Riječi i logatomi ili pseudoriječi rangirani su od lakših prema težima, od dvosložnih do peterosložnih, od onih bez konsonantskih skupina do onih s njima. Također, riječi su, kako navodi autorica, rangirane od poznatih prema manje poznatima za djecu. Ovaj je zadatak uključen u ispitivanje jer lošije pamćenje glasovnog slijeda često može biti povezano s prisustvom fonoloških poremećaja u djece (Vuletić, 1990).

Sljedećih šest dijelova preuzeto je iz PredČip testa (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Za potrebe procjene vještina fonološke svjesnosti korišteni su sljedeći odabrani zadaci iz navedenog testa – Raspoznavanje rime, Proizvodnja rime, Slogovna raščlamba, Slogovno stapanje, Fonemska raščlamba i Fonemsko stapanje, koji pripadaju podtestu Fonološke svjesnosti PredČip testa, a

nadodana je i procjena sposobnosti izdvajanja prvog glasa u riječima. Premda je cjeloviti test oblikovan i predviđen za djecu stariju od 5;11 godina, razlog primjene ovih zadataka je uključenost svjesnosti rime i sloga s kojima bi djeca trebala ovladati s 3 ili 4 godine (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011), kao i postojanje normiranih podataka i očekivanih rezultata za stariju djecu. Lenček i Užarević (2016) tvrde da se podtest Fonološka svjesnost iz PredČiP testa može primjenjivati na mlađoj djeci, uvažavajući činjenicu da su norme izrađene za stariju djecu i kao takve ne mogu biti primjenjivane.

Posljednji dio ispitnog instrumenta predstavlja procjena prisutnosti fonoloških procesa u povezanom govoru. Povezani govor dobiven je zadatkom naracije priče prema već spomenutom slikovnom predlošku sastavljenom od 6 tematski povezanih slika iz inačice Testa artikulacije.

### **3.3. Način provedbe istraživanja**

Prije početka provedbe istraživanja poslani su dopisi ravnateljima odabranih dječjih vrtića s područja grada Zagreba sa zamolbom za provedbu istraživanja u njihovoj ustanovi, a posredstvom suradnika u vrtićima i uključenih odgojiteljica, roditeljima su podijeljene zamolbe za sudjelovanje u istraživanju (Prilog 2). Potpisivanjem zamolbe roditelji su pristali uključiti svoju djecu u istraživanje. Ukupno je zaprimljeno 126 pristanaka, no jedna ispitanica nije ostvarila suradnju s ispitivačem, pa je zbog nedovršenog ispitivanja izostavljena iz konačnog broja ispitanika i statističkih obrada.

Istraživanje u svrhu izrade ovog rada je provedeno individualnim ispitivanjem u 3 zagrebačka dječja vrtića, kroz mjesec veljaču, ožujak i travanj 2017. godine. Ispitivanje je u svim dječjim vrtićima bilo provođeno u tihim sobama, koje su u suradnji sa suradnicima iz vrtića bile osigurane za potrebe istraživanja, a trajalo je otprilike 20 minuta po djetetu, uz prisutne individualne razlike u vremenskom trajanju. Odgovori djeteta i opažanja ispitivača bilježeni su na List za procjenu (Prilog 1). Zadaci preuzeti iz postojećih mjernih instrumenata, računalne inačice Testa artikulacije (Vuletić, 1990) i PredČip testa (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012), provedeni su prema uputama navedenima u originalnim testovima, a u interpretaciji su rezultata korištene i norme propisane u navedenim testovima.

Za određivanje stanja građe i pokretljivosti artikulatora i izgovor pojedinih glasova korišteni su stroži kriteriji, prema odluci i stavu autora ovog rada. Iako Vuletić (1987) navodi kako se poremećajem može smatrati samo onaj pogrešan izgovor kojeg i nestručno uho može detektirati, autor istraživanja smatra kako je takvo razmišljanje zastarjelo, s obzirom na današnju razvijeniju svijest o poremećajima i važnosti njihovog tretmana. Kako navodi Škarić (1988), bolje je biti i prestrog pa potražiti pomoć i opsežniju procjenu jezično-govornog statusa i kad je to nepotrebno,

nego prepustiti dijete njegovom poremećaju, koji može perzistirati i otežati djetetovo školovanje i/ili socijalizaciju.

Prilikom procjene prisustva fonoloških procesa u pojedinačnim riječima, pseudoriječima i naraciji djece, također su korišteni stroži kriteriji te je bilježena svaka prisutnost fonološkog procesa. Procesi, koji su navedeni u uvodnom dijelu diplomskog rada, preuzeti su iz rada Cohen i Anderson (2011), uz dodatak metateza glasova i slogova u riječima/pseudoriječima i umetanja glasova ili slogova u riječi/pseudoriječi. Svaka prisutnost procesa u dobi u kojoj su djeca ispitivana više se ne tolerira. Stoga je kao kriterij za postojanje fonološkog poremećaja korišteno svako pojavljivanje fonološkog procesa u ispitanika. Tako strog kriterij korišten je zbog neujednačenosti terminologije fonoloških poremećaja i nejasnih kriterija za njihovo određivanje u pojedinog djeteta, što je potrebno uzeti u obzir pri interpretaciji rezultata istraživanja.

### **3.4. Način obrade podataka**

Prikupljeni su podaci obrađeni statističkim programom SPSS for Windows 20. Deskriptivna je statistika provedena na svim varijablama na cijelom uzorku, kao i na prije navedenim skupinama ispitanika. Budući da su sve varijable, koje su povezane s pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja, izražene u nominalnoj ljestvici, za usporedbu pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja, kao i za usporedbu pojavnosti samostalnih artikulacijskih u odnosu na artikulacijsko-fonološke poremećaje, korištena je neparametrijska statistika. Na usporedbi pojavnosti poremećaja unutar cijelog uzorka ili jedne skupine ispitanika korišten je Wilcoxonov test rangova, dok je za usporedbu pojavnosti poremećaja između dviju skupina korišten hi-kvadrat test, uz Yatesovu korekciju, koja se koristi kad je analizirana varijabla dihotomna. Rezultati istraživanja prikazani su i tablično.

## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

### **4.1. Cijeli uzorak ispitanika**

Analizom deskriptivne statistike, izvršenom na cijelom uzorku ispitanika, dobiveni su rezultati istraživanja. Uzorak se sastojao od 125 djece, prosječne dobi 68,8 mjeseci, iz 3 zagrebačka dječja vrtića.

#### **4.1.1. Građa i pokretljivost artikulatora**

Prva tematska cjelina ispitana istraživanjem je građa i pokretljivost artikulatora, unutar koje je uključeno i nekoliko karakteristika dječjeg govora, poput smanjenog viličnog kuta, nazalnosti ili načina disanja. Najučestalija zabilježena anomalija govornih organa je vezana za građu zubi, jer je

analiza pokazala kako 37 djece (29,6%) u trenutku ispitivanja ima zube u izmjeni, što je i očekivano s obzirom na dob. Od dobno neuvjetovanih anomalija, najčešće opaženo je visoko (gotsko) nepce, uočeno kod 19 djece (15,2%). Odstupanje u pokretljivosti jezika najčešće je zabilježeno odstupanje u pokretljivosti artikulatora, a uočeno je kod 28 djece (22,4%). Od zadataka kojima se provjeravala pokretljivost artikulatora, djeci se kao najzahtjevnije pokazalo uzastopno podizanje i spuštanje jezika na gornju i donju usnicu, u čemu je neuspješno bilo 31 dijete (24,8%). Navedeni i ostali podaci deskriptivne statistike vezani uz ovaj dio procjene prikazani su u Tablicama 3 i 4.

**Tablica 3:** Deskriptivna statistika na varijablama povezanima s građom artikulatora

Varijabla		f	%
<b>Građa usana</b>	Uredna	125	100
<b>Pokretljivost usana</b>	Uredna	108	86,4
	Narušena	17	13,6
<b>Građa jezika</b>	Uredna	122	97,6
	Narušena	3	2,4
<b>Pokretljivost jezika</b>	Uredna	97	77,6
	Narušena	28	22,4
<b>Građa lica</b>	Uredna	124	99,2
	Narušena	1	0,8
<b>Pokretljivost lica</b>	Uredna	110	88
	Narušena	15	12
<b>Građa nepca</b>	Uredna	106	84,8
	Visoko nepce	19	15,2
<b>Pokretljivost nepca</b>	Uredna	125	100
<b>Nazalnost</b>	Odsutna	106	84,8
	Prisutna	19	15,2
<b>Podjezična vezica</b>	Uredna	123	98,4
	Prekratka	2	1,6
<b>Građa zubi</b>	Uredna	88	70,4
	Zubi u izmjeni	37	29,6
<b>Građa čeljusti</b>	Uredna	108	86,4
	Protruzija	8	6,4
	Prognatija	9	7,2
<b>Zagriz</b>	Uredan	115	92
	Križni	5	4
	Otvoreni	5	4
<b>Napetost artikulatora</b>	Uredna	117	93,6
	Narušena	8	6,4
<b>Vilični kut</b>	Uredan	117	93,6
	Smanjen	8	6,4
<b>Disanje</b>	Nos	101	80,8
	Usta	24	19,2

**Tablica 4:** Deskriptivna statistika na varijablama povezanima s pokretljivošću artikulatora

Zadatak	Uspješnost	f	%
Isplaziti jezik jedan put	Uspješno	123	98,4
	Neuspješno	2	1,6
Isplaziti jezik pet puta	Uspješno	116	92,8
	Neuspješno	9	7,2
Pomicati jezik lijevo – desno	Uspješno	120	96
	Neuspješno	5	4
Staviti jezik na gornju usnu	Uspješno	102	81,6
	Neuspješno	23	18,4
Staviti jezik na donju usnu	Uspješno	123	98,4
	Neuspješno	2	1,6
Staviti jezik naizmjenično na gornju i donju usnu	Uspješno	94	75,2
	Neuspješno	31	24,8
Staviti jezik iza gornjih zubi	Uspješno	105	84
	Neuspješno	20	16
Zaokružiti usne	Uspješno	107	85,6
	Neuspješno	18	14,4
Zaokružiti usne pa ih rastegnuti u smješak	Uspješno	108	86,4
	Neuspješno	17	13,6
Napuhati obraze i držati 15 sekundi	Uspješno	116	92,8
	Neuspješno	9	7,2

#### 4.1.2. Artikulacija

Analizom deskriptivne statistike na varijablama povezanima s artikulacijom pojedinih glasova i prisutnosti artikulacijskog poremećaja dobiveni su ključni rezultati istraživanja. Analiza je podataka pokazala kako od ukupno 125 ispitanika, njih 51 (40,8%) sve glasove hrvatskog jezika izgovara uredno, dok su kod 74 ispitanika (59,2%) pronađene artikulacijske pogreške. Kad se od tog broja oduzme broj djece koji manifestiraju dobno prihvatljive artikulacijske pogreške (ispitanici mlađi od 5;06 godina s isključivo umekšanim distorzijama glasova iz šire skupine sigmatizma), dobivaju se konačni podaci prema kojima 54 ispitanika (43,2%) prikazuju uredan izgovor, dok je artikulacijski poremećaj prisutan u 71 ispitanika, što iznosi 56,8%. Tako visoka pojavnost narušene artikulacije može se pripisati strožem kriteriju ispitivača. No, ako se i spuste kriteriji na one koje navodi Vuletić (1987), ponovno bi bio zamijećen porast u odnosu na dosadašnje spoznaje. Vuletić (1987) tako navodi oko 30% predškolske djece s poremećajem izgovora, a iste ili slične podatke navode Blažić (2011a) i Zorić i Pavičić-Dokoza (2007). Nadalje, Tesari i sur. (2008) ističu pojavnost od 38% u prijevremeno rođene djece u dobi između sedam i osam godina i 23% terminske djece iste dobi.

Također, Kovačević (2011) navodi samo 5,7% pojavnosti poremećaja izgovora u djece vrtićke dobi, dok Blaži i sur. (2011) navode pojavnost od 19,4% u dobi drugog razreda osnovne škole. Konačno, istraživanje Šimić (2015), provedeno na ispitanicima između 5;06 i 7;06 godina, pokazuje pojavnost artikulacijskih poremećaja kod 26,73% djece navedene dobi. U odnosu na sva navedena hrvatska istraživanja i rezultate, ovim su istraživanjem dobiveni značajno viši rezultati pojavnosti artikulacijskih teškoća kod predškolske djece. Kako je već navedeno, takvi se rezultati mogu djelomično pripisati strožim kriterijima prilikom ispitivanja, no isključivo stroži kriterij nije dovoljan za tako drastične razlike.

S obzirom na dobivene i navedene rezultate, postavljena pretpostavka P1a: „U djece srednje i starije predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u odnosu na dosadašnja istraživanja“, može se prihvatiti. Ovakvi rezultati, također, idu u prilog navodima stručnjaka iz prakse, koji navode kako se postotak artikulacijskih poremećaja sve više i rapidno povećava.

Dobivene rezultate potrebno je usporediti i s navodima iz strane literature, kako bi se uvidjelo razlikuje li se pronađena pojavnost artikulacijskih poremećaja u hrvatskom jeziku od istaknutih pojavnosti u drugim jezicima. Istraživanje koje bi se najlakše moglo usporediti s domaćima je ono Mihajlović i sur. (2015), provedeno na predškolskoj djeci i djeci polaznicima prvog razreda u Srbiji. U ovom je radu pronađena pojavnost artikulacijskih poremećaja koja kod predškolske djece iznosi 60,6%, a kod djece iz prvog razreda 51,5%. Takvi su rezultati vrlo blizu dobivenima ovim istraživanjem, a s obzirom na recentni datum istraživanja i sličnost hrvatskog i srpskog jezika, može se pretpostaviti kako navedeni rezultati vjerodostojnije prikazuju trenutno stanje i u Hrvatskoj, no što to čini većina navedenih domaćih istraživanja. S obzirom da su Law i sur. (2000) utvrdili pojavnost između 2 i 25%, Shriberg i sur. (1999) pojavnost od 3,8%, Wren i sur. (2016) pojavnost od 13,4%, a Appel i Masterson pojavnost od 25%, može se, nadalje, zaključiti kako je pojavnost artikulacijskih poremećaja viša u djece hrvatskog govornog područja u odnosu na djecu govornike američkog engleskog. Isto se može zaključiti i za populaciju predškolske djece govornike australskog engleskog, s obzirom da je istraživanje Mcleod i Harrison (2009) pokazalo pojavnost od 13% u djece dobi 4 i 5 godina, kao i za djecu govornike engleskog iz Nigerije, prema istraživanju Nwosu (2015) u kojem je utvrđena pojavnost između 8 i 30%. Nadalje, istraživanja iz Brazila (Vasconcelos Rabelo i sur., 2015), kojim je utvrđena pojavnost artikulacijskih poremećaja od 33,6%, Irana (Karbasi i sur., 2011), kojim je pronađena pojavnost od 13,8%, i Pakistana (Rabia i sur., 2014), kojim je utvrđena pojavnost od 17,6%, pokazala su da je u hrvatskom jeziku prisutna viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u odnosu na portugalski, arapski i urdu jezik. Konačno, usporedbom rezultata dobivenih ovim istraživanjem i rezultata navedenih u radu Gad-Allah i sur. (2012), koji ističu pojavnost artikulacijskih poremećaja od 24,1% u egipatske predškolske djece,



može se utvrditi kako su i u arapskom govornom području artikulacijski poremećaji rjeđi nego u hrvatskom.

Daljnja deskriptivna analiza podataka pokazala je kako je od 74 ispitanika s narušenim izgovorom glasova, njih 59 (79,7%) pokazalo sustavne pogreške izgovora, dok su nesustavne pogreške pronađene u 15 ispitanika (20,3%).

Nadalje, s obzirom na dostupna istraživanja, potrebno je prikazati i učestalost narušenosti izgovora pojedinih glasova. Prema rezultatima istraživanja, najčešće narušen glas je glas **Ž**, kojeg je pogrešno izgovaralo 44 ispitanika (35,2%), a slijede **Č** (39 ispitanika, 31,2%) i **Š** (37 ispitanika, 29,6%). Ostali narušeni glasovi s pridruženim brojem ispitanika i postotkom prikazani su u Tablici 5. Glasove **K, G, H, P, B, M, F, V, D, T, N, J, A, E, I, O** i **U** su svi ispitanici izgovarali bez pogrešaka, stoga učestalost njihove pogrešne artikulacije iznosi 0%. Također, važno je napomenuti i kako je analizom utvrđeno da je kod 15 ispitanika (12%) utvrđena pogrešna artikulacija nekih glasova iz uže skupine sigmatizma, dok je kod njih 27 (21,6%) narušen izgovor svih glasova iz uže skupine sigmatizma. Istovremeno, neki glasovi iz šire skupine sigmatizma narušeni su kod 37 ispitanika (29,6%), dok su svi glasovi iz te skupine narušeni kod 13 ispitanika (10,4%).

Navedeni rezultati nisu u potpunosti u skladu s rezultatima prijašnjih istraživanja. Vuletić (1987) navodi kako je najčešći artikulacijski poremećaj sigmatizam, kojeg slijede rotacizam i lambdacizam, kapacizam, gamacizam te tetacizam i deltacizam, dok o učestalosti poremećaja pojedinih glasova ne govori. Šimić (2015), pak, ističe kako je najčešći poremećaj rotacizam, kojeg slijede sigmatizam i lambdacizam, a također ne ističe učestalost narušenosti pojedinih glasova. Ostale poremećaje autorica nije uočila. Konačno, Heđever (1992) ističe postotke neispravno izgovorenih glasova u djece dobi između 3 i 8 godina, bez njihovog razdvajanja na dobne skupine. Prema dobivenim rezultatima, Heđever (1992) navodi kako je najčešće poremećen izgovor glasa **Ž** (36,4%), što se slaže s rezultatima ovog istraživanja, no slijede ga glasovi **Š** (35,6%) i **DŽ** (33,5%), što odstupa od podataka dobivenih ovim istraživanjem.

**Tablica 5:** Pojavnost narušenosti izgovora pojedinog glasa prema rezultatima provedenog istraživanja

Glas	Broj ispitanika s narušenim izgovorom glasa	% ispitanika s narušenim izgovorom glasa
<b>Ž</b>	44	35,2
<b>Č</b>	39	31,2
<b>Š</b>	37	29,6
<b>S</b>	36	28,8
<b>Z</b>	36	28,8
<b>R</b>	36	28,8

<b>LJ</b>	34	27,2
<b>C</b>	32	25,6
<b>Č</b>	23	18,4
<b>DŽ</b>	20	16
<b>Đ</b>	16	12,8
<b>L</b>	12	9,6
<b>NJ</b>	4	3,2

#### 4.1.3. Pamćenje glasovnog slijeda

Dio ispitivanja bilo je i pamćenje glasovnog slijeda. Na varijabli *Riječi* najlošiji rezultat je bio 6/10, dok je na *Pseudoriječima* najlošiji rezultat 1/10. Aritmetička sredina na varijabli *Riječi* iznosi 9,55 bodova (SD=0,856), a na varijabli *Pseudoriječi* 8,51 bod (SD=1,649). Analizom normalnosti distribucije, Kolmogorov-Smirnovljevim testom, pokazalo se kako distribucija rezultata na varijablama *Riječi* (K-S= 0,412, df=125, p=0,000) i *Pseudoriječi* (K-S=0,216, df=125, p=0,000) odstupa od normalne. Stoga se u usporedbi rezultata svih ispitanika na te dvije varijable koristila neparametrijska statistika, a Wilcoxon test rangova pokazao je kako su ispitanici statistički značajno bolje rezultate postigli na varijabli *Riječi* (Z=-7,037, p=0,00).

Pojedinačno, najlakša je riječ prilikom ponavljanja ispitanicima bila *Kazalište*, na kojoj nije zabilježena niti jedna pogreška, dok je najviše grešaka zabilježeno na riječima *Slikarstvo* (12% ispitanika) i *Zakiseljenost* (11,2% ispitanika). To se može objasniti složenošću i nepoznatošću riječi (za *Zakiseljenost*) i prisustvom konsonantskih skupina (za *Slikarstvo*). Od pseudoriječi, najmanje pogrešaka ispitanici su napravili na pseudoriječi *Tolpa* (1,6% svih ispitanika), dok je najzahtjevnija pseudoriječ s najviše pogrešaka bila *Krotkar* (27,2% ispitanika), što se može objasniti neobičnom i artikulacijski kompliciranom suglasničkom skupinom "TK". Navedeni i ostali podaci prikazani su u Tablicama 6 i 7.

**Tablica 1:** Deskriptivna statistika na varijablama *Riječi* i *Pseudoriječi*

	<b>Riječi</b>	<b>Pseudoriječi</b>
<b>Minimum</b>	6	1
<b>Maksimum</b>	10	10
<b>Aritmetička sredina</b>	9,55	8,51
<b>Standardna devijacija</b>	0,856	1,649

**Tablica 2:** Deskriptivna statistika na varijablama kojima su predstavljeni pojedinačne riječi i pseudoriječi

Riječ/Pseudoriječ	f netočnih ponavljanja	% netočnih ponavljanja
Devet	1	0,8
Lopta	2	1,6
Klupa	1	0,8
Traktor	12	9,6
Poklopac	7	5,6
Slikarstvo	15	12
Kazalište	0	0
Usisavač	3	2,4
Kupaonica	1	0,8
Zakiseljenost	14	11,2
Tedev	16	12,8
Tolpa	2	1,6
Plaku	6	4,8
Krotkar	34	27,2
Plocopak	30	24
Plistvorka	23	18,4
Lakašteliz	18	14,4
Asačvis	18	14,4
Paunocika	10	8
Iskeljezanost	29	23,2

#### 4.1.4. Zadaci iz PredČiP testa

Na zadacima preuzetima iz PredČiP testa (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012), ispitanici su postigli rezultate prikazane u Tablici 8. Analizom deskriptivne statistike dobiven je redoslijed provedenih zadataka po rangu zahtjevnosti za ispitanike. Ispitanici su najviše uspjeha imali na zadatku slogovnog stapanja, koji se tako pokazao kao najmanje zahtjevan. Slijede ga zadaci raspoznavanja rime, slogovne raščlambe, izdvajanja prvog glasa u riječi, proizvodnje rime i fonemske raščlambe, dok se kao ispitanicima najzahtjevniji zadatak pokazao zadatak fonemskog stapanja. Zanimljivo je istaknuti kako su spomenuti rezultati pokazali da je u slogovnoj svjesnosti zadatak stapanja ispitanicima bio manje zahtjevan od zadatka raščlambe, dok je na razini fonemske svjesnosti suprotna situacija, tj. zadatak raščlambe bio je ispitanicima manje zahtjevan od zadatka stapanja. Takvi rezultati na zadacima fonemske svjesnosti nisu u skladu s rezultatima istraživanja Blaži i sur. (2011), koje je pokazalo kako je djeci teži zadatak raščlambe, vjerojatno zbog većeg napora za memoriju. Iako se u tom istraživanju radi o učenicima 2. razreda, rezultati se, uz oprez, mogu usporediti s dobivenima u ovom istraživanju s obzirom da se radi o istim procijenjenim vještinama.

**Tablica 3:** Deskriptivna statistika rezultata na zadacima iz PredČiP testa

Zadatak	Raspon mogućih rezultata	Minimum	Maksimum	Aritmetička sredina	Standardna devijacija
Rima	0-14	0	14	10,65	3,701
Raspoznavanje rime	0-7	0	7	6,03	1,470
Proizvodnja rime	0-7	0	7	4,62	2,642
Slogovna svjesnost	0-14	0	14	12,57	2,205
Slogovna raščlamba	0-7	0	7	5,92	1,532
Slogovno stapanje	0-7	0	7	6,65	1,018
Fonemska svjesnost	0-14	0	14	5,98	5,711
Fonemska raščlamba	0-7	0	7	3,08	2,999
Prvi glas	0-7	0	7	5,10	2,814
Fonemsko stapanje	0-7	0	7	2,90	2,830

#### 4.1.5. Fonološki procesi

Obradom rezultata na varijablama povezanima s prisutnošću fonoloških procesa u djece dobiveni su rezultati prikazani u Tablici 9. Kriterij za označavanje prisutnosti pojedinog fonološkog procesa u ispitanika bio je vrlo strog - svaki uočeni fonološki proces nad cijelom riječi ili segmentima u riječi bilježen je kao prisutnost procesa, uključujući i produkciju pojedinačnih riječi i pseudoriječi, kao i spontani govor, tj. naraciju po slikovnom predlošku. Uz takav kriterij, analiza je pokazala kako su kod 65 ispitanika (52%) zabilježeni fonološki procesi. Najčešće uočen fonološki proces bile su metateze glasova i slogova, uočene kod 32 ispitanika (25,6%), dok procesi nazalne asimilacije, zamjene palatala dentalima i zamjene frikativa ili afrikata okluzivima nisu pronađeni ni u jednog ispitanika. S obzirom da nijedan od navedenih procesa ne bi trebao perzistirati u dobi znad 4;06 godina, svako prisustvo fonološkog procesa okarakterizirano je kao postojanje fonološkog poremećaja.

S obzirom na nedostatak domaće literature i istraživanja o pojavnosti fonoloških procesa i fonoloških poremećaja, kao i nejasno definiranje poremećaja, dobiveni rezultati mogu se usporediti jedino s rezultatima koje navodi Šimić (2015). No s obzirom da autorica u istraživanju nije našla prisutnost „leksičkih dislalija“ u djece dobi od 5;06 do 7;06 godina, jasno je kako je pronađena

pojavnost analizom podataka ovog istraživanja drastično viša. Kako bi se dobivena pojava mogla usporediti s relevantnijim podacima, potrebno je pričekati novija domaća istraživanja. Ipak, pojava fonoloških procesa kod djece u ovom istraživanju mogu se usporediti s nekolicinom inozemnih istraživanja. Sama pojava procesa nije utvrđena ni u jednom od pronađenih radova, no mogu se usporediti najčešće uočeni procesi. U radu Cahill Haelsing i sur. (1986) najučestaliji fonološki procesi zabilježeni kod djece do 5 godina su izostavljanje nenaglašenog sloga i pojednostavljanje suglasničkih skupina, što se djelomično poklapa s rezultatima ovog istraživanja, s obzirom da je pojednostavljanje suglasničkih skupina u ovom istraživanju također drugi najučestaliji fonološki proces, a i izostavljanje nenaglašenog sloga je zabilježeno kod 6,4% ispitanika. Suprotno, najučestaliji fonološki procesi petogodišnje djece prema Mcleod i sur. (2013) su pojednostavljanje suglasničkih skupina, zamjene palatala dentalima i zamjene frikativa okluzivima. Takvi se podaci gotovo u potpunosti razlikuju od dobivenih ovim istraživanjem, s obzirom da zamjene palatala dentalima i frikativa okluzivima obradom podataka nisu pronađene ni u jednog ispitanika.

**Tablica 9:** Pojavnost pojedinih fonoloških procesa u cijelom uzorku ispitanika istraživanja

Fonološki proces	f	%
Redupliciranje	0	0
Suglasnička harmonija	7	5,6
Izostavljanje nenaglašenog sloga	8	6,4
Izostavljanje finalnog konsonanta	4	3,2
Pojednostavljanje suglasničke skupine	25	20
Prijevokalsko ozvučavanje/bezvučavanje	6	4,8
Finalno obezvučavanje	5	4
Nazalna asimilacija	0	0
Zamjena velara dentalima	23	18,4
Zamjena palatala dentalima	0	0
Zamjena likvida poluvokalima	13	10,4
Zamjena frikativa/afrikata okluzivima	0	0
Metateze glasova/slogova	32	25,6
Umetanje glasova/slogova	14	11,2

#### 4.1.6. Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju

Konačno, izvršena je analiza pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja. S obzirom da je u istraživanju određeno kako će se svaka prisutnost fonološkog procesa tretirati kao fonološki poremećaj, analiza je izvršena na varijablama *Artikulacijski poremećaj* i *Fonološki procesi*. S obzirom da su obje navedene varijable izražene u nominalnoj ljestvici, u obliku dihotomija, za njihovu analizu korišten je test neparametrijske statistike. Wilcoxonovim testom rangova za neparametrijsku statistiku, utvrđeno je kako ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih poremećaja i fonoloških procesa u djece srednje i starije predškolske dobi ( $Z=-0,832$ ,  $p=0,405$ ). Takvi dobiveni rezultati nisu u skladu s pretpostavkom istraživanja P1b: „U djece srednje i starije predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u odnosu na fonološke“, koja stoga ne može biti prihvaćena.

Nadalje, analiza je pokazala kako je poremećaj prisutan samo na razini fonologije, u obliku fonoloških procesa, u 24 ispitanika. Poremećaj samo na razini artikulacije uočen je u 27 ispitanika od njih 71 s evidentiranim poremećajem izgovora, što iznosi 38,03%, dok je kod 44 ispitanika od njih 71 (61,97%) uočen poremećaj i na razini artikulacije i na razini fonologije, tj kod ispitanika je pronađena pristupnost artikulacijskog poremećaja i fonoloških procesa. Iz tih podataka može se zaključiti kako je u više od 60% djece s evidentiranim poremećajem izgovora riječ o poremećaju čija je pozadina u fonološkim sposobnostima. Takvi su rezultati u skladu s onime što navode Blaži i Arapović (2003) koje su istakle omjer od 45%-55% u korist poremećaja na razini fonologije, dok je omjer kojeg navode Farago i sur. (1998) još veći od dobivenog u ovom istraživanju, te iznosi čak između 75 i 80% u korist poremećaja na razini fonologije i/ili jezika u odnosu na samo 20-25% isključivo artikulacijskih teškoća.

Varijable *Dijete ima samo artikulacijski poremećaj* i *Dijete ima i artikulacijski i fonološki poremećaj* izražene su nominalnom ljestvicom, zbog čega je u njihovoj analizi korištena neparametrijska statistika. Wilcoxonovim testom rangova za neparametrijsku statistiku, utvrđeno je kako postoji statistički značajna razlika u pojavnosti isključivo artikulacijskih i pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja u djece s evidentiranim poremećajem izgovora ( $Z=-2,018$ ,  $p=0,044$ ). Takav se zaključak slaže s pretpostavkom istraživanja P1c: „U djece srednje i starije predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja uz fonološki poremećaj u odnosu na pojavnost samostalnih artikulacijskih poremećaja“, pa se samim time pretpostavka P1c može prihvatiti.

## 4.2. Uzorak ispitanika podijeljen po dobnim skupinama

Za potrebe analize podataka dobivenih u istraživanju uzorak ispitanika podijeljen je na dvije skupine, prema kriteriju dobi. U prvu skupinu smješteno je 56 ispitanika, kronološke dobi između 4;06 i 5;06 godina, dobi koja odgovara srednjoj predškolskoj. Drugu skupinu ispitanika čini 69 ispitanika, dobi iznad 5;07 godina, tj. dobi koja odgovara starijoj predškolskoj.

### 4.2.1. Mlađa dobna skupina

Prosječna dob ispitanika mlađe dobne skupine iznosila je 60,66 mjeseci (SD=2,887). Najmlađi ispitanik imao je 55, a najstariji 66 mjeseci. Skupina je sastavljena od 31 dječaka i 25 djevojčica.

#### Artikulacija

Analizom deskriptivne statistike na varijablama povezanima s artikulacijom pojedinih glasova i prisutnosti artikulacijskog poremećaja dobiveni su rezultati mlađe dobne skupine. Analiza podataka pokazala je da su od ukupno 56 ispitanika, kod njih 39 (69,6%) pronađene artikulacijske pogreške. S obzirom da se u dobi ove skupine, prema Vuletić (1990), toleriraju umekšane distorzije glasova iz šire skupine sigmatizma, konačni podaci govore kako je kod 36 ispitanika (64,3%) pronađen artikulacijski poremećaj. Od 39 ispitanika kod kojih je pronađen narušen izgovor glasova, njih 29 (74,4%) pokazalo je sustavne pogreške, dok su nesustavne pogreške izgovora pronađene u 10 ispitanika (25,6%).

#### Fonološki procesi

Obradom rezultata na varijablama povezanima s prisutnošću fonoloških procesa u djece mlađe dobne skupine dobiveni su rezultati prikazani u Tablici 10. Analiza je pokazala kako 33 ispitanika od njih 56 (58,9%) ima fonološke procese u pojedinačnim riječima, pseudoriječima ili povezanom govoru. Najčešće uočen fonološki proces bile su metateze glasova i slogova (18 ispitanika, 32,1%) i pojednostavljivanja suglasničkih skupina (14 ispitanika, 25%). S obzirom kako nijedan od navedenih procesa ne bi trebao perzistirati u dobnom rasponu analizirane skupine, svako prisustvo fonološkog procesa okarakterizirano je kao postojanje fonološkog poremećaja.

**Tablica 10:** Pojavnost pojedinih fonoloških procesa u djece srednje predškolske dobi

Fonološki proces	F	%
Redupliciranje	0	0
Suglasnička harmonija	6	10,7
Izostavljanje nenaglašenog sloga	7	12,5
Izostavljanje finalnog konsonanta	3	5,4
Pojednostavljivanje	14	25

suglasničke skupine		
Prijevokalsno ozvučavanje/obezvučavanje	4	7,1
Finalno obezvučavanje	3	5,4
Nazalna asimilacija	0	0
Zamjena velara dentalima	10	17,9
Zamjena palatala dentalima	0	0
Zamjena likvida poluvokalima	8	14,3
Zamjena frikativa/afrikata okluzivima	0	0
Metateze glasova/slogova	18	32,1
Umetanje glasova/slogova	9	16,1

Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju

Konačno, nad ispitanicima mlađe dobne skupine izvršena je i analiza pojavnosti artikulacijskih u odnosu na fonološke poremećaje. Analiza je izvršena na varijablama *Artikulacijski poremećaj* i *Fonološki procesi*, a s obzirom da su obje navedene varijable izražene u nominalnoj ljestvici, za analizu je korištena neparametrijska statistika. Wilcoxonovim testom rangova utvrđeno je kako ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih poremećaja i fonoloških procesa unutar mlađe dobne skupine ( $Z=-0,626, p=0,532$ ).

Nadalje, analiza je pokazala kako je poremećaj samo na razini fonologije, u obliku fonoloških procesa, prisutan u 11 ispitanika. Poremećaj samo na razini artikulacije uočen je kod 12 ispitanika od njih 36 s evidentiranim poremećajem izgovora, što iznosi 33,33%, dok je kod 24 ispitanika od njih 36 (66.67%) poremećaj uočen i na razini artikulacije i na razini fonologije. Varijable *Dijete ima samo artikulacijski poremećaj* i *Dijete ima i artikulacijski i fonološki poremećaj* izražene su nominalnim ljestvicama, zbog čega je u njihovoj analizi korištena neparametrijska statistika. Wilcoxonovim testom rangova utvrđeno je kako unutar mlađe dobne skupine, na razini značajnosti 5%, postoji statistički značajna razlika u pojavnosti isključivo artikulacijskih u odnosu na pridružene artikulacijske i fonološke poremećaje ( $Z=-2,000, p=0,046$ ), u vidu češće zabilježenih pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja.

#### 4.2.2. Starija dobna skupina

Prosječna dob ispitanika starije dobne skupine iznosila je 75,41 mjeseci ( $SD=4,744$ ). Najmlađi ispitanik imao je 67, a najstariji 86 mjeseci. Od 69 ispitanika, 33 je dječaka, a 36 djevojčica.



## Artikulacija

Analizom deskriptivne statistike na varijablama povezanima s artikulacijom pojedinih glasova i prisutnosti artikulacijskog poremećaja dobiveni su rezultati starije dobne skupine. U dobi iznad 5;06 godina, prema Vuletić (1990), svi glasovi hrvatskog jezika trebali bi biti pravilno artikulirani. Stoga je svaki narušeni izgovor uočen u ispitanika starije skupine okarakteriziran kao artikulacijski poremećaj. Analiza podataka pokazala je kako je narušen izgovor nekih glasova pronađen u 35 ispitanika (50,7%). Od 35 ispitanika kod kojih je pronađen pogrešan izgovor glasova, njih 30 (85,7%) prikazalo je sustavne pogreške, dok su nesustavne pogreške pronađene kod 5 ispitanika (14,3%).

## Fonološki procesi

U Tablici 11 prikazani su rezultati dobiveni analizom rezultata na varijablama povezanima s prisutnošću fonoloških procesa u djece starije dobne skupine. Analiza je pokazala kako, od ukupno 69 ispitanika, kod njih 32 (46,4%) zabilježena prisutnost fonoloških procesa. Najčešće uočen fonološki proces u starijoj dobnoj skupini bile su metateze (14 ispitanika, 20,3%) i zamjena velara dentalom (13 ispitanika, 18,8%). Istovjetno kriteriju navedenom u mlađoj dobnoj skupini, svako prisustvo fonološkog procesa u ovoj dobi okarakterizirano je kao postojanje fonološkog poremećaja.

**Tablica 4:** Pojavnost pojedinih fonoloških procesa u djece starije predškolske dobi

Fonološki proces	F	%
Redupliciranje	0	0
Suglasnička harmonija	1	1,4
Izostavljanje nenaglašenog sloga	1	1,4
Izostavljanje finalnog konsonanta	1	1,4
Pojednostavljivanje suglasničke skupine	11	15,9
Prijevokalsko ozvučavanje/obezvučavanje	2	2,9
Finalno obezvučavanje	2	2,9
Nazalna asimilacija	0	0
Zamjena velara dentalima	13	18,8
Zamjena palatala dentalima	0	0
Zamjena likvida poluvokalima	5	7,2
Zamjena frikativa/afrikata okluzivima	0	0

<b>Metateze glasova/slogova</b>	14	20,3
<b>Umetanja glasova/slogova</b>	5	7,2

Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju

Kao što je učinjeno i s ispitanicima iz mlađe dobne skupine, analiza pojavnosti artikulacijskih u odnosu na fonološke poremećaje izvršena je i na ispitanicima starije dobne skupine. S obzirom da su analizirane varijable izražene u nominalnim ljestvicama, za analizu je korištena neparametrijska statistika. Wilcoxonovim testom rangova utvrđeno je kako unutar starije dobne skupine ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih poremećaja i fonoloških procesa/poremećaja ( $Z=-0,557$ ,  $p=0,577$ ).

Deskriptivna je analiza nadalje pokazala kako je poremećaj prisutan samo na razini fonologije (u obliku fonoloških procesa) u 13 ispitanika starije dobne skupine. Od 35 ispitanika s evidentiranim artikulacijskim poremećajem, kod njih 15 (42,86%) je uočen poremećaj samo na razini artikulacije, dok je poremećaj i na razini artikulacije i na razini fonologije uočen kod 20 od ukupno 35 ispitanika (57,14%). Neparametrijskom su statistikom obrađeni podaci na varijablama *Dijete ima samo artikulacijski poremećaj* i *Dijete ima i artikulacijski i fonološki poremećaj*, te je Wilcoxonovim testom rangova utvrđeno kako unutar starije dobne skupine ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti isključivo artikulacijskih u odnosu na pridružene artikulacijske i fonološke poremećaje ( $Z=-0,845$ ,  $p=0,577$ ).

#### 4.2.3. Usporedba mlađe i starije skupine

S obzirom da je u radu Farago i sur. (1998) ispitan i naveden redoslijed najčešće pogrešno izgovorenih glasova u dobnim skupinama od 4;06 do 5;06 godina i od 5;06 godina do 6;06 godina, slična analiza napravljena je i u ovom radu. Cilj je analize bio utvrditi razlikuje li se redoslijed najčešće pogrešno izgovaranih glasova u te dvije skupine, na razini deskriptivne statistike, te razlikuje li se redoslijed dobiven ovim istraživanjem od redoslijeda prikazanog u navedenom istraživanju Farago i sur. (1998). Analiza je pokazala kako je redoslijed najčešće narušenih glasova u dvije dobne skupine različit, a točan redoslijed prikazan je u Tablici 12. Također, redoslijed dobiven u dvije dobne skupine u ovom istraživanju bitno se razlikuje od redoslijeda dobivenog u radu Farago i sur. (1998) u istim dobnim skupinama, s obzirom da je u navedenom radu u obje dobne skupine najčešće poremećen glas Š, a slijede ga Ž, Č, S, C, Z, R, L, LJ i NJ.

**Tablica 5:** Redoslijed narušenosti izgovora pojedinih glasova prema dobnim skupinama

4;06-5:06 godina		Iznad 5;07 godina	
Glas	% ispitanika s narušenim izgovorom glasa	Glas	% ispitanika s narušenim izgovorm glasa
Ž	48,2	Š	27,5
Č	42,9	Ž	24,6
LJ	42,9	Z	23,2
S	39,3	Č	21,7
R	37,5	R	21,7
Z	35,7	S	20,3
C	35,7	C	17,4
Š	32,1	LJ	14,5
Ć	26,8	Ć	11,6
DŽ	23,2	DŽ	10,1
Đ	17,9	Đ	8,7
L	10,7	L	8,7
NJ	5,4	NJ	1,4

Kako bi podaci istraživanja bili što vrijedniji, dobne su skupine, osim prema redoslijedu narušenosti pojedinih glasova, uspoređene i na svakom pojedinom glasu, s ciljem utvrđivanja postoje li statistički značajne dobne razlike u izgovoru pojedinih glasova. Varijable svih glasova izražene su u nominalnoj ljestvici i prikazane frekvencijama pa je za njihovu analizu korišten neparametrijski hi-kvadrat test. S obzirom da je varijabla artikulacijski poremećaj dihotomna, rezultati su izraženi u 2x2 tablici te je stoga korištena Yatesova korekcija (continuity correction). Rezultati hi-kvadrata, s pripadajućim podacima, prikazani su u Tablici 13. Iz rezultata se može zaključiti kako se mlađa i starija dobna skupina statistički značajno razlikuju na 5 od 13 ispitanih varijabli. Točnije, ispitanici starije dobne skupine zabilježili su statistički značajno manje narušen izgovor glasova S, C, Ž, Č i LJ.

**Tablica 13:** Rezultati statističke analize (usporedbe) pojavnosti pogrešnog izgovora pojedinih glasova između dvije dobne skupine

Varijabla	hi-kvadrat	Df	Continuity correction	p
Izgovor glasa S	5,440	1	4,553	0,033*
Izgovor glasa Z	2,365	1	1,794	0,180
Izgovor glasa C	5,449	1	4,529	0,033*
Izgovor glasa Š	0,315	1	0,133	0,716
Izgovor glasa Ž	7,533	1	6,535	0,011*
Izgovor glasa Č	6,422	1	5,476	0,019*
Izgovor glasa Ć	4,751	1	3,793	0,051

<b>Izgovor glasa DŽ</b>	3,929	1	3,016	0,082
<b>Izgovor glasa Đ</b>	2,325	1	1,576	0,209
<b>Izgovor glasa R</b>	3,745	1	3,016	0,082
<b>Izgovor glasa L</b>	0,145	1	0,06	0,940
<b>Izgovor glasa LJ</b>	12,560	1	11,168	0,001*
<b>Izgovor glasa NJ</b>	1,524	1	0,523	0,469

Nadalje, mlađa i starija dobna skupina uspoređene su s obzirom na pojavnost artikulacijskih teškoća unutar skupine. S obzirom da su testirane varijable izražene u nominalnim ljestvicama, za analizu je korištena neparametrijska statistika. Budući da su varijable prikazane frekvencijama, za utvrđivanje razlika je korišten hi-kvadrat test, kojim je utvrđeno kako ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih poremećaja između ispitanika iz mlađe i starije dobne skupine (hi-kvadrat=2,317, df=1, continuity correction=1,797, p=0,18). Prema dobivenim podacima, pretpostavka P2a: „U djece srednje predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u odnosu na djecu starije predškolske dobi“, ne može biti prihvaćena i time se odbija.

Ispitanici mlađe i starije dobne skupine uspoređeni su i s obzirom na pojavnost fonoloških procesa, tj. fonoloških poremećaja unutar skupine. I u ovom su slučaju testirane varijable izražene u nominalnim ljestvicama i prikazane frekvencijama pa je za njihovu usporedbu korišten hi-kvadrat test. Statističkom analizom utvrđeno je kako između ispitanika mlađe i starije dobne skupine ne postoji razlika ni u pojavnosti fonoloških procesa, tj. fonoloških poremećaja (hi-kvadrat=1,951, df=1, continuity correction=1,481, p=0,224). Prema navedenim podacima, pretpostavka istraživanja P2b: „U djece srednje predškolske dobi pokazat će se statistički značajno viša pojavnost fonoloških poremećaja u odnosu na djecu starije predškolske dobi“, ne može biti prihvaćena. Ovakav rezultat iznenađuje budući da se očekuje kako će pojavnost fonoloških poremećaja opadati s dobi.

Konačno, dvije dobne skupine uspoređene su i u pojavnosti pridruženih artikulacijskih i fonoloških teškoća. Kao i u prethodnim slučajevima, testirane varijable izražene su u nominalnim ljestvicama, prikazane frekvencijama i dihotomne, pa su u analizi korišteni hi-kvadrat test neparametrijske statistike i Yatesova korekcija. Analizom hi-kvadrat testom utvrđeno je kako se dvije dobne skupine međusobno statistički značajno ne razlikuju u pojavnosti pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja (hi-kvadrat=2,608, df=1, continuity correction=2,035, p=0,154).

Iz provedenih statičkih analiza podataka dobivenih za dvije dobne skupine ispitanika, može se donijeti zaključak kako, prema rezultatima ovog istraživanja, nakon 4;06 godine na većini mjerenja ne postoji statistički značajna razlika u pojavnost artikulacijskih, fonoloških i pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja s obzirom na dob djeteta.

### 4.3. Uzorak ispitanika podijeljen po spolu

Unatoč djelomičnom nedostatku istraživanja, kako u domaćoj tako i u stranoj literaturi, uvriježeno je mišljenje da djevojčice brže sazrijevaju od dječaka i u području jezično-govornog razvoja. Najcitiranije podatke iz domaće literature povezane s ovim pitanjem predstavile su Vuletić i Ljubešić još 1984. godine, koje su usporedile artikulaciju djevojčica i dječaka u dobi između 3 i 7 godina. Kako bi se tema vezana uz ovaj problem barem malo proširila i kako bi se potaknula nova saznanja o razlikama ili sličnostima razvoja artikulacije među spolovima, slična je analiza napravljena i u ovom istraživanju. Dakle, za potrebe analize, uzorak je podijeljen u dvije skupine, po kriteriju spola. Prvu skupinu čine dječaci, njih 64, a drugu 61 djevojčica.

#### 4.3.1. Dječaci

Prosječna dob dječaka bila je 67,75 mjeseci ( $SD=7,705$ ), najmlađi ispitanik imao je 56, a najstariji 84 mjeseca.

##### Artikulacija

Na varijablama koje su povezane s artikulacijom, tj. prisutnosti artikulacijskog poremećaja i artikulacijom pojedinih glasova izvršena je deskriptivna analiza podataka i dobiveni su rezultati koji govore o pojavnosti artikulacijskih teškoća kod dječaka. Rezultati pokazuju kako je od ukupno 64 dječaka, kod njih 44 pronađena narušena artikulacija. Kad uzmemo u obzir dob ispitanika i dob tolerancije za određene artikulacijske pogreške, dolazimo do konačnih rezultata prema kojima 43 dječaka (67,2%) ima artikulacijski poremećaj. Od 44 dječaka s narušenom artikulacijom, kod njih 33 (75%) radi se o sustavnim pogreškama, dok su kod 11 dječaka (25%) uočena nesustavna odstupanja u izgovoru pojedinih glasova.

##### Fonološki procesi

Deskriptivnom obradom podataka na uzorku dječaka, na varijablama povezanima s fonološkim procesima, dobiveni su podaci o pojavnosti fonoloških procesa, a prema kriteriju istraživanja samim time i fonoloških poremećaja. Analiza je pokazala kako je prisutnost fonoloških procesa nad cijelim riječima ili njihovim segmentima uočena u 27 dječaka, od njih ukupno 64, što čini pojavnost od 42,2%. Najčešće uočen proces bile su metateze (15 ispitanika, 23,4%), kao i u prethodnim analiziranim skupinama. Detaljniji podaci za svaki pojedini fonološki proces prikazani su u Tablici 14.

**Tablica 6:** Pojavnost pojedinih fonoloških procesa u skupini dječaka

Fonološki proces	f	%
Redupliciranje	0	0
Suglasnička harmonija	4	6,3
Izostavljanje nenaglašenog sloga	4	6,3
Izostavljanje finalnog konsonanta	1	1,6
Pojednostavljivanje suglasničke skupine	11	17,2
Prijevokalsno ozvučavanje/obezvučavanje	2	3,1
Finalno obezvučavanje	3	4,7
Nazalna asimilacija	0	0
Zamjena velara dentalima	11	17,2
Zamjena palatala dentalima	0	0
Zamjena likvida poluvokalima	9	14,1
Zamjena frikativa/afrikata okluzivima	0	0
Metateze glasova/slogova	15	23,4
Umetanje glasova/slogova	7	10,9

#### Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju

Pojavnost artikulacijskih u odnosu na fonološke poremećaje ispitana je i u skupini dječaka. Analiza je izvršena na varijablama *Artikulacijski poremećaj* i *Fonološki procesi*, a budući da su obje navedene varijable izražene u nominalnoj ljestvici, za obradu podataka korištena je neparametrijska statistika. Wilcoxonovim testom rangova utvrđeno je kako postoji statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih poremećaja i fonoloških procesa unutar skupine dječaka ( $Z=-3,138$ ,  $p=0,002$ ), utvrđena na razini značajnosti od 1%, te da se u navedenoj skupini ispitanika značajno češće pojavljuje artikulacijski u odnosu na fonološki poremećaj.

Daljnja analiza podataka pokazala je da je poremećaj isključivo na razini fonologije uočen kod 6 dječaka. Poremećaj isključivo na razini artikulacije zabilježen je kod 20 dječaka od ukupno 43 dječaka s evidentiranim poremećajem izgovora (46,51%), dok je poremećaj i na razini artikulacije i na razini fonologije zabilježen kod 23 od 43 dječaka (53,49%). Varijable *Dijete ima samo artikulacijski poremećaj* i *Dijete ima i artikulacijski i fonološki poremećaj* izražene su u nominalnim ljestvicama, zbog čega je u njihovoj analizi korištena neparametrijska statistika. Wilcoxonovim testom rangova utvrđeno je kako unutar skupine dječaka ne postoji statistički

značajna razlika u pojavnosti isključivo artikulacijskih u odnosu na pridružene artikulacijske i fonološke poremećaje ( $Z=-0,457$ ,  $p=0,647$ ).

#### 4.3.2. Djevojčice

Prosječna dob djevojčica bila je 69,90 mjeseci ( $SD=8,968$ ). Najmlađa ispitanica imala je 55, a najstarija 86 mjeseci.

##### Artikulacija

Analizom deskriptivne statistike dobiveni su rezultati povezani s artikulacijom pojedinih glasova i pojavnosti artikulacijskih poremećaja u skupini djevojčica. Obrada podataka pokazala je kako je kod 30 djevojčica, od ukupno 61, uočen pogrešan izgovor pojedinih glasova. Kad se dobiveni podaci korigiraju s obzirom na dob tolerancije određenih pogrešaka izgovora, dolazi se do konačnih rezultata. Prema njima, pojavnost artikulacijskih poremećaja među djevojčicama iznosi 45,9%, s obzirom da od ukupno 61 ispitanice njih 28 ima artikulacijski poremećaj. Od 30 djevojčica s narušenim izgovorom, analiza je pokazala kako su kod njih 26 (86,7%) zabilježena samo sustavna odstupanja, dok su kod 4 ispitanice (13,3%) uočene nesustavne pogreške izgovora.

##### Fonološki procesi

Analizom varijabli povezanih s prisutnošću fonoloških procesa, a samim time i fonoloških poremećaja, dobiveni su podaci i za skupinu djevojčica. Obrada podataka pokazala je kako pojavnost fonoloških procesa u skupini djevojčica iznosi 62,3%, s obzirom da su procesi zabilježeni kod 38 od ukupno 61 djevojčice. Najčešće zabilježen fonološki proces, kao i u svim dosad obrađenim skupinama, bile su metateze glasova i slogova, uočene kod 17 ispitanica (27,9%). Pojavnost pojedinih fonoloških procesa prikazana je u Tablici 15.

**Tablica 7:** Pojavnost pojedinih fonoloških procesa u skupini djevojčica

Fonološki proces	F	%
Redupliciranje	0	0
Suglasnička harmonija	3	4,9
Izostavljanje nenaglašenog sloga	4	6,6
Izostavljanje finalnog konsonanta	3	4,9
Pojednostavljanje suglasničke skupine	14	23
Prijevokalsko ozvučavanje/obezvučavanje	4	6,6
Finalno obezvučavanje	2	3,3
Nazalna asimilacija	0	0

<b>Zamjena velara dentalima</b>	12	19,7
<b>Zamjena palatala dentalima</b>	0	0
<b>Zamjena likvida poluvokalima</b>	4	6,6
<b>Zamjena frikativa/afrikata okluzivima</b>	0	0
<b>Metateze glasova/slogova</b>	17	27,9
<b>Umetanja glasova/slogova</b>	7	11,5

#### Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju

Kao što je učinjeno nad ispitanicima iz skupine dječaka, analiza pojavnosti artikulacijskih u odnosu na fonološke poremećaje izvršena je i na ispitanicima iz skupine djevojčica. Budući da su analizirane varijable izražene u nominalnoj ljestvici, za obradu podataka korištena je neparametrijska statistika. Kako bi se utvrdilo postoji li statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja u skupini djevojčica korišten je Wilcoxonov test rangova. Rezultati su pokazali kako unutar skupine djevojčica postoji statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja, na razini značajnosti od 5% ( $Z=-1,961$ ,  $p=0,05$ ) što znači da je u djevojčica veća pojavnost fonoloških u odnosu na artukulacijske poremećaje.

Daljnja analiza podataka pokazala je omjer isključivo artikulacijskih i pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja u skupini djevojčica. Prema dobivenim podacima, poremećaj isključivo na razini fonologije prisutan je kod 18 djevojčica. Nadalje, poremećaj je zabilježen isključivo na artikulacijskoj razini u 7 od ukupno 28 djevojčica s evidentiranim poremećajem izgovora, što iznosi 25%. Konačno, od 28 djevojčica s evidentiranim poremećajem izgovora, kod njih 21 (75%) uočen je poremećaj i na razini artikulacije i na razini fonologije. Neparametrijskom statistikom izvršena je analiza s ciljem utvrđivanja postojanja razlika u pojavnosti isključivo artikulacijskih u odnosu na pridružene artikulacije i fonološke poremećaje u skupini djevojčica. Wilcoxonovim testom rangova dobiveni su rezultati prema kojima se može utvrditi kako se pojavnost navedenih poremećaja u skupini djevojčica statistički značajno razlikuje, na razini značajnosti od 1% ( $Z=-2,646$ ,  $p=0,008$ ), što znači da je u djevojčica veća pojavnost pridruženih fonoloških i artikulacijskih u odnosu na isključivo artukulacijske poremećaje.

#### 4.3.3. Usporedba dječaka i djevojčica

Navedeni rad Vuletić i Ljubešić (1984) jedini je relevantiji pronađeni rad iz domaće literature koji se bavi usporednom analizom artikulacije u dječaka i djevojčica, dok su pretraživanjem strane literature pronađeni još radovi Cahill Haelsig i sur. (1986), Mckinnona i sur. (2007), Clark i sur. (2013) i Vasconcelos Rabelo i sur. (2015). S obzirom na očiti nedostatak, pogovoto domaće,



literature na tu temu, dio ovog istraživanja posvećen je utvrđivanju razlika među spolovima, s obzirom na pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća, kao i narušenosti artikulacije pojedinih glasova hrvatskog jezika. U svrhu navedenog cilja, učinjena je analiza artikulacije i fonoloških procesa dječaka i djevojčica.

Prvi kriterij usporedbe bio je redosljed najčešće narušenih glasova proizašao iz pojavnosti pogrešnog izgovora tih istih glasova. Analiza je pokazala kako se skupine dječaka i djevojčica razlikuju u pojavnosti pogrešnog izgovora pojedinih glasova, te kako je redosljed najčešćih narušenih glasova drukčiji. U obje skupine ispitanika najčešće je narušen izgovor glasa *Ž*, no u skupini dječaka jednako je narušen i izgovor glasa *Z*, dok je kod djevojčica postotak ispitanica s narušenim izgovorom glasa *Č* istovjetan onom glasa *Ž*. Od uočenih izgovornih odstupanja, u obje je skupine najrjeđe narušen izgovor glasa *NJ*. Također, važno je istaknuti kako je u obje skupine uočen narušen izgovor istih glasova (*S*, *Z*, *C*, *Š*, *Ž*, *Č*, *Ć*, *DŽ*, *Đ*, *R*, *L*, *LJ*, *NJ*), a takav pronalazak istraživanja slaže se s navodima Vuletić i Ljubešić (1984), koje su također pronašle iste narušene glasove u obje skupine. Točan redosljed, uz pripadajuće postotke ispitanika s narušenim izgovorom određenog glasa, prikazan je u Tablici 16.

**Tablica 8:** Redosljed narušenosti izgovora pojedinih glasova prema spolu

Dječaci		Djevojčice	
Glas	% ispitanika s narušenim izgovorom glasa	Glas	% ispitanica s narušenim izgovorom glasa
<i>Ž</i>	42,2	<i>Ž</i>	27,9
<i>Z</i>	42,2	<i>Č</i>	27,9
<i>S</i>	40,6	<i>Š</i>	26,2
<i>R</i>	39,1	<i>LJ</i>	21,3
<i>C</i>	35,9	<i>R</i>	18
<i>Č</i>	34,4	<i>S</i>	16,4
<i>Š</i>	32,8	<i>Z</i>	14,8
<i>LJ</i>	32,8	<i>C</i>	14,8
<i>Ć</i>	21,9	<i>Ć</i>	14,8
<i>DŽ</i>	17,2	<i>DŽ</i>	14,8
<i>Đ</i>	14,1	<i>Đ</i>	11,5
<i>L</i>	12,5	<i>L</i>	6,6
<i>NJ</i>	4,7	<i>NJ</i>	1,6

Vuletić i Ljubešić (1984) u svom su radu usporedile i artikulaciju dječaka i djevojčica s obzirom na pojedine glasove. Rezultati su pokazali kako razlike postoje kod glasova *L*, *LJ*, *Đ* i *R*, a sve su razlike u korist djevojčica, tj. u djevojčica su utvrđene značajno niže pojavnosti narušenog izgovora navedenih glasova. Kako bi se provjerilo trenutačno stanje, slična je analiza provedena i u

ovom istraživanju. Podaci o prisutnosti pogrešnog izgovora obrađeni su za svaki narušeni glas pojedinačno. Za usporedbu dječaka i djevojčica na izgovoru pojedinih glasova, korištena je neparametrijska statistika, točnije hi-kvadrat test uz Yatesovu korekciju, zbog izraženosti varijabli u nominalnoj ljestvici, frekvencijama i dihotomnom obliku. Rezultati hi-kvadrata s pripadajućim podacima prikazani su u Tablici 17. Iz navedenih se rezultata može donijeti zaključak kako se dječaci i djevojčice statistički značajno razlikuju na 4 od 13 ispitanih varijabli. Točnije, djevojčice su prilikom ispitivanja prikazale statistički značajno manje poremećen izgovor glasova S, Z, C i R. Takvi podaci nisu u skladu s istraživanjem Vuletić i Ljubešić (1984), čime predstavljaju novu spoznaju u polju razvoja artikulacije s obzirom na spol.

**Tablica 9:** Rezultati statističke analize (usporedbe) pojavnosti pogrešnog izgovora pojedinih glasova između dječaka i djevojčica

Varijabla	hi-kvadrat	Df	Continuity correction	p
Izgovor glasa S	8,943	1	7,800	0,005**
Izgovor glasa Z	11,463	1	10,164	0,001**
Izgovor glasa C	7,358	1	6,288	0,012*
Izgovor glasa Š	0,650	1	0,372	0,542
Izgovor glasa Ž	2,807	1	2,215	0,137
Izgovor glasa Č	0,616	1	0,350	0,554
Izgovor glasa Ć	1,055	1	0,634	0,426
Izgovor glasa DŽ	0,138	1	0,016	0,899
Izgovor glasa Đ	0,187	1	0,027	0,869
Izgovor glasa R	6,736	1	5,749	0,016*
Izgovor glasa L	1,271	1	0,678	0,410
Izgovor glasa Lj	2,086	1	1,546	0,214
Izgovor glasa NJ	0,937	1	0,211	0,646

Nadalje, dječaci i djevojčice uspoređeni su s obzirom na pojavnost artikulacijskih teškoća unutar skupina, jer su Vuletić i Ljubešić (1984) pronašle kako su razlike prisutne u dobi od 3;06 do 4;06 godina, u obliku niže pojavnosti poremećaja kod djevojčica. No razlike nisu pronađene u dobi iznad 4;06 godina, što je dob nad kojom je provedeno ovo istraživanje. S obzirom da je testirana varijabla izražena u nominalnoj ljestvici, za analizu je korištena neparametrijska statistika, točnije hi-kvadrat test uz Yatesovu korekciju jer je varijabla dihotomna i izražena u frekvencijama. Primjenom hi-kvadrat testa dobiveni su rezultati sukladno kojima se može utvrditi kako, na razini značajnosti od 5%, postoji značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih teškoća između dječaka i djevojčica, u dobi iznad 4;06 godina, i to u korist djevojčica (hi-kvadrat=5,767, df=1, continuity correction=4,932, p=0,026). Preciznije, pojavnost artikulacijskih poremećaja statistički je značajno niža kod djevojčica nego kod dječaka. Prema navedenim rezultatima, pretpostavka istraživanja P3a:

„Pokazat će se statistički značajno viša pojavnost artikulacijskih poremećaja u dječaka u odnosu na djevojčice“, može biti prihvaćena. Također, ovakvi rezultati dobiveni istraživanjem nisu u skladu s navodima Vuletić i Ljubešić (1984), čime je njihova vrijednost još i veća. U usporedbi s podacima iz strane literature, dobiveni podaci o postojanju statistički značajno više pojavnosti artikulacijskih poremećaja u dječaka, u skladu su s tvrdnjama McKinnona i sur. (2007) i Clark i sur. (2013), dok istovremeno nisu u skladu s rezultatima istraživanja Cahill Haelsig i sur. (1986) i Vasconcelos Rabelo i sur. (2015).

Ispitanici podijeljeni prema spolu uspoređeni su i s obzirom na pojavnost fonoloških poremećaja unutar skupine. S obzirom da je fonološki poremećaj izjednačen s prisutnošću fonoloških procesa, analiza je izvršena na varijabli *Fonološki procesi*. Budući da je varijabla izražena u nominalnoj ljestvici, a prikazana je u obliku dihotomije i frekvencija, u analizi podataka je korištena neparametrijska statistika, točnije hi-kvadrat test u Yatesovu korekciju. Statističkom analizom dobiveni su rezultati prema kojima se može utvrditi kako između dječaka i djevojčica, na razini značajnosti od 5%, postoji statistički značajna razlika u pojavnosti fonoloških poremećaja. Preciznije, fonološki poremećaji značajno se češće uočavaju kod djevojčica (hi-kvadrat=5,059, df=1, continuity correction=4,286, p=0,038) u odnosu na dječake, što nije u skladu s rezultatima McKinnona i sur. (2007), koji ističu višu pojavnost fonoloških poremećaja u dječaka predškolske dobi. Prema navedenim rezultatima, pretpostavka istraživanja P3b: „Pokazat će se statistički značajno viša pojavnost fonoloških poremećaja u dječaka u odnosu na djevojčice“, ne može se prihvatiti te se odbija. Ovakvi su rezultati iznenađujući, s obzirom da su dosad sve pronađene razlike, kako u pojavnosti artikulacijskih, tako i u pojavnosti fonoloških poremećaja, bile u korist dječaka. Budući da u domaćoj, ali i stranoj literaturi, nedostaje radova općenito na temu pojavnosti fonoloških procesa, a kamoli na temu pojavnosti s obzirom na spol, ovi rezultati mogu poslužiti kao zanimljiva podloga za daljnja istraživanja i pokušaje utvrđivanja ili pobijanja rezultata dobivenih ovim istraživanjem.

Konačno, dječaci i djevojčice uspoređeni su i u pojavnosti pridruženih artikulacijskih i fonoloških teškoća. U analizi podataka i statističkoj obradi korišteni su isti testovi, iz istih razloga, kao i u prijašnjim analizama. Hi-kvadrat testom utvrđeno je kako ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja između dječaka i djevojčica (hi-kvadrat=0,031, df=1, continuity correction=0,000, p=1,000).

Iz provedenih analiza podataka dobivenih za skupine ispitanika podijeljnih prema spolu, mogu se donijeti određeni zaključci. Istraživanje je pokazalo kako su pretpostavke struke kako se izgovor brže razvija u djevojčica, sudeći prema dobivenim rezultatima, točne i valjane. Djevojčice su pokazale statistički značajno manju pojavnost artikulacijskih teškoća, kao i značajno manju

narušenost u izgovoru pojedinih glasova hrvatskog jezika. Međutim, istraživanje je pokazalo i kako je kod dječaka statistički značajno manje zabilježeno fonoloških procesa, a samim time i fonoloških poremećaja. Takvi podaci bacaju novo svjetlo na spolne razlike u jezično-govornom razvoju, no s obzirom na broj ispitanika u istraživanju moraju se uzeti s oprezom.

#### **4.4. Ograničenja istraživanja**

Kao i većina istraživanja, i ovo ima određena ograničenja, koja treba uzeti u obzir pri interpretaciji rezultata. Uzorak ispitanika čini 125 djece, što je izrazito mali broj u odnosu na cjelokupnu populaciju predškolske djece u Republici Hrvatskoj. Također, svi ispitanici prikupljeni su u jednom gradu i u 3 različita vrtića, čime korišteni uzorak ne može biti reprezentativan, s obzirom da ne odražava realnu raspodjelu djece te dobi na području cijele države. Spomenuta ograničenja uzorka ispitanika otežavaju mogućnost generalizacije podataka na cjelokupnu predškolsku populaciju. Osim navedenih ograničenja vezanih za uzorak ispitanika, dodatni ograničavajući čimbenik istraživanja je izrazito strog kriterij, koji je korišten prilikom ispitivanja. Strog kriterij pogotovo se odnosi na određivanje prisutnosti fonološkog poremećaja, jer je svaki uočeni fonološki proces kod ispitanika okarakteriziran kao postojanje fonološkog poremećaja. Također, prilikom procjene artikulacije pojedinih glasova, i manja su odstupanja, koja laik možda i ne bi detektirao, karakterizirana kao postojanje artikulacijskog poremećaja, što strogo gledano s logopedskog stajališta i jesu. S obzirom na navedene stroge kriterije i ranije objašnjena ograničenja vezana za uzorak ispitanika, potreban je oprez pri tumačenju dobivenih rezultata.

### **5. ZAKLJUČAK**

Artikulacijske i fonološke teškoće u posljednje su vrijeme u porastu, a podaci o njihovoj pojavnosti u Republici Hrvatskoj starijeg su datuma. Upravo ta činjenica bila je povod za izradu ovog diplomskog rada i istraživanja.

Cilj je istraživanja bio utvrđivanje trenutne pojavnosti artikulacijskih i fonoloških teškoća u predškolskoj dobi, kako bi se doprinjelo osuvremenjavanju postojećih podataka. Također, cilj je istraživanja bio i usporediti pojavnost artikulacijskih u odnosu na fonološke poremećaje, kao i utvrditi javljaju li se artikulacijski poremećaji češće samostalno ili uz fonološki poremećaj. Naposljetku, posljednji je cilj istraživanja bio usporediti ispitanike na navedenim parametrima prema spolu i prema dobi, kako bi se dobila potpunija slika pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja u uzorku.

Cilj cjelokupne provedbe istraživanja, na razini doprinosa struci, obogaćivanje je spoznaja struke, ukazivanje na količinu potrebne logopedske skrbi za djecu predškolske dobi i, ovisno o

rezultatima, poticaj za provedbu opsežnijeg i sveobuhvatnijeg istraživanja, kojim bi se nastojala utvrditi pojavnost artikulacijskih i fonoloških poremećaja na razini cijele države.

Nakon provedene analize svih podataka, može se donijeti nekoliko zaključaka proizašlih iz ovog istraživanja, važnih za spoznaje u području artikulacijskih i fonoloških poremećaja.

Istraživanje je pokazalo kako pojavnost artikulacijskih poremećaja u djece srednje i starije predškolske dobi iznosi 56,8%, što je značajno više od dosadašnjih spoznaja, ali i puno bliže recentnim navodima stručnjaka iz prakse. Nadalje, istraživanje je pokazalo kako je poremećaj izgovora pronađen na ukupno 13 glasova hrvatskog jezika, a najčešće je narušen izgovor glasa Ž, kojeg slijede glasovi Č i Š. Pojavnost fonoloških poremećaja u djece srednje i starije predškolske dobi, dobivena analizom podataka ovog istraživanja, iznosi 52%, što može predstavljati važnu polazišnu točku za daljnja istraživanja koja su potrebna ovom području logopedске djelatnosti. Također, istraživanje je pokazalo kako ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti artikulacijskih u odnosu na fonološke poremećaje u djece predškolske dobi. Konačno, iz istraživanja je utvrđeno i kako je kod 61,97% ispitanika s artikulacijskim poremećajem poremećaj prisutan i na artikulacijskoj i na fonološkoj razini, čime je pojavnost pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja značajno veća od pojavnosti isključivo artikulacijskih poremećaja, uzimajući u obzir cijeli uzorak predškolske djece.

Osim nad cijelim uzrokom, rezultati su analizirani i prema dobnim skupinama, iz čega proizlazi nekoliko zaključaka. Pojavnost artikulacijskih poremećaja u srednjoj predškolskoj dobi iznosi 64,3%, dok je u starijoj predškolskoj dobi pojavnost niža i iznosi 50,7%, što je ipak nedovoljno da se utvrde statistički značajne razlike između dviju dobnih skupina. Pojavnost fonoloških poremećaja u srednjoj predškolskoj dobi iznosi 58,9%, dok je ona u starijoj predškolskoj dobi također niža i iznosi 46,4%. Međutim, ni ta razlika se nije pokazala kao statistički značajna. Istraživanje je također pokazalo i kako je redosljed najčešće narušenih glasova u dvije dobne skupine različit, kao i da statistički značajne razlike u narušenoj artikulaciji pojedinih glasova postoje na glasovima S, C, Ž, Č i LJ, naravno u vidu više pojavnosti narušene artikulacije navedenih glasova u srednjoj predškolskoj dobi u odnosu na stariju. Konačno, istraživanjem je utvrđeno i kako ne postoji statistički značajna razlika između dobnih skupina u pojavnosti pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja. Zaključno, može se utvrditi kako je analiza podataka pokazala da nakon 4;06 godine dob nema važnu ulogu u pojavnosti navedenih poremećaja.

Na kraju, dobiveni rezultati istraživanja obrađeni su i s obzirom na spol ispitanika, kako bi se utvrdile potencijalne spolne razlike i potvrdila ili pobila uvriježena stajališta o bržem jezično-govornom razvoju djevojčica u odnosu na dječake. Zabilježena pojavnost artikulacijskih poremećaja u dječaka iznosi 67,2%, dok je kod djevojčica ona statistički značajno niža i iznosi

45,9%. Pojavnost fonoloških poremećaja, s druge strane, u dječaka iznosi 42,2%, a u djevojčica je zabilježena statistički značajno viša pojava od 62,3%. Statistički značajna razlika u pojavnosti pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja u odnosu na isključivo artikulacijski poremećaj, u obliku više pojavnosti pridruženih poremećaja, pronađena je kod djevojčica, no ne i u skupini dječaka. Nadalje, utvrđeno je i kako je redoslijed najčešće narušenih glasova različit kod dječaka u odnosu na djevojčice, a statistički značajna razlika pronađena je u pojavnosti poremećaja artikulacije glasova S, Z, C i R, koji su bili češći kod dječaka. Konačno, rezultati istraživanja pokazali su kako ne postoji statistički značajna razlika u pojavnosti pridruženih artikulacijskih i fonoloških poremećaja između dječaka i djevojčica, unatoč ranije utvrđenim razlikama u ostalim ispitanim poremećajima. Navedene analize potvrdile su kako se artikulacija brže razvija u djevojčica, no također i otkrile zanimljive podatke o usvajanju fonologije, tj. prisustvu fonoloških poremećaja s obzirom na spol djeteta.

Dobiveni rezultati, na cijelom uzorku ispitanika, kao i na pojedinim skupinama, daju nove i vrijedne podatke o pojavnosti artikulacijskih i fonoloških poremećaja. S obzirom da se dobiveni podaci u većini istraženih područja ne slažu s navodima iz literature, koji su često starijeg datuma, može se pretpostaviti kako podaci iz ovog istraživanja daju nešto bolji uvid u trenutno stanje govornog razvoja predškolske djece u Republici Hrvatskoj. Prikazani bi rezultati, stoga, mogli biti temelj za buduća istraživanja, koja će, možda i na državnoj razini, potencijalno ukazati na povećane potrebe logopedskih intervencija u predškolskim ustanovama i posljedično dovesti do porasta svjesnosti o artikulacijskim i fonološkim poremećajima i povećanog zapošljavanja logopeda.

## 6. LITERATURA

- Američko psihijatrijsko udruženje (1994). Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje, DSM-IV. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Američko psihijatrijsko udruženje (2014). Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje, DSM-V. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Appel, K., Masterson, J. (2004): Jezik i govor od rođenja do šeste godine. Lekenik: Ostvarenje.
- Babić, S., Brozović, D., Škarić, I., Težak, S. (2007): Glasovi i oblici hrvatskoga književnoga jezika. Zagreb: Nakladni zavog Globus.
- Blaži, D. (2011a): Artikulacijsko – fonološki poremećaji (sveučilišna skripta). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet.
- Blaži, D. (2011b): Fonološki poremećaji (sveučilišna skripta). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko - rehabilitacijski fakultet.
- Blaži, D., Vancaš, M., Prizl-Jakovac, T. (2000): Fonološki poremećaji i fonemska diskriminacija u predškolske djece. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 36(2), 165-168.
- Blaži, D., Arapović, D. (2003): Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju. Govor, 20(1-2), 27-38.
- Blaži, D., Buzdum, I., Kozarić-Ciković, M. (2011): Povezanost uspješnosti vještine čitanja s nekim aspektima fonološkog razvoja. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 47(2), 14-25.
- Cahill Haelsig, P., Madison, C.L. (1986): A study of phonological processes exhibited by 3,4,5-year old children. Language, Speech and Hearing Services in Schools, 17(1), 107-114.
- Clark, C.E., Conture, E.G., Walden, T.A., Lambert, W.E. (2013): Speech sound articulation abilities of preschool-age children who stutter. Journal of Fluency Disorders, 38(1), 325-341.
- Cohen, W., Anderson, C. (2011): Identification of phonological processes in preschool children's single-word productions. International Journal of Language and Communication Disorders, 46(4), 481-488.
- Eadie, P., Morgan, A., Ukoumunne, O.C., Eecen, K.T., Wake, M., Reilly, S. (2015): Speech sound disorders at 4 years: prevalence, comorbidities and predictors in a community cohort of children. Developmental Medicine and Child Neurology, 57(6), 578-574.
- Farago, E., Arapović, D., Heđever, M. (1998): Fonološko-artikulacijski poremećaji u hrvatske djece. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 34(1), 165-182.
- Farago, E., Blaži, D., Vuković-Ogrizek, M. (2016): Artikulacijsko-fonološke sposobnosti djece s cerebralnom paralizom. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 52(1), 17-29.

- Foy, J.G., Mann, V. (2001): Does strenght of phonological representations predict phonological awareness in preschool children?. *Applied Psycholinguistics*, 22(1), 301-325.
- Frohlich, L.P., Koglin, U., Petermann, F. (2010): Relationship between phonological awareness and behavioral problems in preschool children. *Zeitschaft fur Kinder und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 38, 283-290.
- Gad-Allah, H., Abd-Elraouf, S., Abou-Elsaad, T., Abd-Elwadeh, M. (2012): Identification of communication disorders among Egyptian Arabic-speaking nursery schools' children. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat nad Allied Sciences*, 13(2), 83-90.
- Heđever, M. (1991): Relacije poremećaja artikulacije glasova i nekih etioloških faktora kod djece. *Defektologija*, 28(1), 19-25.
- Heđever, M. (1992): Akustičko-artikulacijski aspekt poremećaja artikulacije glasova. *Defektologija*, 28(1-2), 51-59.
- Hoff, E. (2001): *Language development*. Singapur: Wadsworth.
- Honda, M. (2003): Human speech production mechanisms. *NTT Technical Review*, 1(2), 24-29.
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2012). *Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB-10)*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Ivšac Pavliša, J., Lenček, M. (2011): Fonološke vještine i fonološko pamćenje: Neke razlike između djece urednoga jezičnoga razvoja, djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s posebnim jezičnim teškoćama kao temeljni prediktor čitanja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(1), 1-16.
- Jelaska, Z. (2004): *Fonološki opisi hrvatskoga jezika; Glasovi, slogovi, naglasci*. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
- Jordan, J.A., Wylie, J., Mulhern, G. (2010): Phonological awareness and mathematical difficulty: A longitudinal perspective. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 89-107.
- Kadaverek, J.N., Justice, L.M. (2004): Embedded-explicit emergent literacy: II. goal selection and implementation in the early childhood classroom. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 25, 212-228.
- Karbasi, S.A., Fallah, R., Golestan, M. (2011): The prevalence of speech disorder in primary school students in Yazd-Iran. *Acta Medica Iranica*, 49(1), 33-37.
- Kolić-Vehovec, S. (2003): Razvoj fonološke svjesnosti i učenje čitanja: Trogodišnje praćenje. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 39(1), 17-32.



- Kologranić Belić, L., Matić, A., Olujić, M., Srebačić, I. (2015): Jezični, govorni i komunikacijski poremećaji djece predškolske i školske dobi. U: Kuvač Kraljević, J. (ur.): Priručnik za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama (str. 64-78). Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- Kovačević, S. (2011): Učestalost govorno-jezičnih poremećaja kod djece predškolske dobi. Hrvatski časopis za javno zdravstvo, 7(25), 392-393.
- Kuvač Kraljević, J., Lenček, M. (2012): Test za procjenjivanje predvještina čitanja i pisanja. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Kuvač Kraljević, J., Kologranić Belić, L. (2015): Rani jezični razvoj. U: Kuvač Kraljević, J. (ur.): Priručnik za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama (str. 25-33). Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A., Nye, C. (2000): Prevalence and natural history of primary speech and language delay: findings from a systematic review of literature. International Journal of Language and Communication Disorders, 35(2), 165-188.
- Lenček, M., Užarević, M. (2016): Rana pismenost – vrijednost procjene. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 52(2), 42-59.
- Ljubešić, M. (1993): Poremećaji govora i ponašanja. Defektologija, 29(1), 151-159.
- McKinnon, D.H., McLeod, S., Reilly, S. (2007): The prevalence of stuttering, voice and speech sound disorders in primary school students in Australia. Language, Speech and Hearing Services in Schools, 38(1), 5-15.
- McLeod, S., Harrison, L.J. (2009): Epidemiology of speech and language impairment in a nationally representative sample of 4-to-5-year old children. Journal of Speech, Language and Hearing research, 52(1), 1213-1229.
- McLeod, S., Harrison, L.J., McAllister, L., McCormack, J. (2013): Speech sound disorders in a community study of preschool children. American Journal of Speech-language pathology, 22(1), 503-522.
- Mihajlović, B., Cvjetičanin, B., Veselinović, M., Škrbić, R., Mitrović, S.M. (2015): Artikulacija glasova srpskog jezika dece uzrasta šest do osam godina. Medicinski pregled, 68(7-8), 240-244.
- Milošević, N., Vuković, M. (2016): Fonološka vještina kao determinanta definiranja i interpretacije fonološkog poremećaja. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 52(2), 83-94.
- Nwosu, N. (2015): Systemic review of the prevalence of speech and language disorders in Nigeria. International Journal of Humanities and Social Science, 5(5), 130-133.

- Qvarnstrom, M.J., Tellervo Laine, M., Jaroma, S.M. (1991): Prevalence of articulatory disorders of different sounds in a group of Finnish first-graders. *Journal of Communication Disorders*, 24, 381-392.
- Rabia, A., Sikander, G.K., Manzoor, M.T., Ibrahim, M., Safa, P. (2014): Prevalence of articulation disorders in school going children between ages of 8 to 12 years. *International Journal of Rehabilitation Sciences*, 3(1), 32-36.
- Sharp, H.M., Hillenbrand, K. (2008): Speech and language development and disorders in children. *Pediatric Clinics of North America*, 55(5), 1159-1173.
- Shipley, K.G., McAfee, J.G. (2008): Assessment in speech-language pathology: A resource manual, 4th edition. San Diego, California: Singular Publishing Group.
- Shriberg, L.D., Kwiatkowski, J. (1982): Phonological disorders I. *Journal of speech and hearing disorders*, 47(3), 226-241.
- Shriberg, L.D., Tomblin, J.B., McSweeney, J.L. (1999): Prevalence of speech delay in 6-year-old children and comorbidity with language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing research*, 42, 1461-1481.
- Silić, J., Pranjković, I. (2007): Gramatika hrvatskoga jezika za gimnazije i visoka učilišta. Zagreb: Školska knjiga.
- Stančić, V., Ljubešić, M. (1994): Jezik, govor, spoznaja. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
- Šego, J. (2009): Utjecaj okoline na govorno-komunikacijsku kompetenciju djece; Jezične igre kao poticaj dječjem govornom razvoju. *Govor*, 26(2), 119-149.
- Šimić, M. (2015): Učestalost i vrste dislalija u djece pred polazak u školu. Diplomski rad. Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- Škarić, I. (1975): Razlikovna obilježja. *Jezik – časopis za kulturu književnoga jezika*, 23(1), 1-10.
- Škarić, I. (1988): Govorne poteškoće i njihovo uklanjanje. Zagreb: Mladost.
- Tesari, H., Lenček, M., Klarić-Šimić, A., Kolundžić, Z. (2008): Utjecaj prematuriteta na razvoj izgovornog sustava u djece. *Paediatrica Croatica*, 52(3), 177-181.
- Vasconcelos Rabelo, A.T., Rodrigues Campos, F., Passos Friche, C., Vasconcelos da Silva, B.S., de Lima Friche, A.A., Lindgren Alves C.R., de Figueiredo Goulart L.M.H. (2015): Speech and language disorders in children from public schools in Belo Horizonte. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(4), 453-459.
- Vladislavljević, S. (1981): Poremećaji izgovora. Beograd: Privredni pregled.
- Vuletić, D. (1987): Govorni poremećaji – Izgovor. Zagreb: Školska knjiga.
- Vuletić, D. (1990): Test artikulacije. Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučiliša u Zagrebu.

- Vuletić, D., Ljubešić, M. (1984): Izgovor u dječaka i djevojčica. *Defektologija*, 20(1-2), 41-50.
- Waring, R., Knight, R. (2013): How should children with speech sound disorders be classified? A review and critical evaluation of current classification systems. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 48, 25-40.
- Wren, Y., Miller, L.L., Peters, T.J., Emond, A., Roulstone, S. (2016): Prevalence and predictors of persistent speech sound disorders at eight years old: Findings from a population cohort study. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 59(1), 647-673.
- Zorić, A., Pavičić Dokoza, K. (2007): *Kako D postaje R*. Zagreb: Alinea.

## 7. PRILOZI

### Prilog 1

List za procjenu

ISPITANIK: \_\_\_\_\_

DOB: \_\_\_\_\_

DATUM: \_\_\_\_\_

#### GRAĐA I POKRETLJIVOST ARTIKULATORA

ARTIKULACIJSKI ORGANI	građa normalna		pokretljivost normalna	
Usne	Da	Ne	Da	Ne
Jezik	Da	Ne	Da	Ne
Lice	Da	Ne	Da	Ne
Nepce	Da	Ne	Uredna	Slabija
Gotsko nepce	Da	Ne	Da	Ne
Podjezična vezica	Da	Ne	Da	Ne
Zubi	Da	Ne		
Čeljust	Da	Ne		
Normalan zagriz	Da	Ne		
Normalna napetost artikulatora	Da	Ne		
Disanje kroz...	Nos	Usta		

Isplaziti jezik van \_\_\_\_\_

Isplaziti jezik 5x \_\_\_\_\_

Staviti jezik u lijevi i desni kut naizmjenice više puta \_\_\_\_\_

Staviti jezik na gornju usnu \_\_\_\_\_

Staviti jezik na donju usnu \_\_\_\_\_

Staviti jezik gore dolje naizmjenice 5x u 6 sekundi \_\_\_\_\_

Staviti jezik iza gornjih zuba \_\_\_\_\_

Zaokružiti usne \_\_\_\_\_

Skupiti usne i rastegnute u osmijeh 3x \_\_\_\_\_

Napuhati zrak u obraze i držati 15s \_\_\_\_\_

**ARTIKULACIJA**

	Inicijalno			Medijalno			Finalno			Sustavno/nesustavno
	O	S	D	O	S	D	O	S	D	
S										
Z										
C										
Š										
Ž										
Č										
Ć										
DŽ										
Đ										
R										
L										
LJ										
NJ										
K										
G										
H										
F										
P										
B										
M										
T										
D										
N										
J										
V										
A										
E										
I										
O										
U										

## FONOLOGIJA

### 1. PONAVLJANJE RIJEČI I LOGATOMA

DEVET \_\_\_\_\_

LOPTA \_\_\_\_\_

KLUPA \_\_\_\_\_

TRAKTOR \_\_\_\_\_

POKLOPAC \_\_\_\_\_

SLIKARSTVO \_\_\_\_\_

KAZALIŠTE \_\_\_\_\_

USISAVAČ \_\_\_\_\_

KUPAONICA \_\_\_\_\_

ZAKISELJENOST \_\_\_\_\_

TEDEV \_\_\_\_\_

TOLPA \_\_\_\_\_

PLAKU \_\_\_\_\_

KROTKAR \_\_\_\_\_

PLOCOPAK \_\_\_\_\_

PLISTVORKA \_\_\_\_\_

LAKAŠTELIZ \_\_\_\_\_

ASAČUVIS \_\_\_\_\_

PAUNOCIKA \_\_\_\_\_

ISKELJEZANOST \_\_\_\_\_

### 2. RASPOZNAVANJE RIME

Vježba: mapa – kapa, seka – teka, gumica – ladica

Zadaci:

		djetetov odgovor		Bodovi
1)	soba - roba	DA	NE	
2)	grana – brana	DA	NE	
3)	šuma – vina	DA	NE	
4)	crkva – mrkva	DA	NE	
5)	padobran – knjižara	DA	NE	
6)	gljiva – šljiva	DA	NE	
7)	vodopad - sudoper	DA	NE	

### 3. PROIZVODNJA RIME

Vježba: stol – bol, petak – metak, trka – zbrka

Zadaci:

		djetetov odgovor	bodovi
1)	Most		
2)	Meta		
3)	Puška		
4)	Crv		
5)	Lonac		
6)	Trava		
7)	Guma		

#### 4. SLOGOVNA RAŠČLAMBA

Vježba: kuća, praznik, stolica

Zadaci:

		djetetov odgovor	bodovi
1)	Kugla		
2)	Sedam		
3)	Pravac		
4)	Tramvaj		
5)	Kutija		
6)	Suncokret		
7)	Vješalica		

#### 5. SLOGOVNO STAPANJE

Vježba: so-ba, ja-bu-ka, že-lje-zni-ca

Zadaci:

		djetetov odgovor	bodovi
1)	va-za		
2)	ka-men		
3)	pro-zor		
4)	vo-ćka		
5)	lo-pa-ta		
6)	vi-li-ca		
7)	he-li-kop-ter		

#### 6. FONEMSKA RAŠČLAMBA (1.glas)

Vježba: miš, selo, krava

Zadaci:

		djetetov odgovor	bodovi
1)	Vuk		
2)	Njuh		
3)	Usna		
4)	Hrana		
5)	Mačak		
6)	Maškare		
7)	Mrvica		





## **ANALIZA FONOLOŠKIH POGREŠAKA**

### **Redupliciranje** \_\_\_\_\_

- ponavljanje sloga iz riječi, obično prvog (bočica=bobo) - nestaje do 2;6god

### **Suglasnička (konsonantska) harmonija** \_\_\_\_\_

- izgovor cijele riječi pod utjecajem jednog glasa (zaludila=laludila, Ivana=Inana) – do 3;9god

### **Izostavljanje nenaglašenog (slabog) sloga** \_\_\_\_\_

- npr. sandale=dale, banana=nana – nestaje do 4;0god

### **Izostavljanje finalnog konsonanta** \_\_\_\_\_

- npr. pupak= pupa – nestaje do 3;3god

### **Pojednostavljenje suglasničkih skupina** \_\_\_\_\_

- dio suglasničke skupine je pojednostavljen ili zamijenjen (neke od problematičnih skupina su /sp/, /st/, /sk/, /šk/, /kr/, /tr/, /snj/, /kl/, /kt/...), npr. spava=pava, mokro=moko, nokti=notki – nestaje do 4;0god

### **Sistemska pojednostavljenja – asimilacije i supstitucije:**

#### **Prije vokalsko ozvučavanje/obezvučavanje** \_\_\_\_\_

- bezvučni glas koji se nalazi ispred vokala se zamjenjuje sa zvučnim i obrnuto (npr. gitara=kitara) – nestaje do 3;0god

#### **Finalno obezvučavanje** \_\_\_\_\_

- finalni zvučni konsonant zamjenjuje se bezvučnim (npr. pod=pot) – nestaje do 3;0god

#### **Nazalna asimilacija** \_\_\_\_\_

- nenazalni glas zamijenjen je nazalom zbog utjecaja drugog nazala u riječi (npr. noga=nona) – nestaje do 3;0god

#### **Zamjena velarnih suglasnika prednjijima (dentalnim)** \_\_\_\_\_

- stražnji glas pri izgovoru pomaknut naprijed (npr. glava=dava, noge=node) - nestaje do 3;6god

#### **Zamjena palatalnih suglasnika prednjijima (dentalnim)** \_\_\_\_\_

- uglavnom su /š/, /ž/ i /č/ zamijenjeni sa /s/, /z/ i /c/ (npr. šest=sest, četiri=cetili) – nestaje do 3;6god

#### **Zamjena likvida poluvokalima** \_\_\_\_\_

- likvidi /r/ i /l/ zamijenjeni poluvokalima /j/ i /w/ (npr. riba=liba, dira=dija) – nestaje do 4;0god

#### **Zamjena frikativa i afrikata okluzivima** \_\_\_\_\_

- npr. bosa=bota, miš=mit, šuma=tuma – nestaje do 3;0 god (f,s,h), 3;6 (z), 4;6 (š, č, ž, đ, dž)

#### **Metateze glasova ili slogova** \_\_\_\_\_

#### **Umetanje glasova ili slogova** \_\_\_\_\_

## Prilog 2

Dopisi dječjim vrtićima i Zamolbe za sudjelovanje u istraživanju



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko -rehabilitacijski fakultet



**DV Travno**

Ul. Božidara Magovca 10

10 020 Novi Zagreb

**n/p Ravnateljici  
gospodi Milici Rihter**

Zagreb, 12. prosinac 2016.

### **PREDMET: Molba za provođenjem istraživanja u svrhu izrade diplomskog rada**

Poštovana gospođo Ravnateljice,

molim Vas da studentu 2. godine diplomskog studija Logopedija, Juraju Maldiniju odobrite provođenje istraživanja pod nazivom „Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi“ (mentorica: prof. dr. sc. Draženka Blaži) u Vašem vrtiću.

Istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada. Djeca koju bismo rado uključili u ovo istraživanje su djeca kronološke dobi između 5 i 7 godina. Ispitivanje se provodi individualno, tijekom boravka djeteta u vrtiću i traje oko 20 minuta po djetetu. Postupak ispitivanja sastoji se od auditivno i vizualno prezentiranog ispitnog materijala koji dijete treba imenovati ili ponoviti. Odgovori djeteta bilježe se u za to predviđeni protokol i kasnije analiziraju za potrebe istraživanja. Cilj je istraživanja ispitati pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoćama u predškolskoj dobi.

Podaci dobiveni ispitivanjem biti će korišteni isključivo za potrebe istraživačkog rada te su strogo anonimni i zaštićeni. Svaki roditelj dobit će zamolbu za iskazivanje suglasnosti za provođenje istraživanja koju Vam dostavljamo u prilogu. Istraživanje je na dobrovoljnoj osnovi i u svakom trenutku dijete može odustati od ispitivanja.

Istraživanje bi se provelo tijekom siječnja i veljače 2017. godine. Kao koordinatoricu istraživanja u vrtiću predlažem Vašu stručnu suradnicu, Danicu Andrešić, prof. logopeda.

Ukoliko ste suglasni da se navedeno istraživanje provede u Vašoj ustanovi, molim da to potvrdite na mail [drazenka.blazi@erf.hr](mailto:drazenka.blazi@erf.hr). Time bismo nastavili našu dosadašnju uspješnu suradnju. Unaprijed zahvaljujem i lijepo Vas pozdravljam.

S poštovanjem,

Prof.dr.sc. Draženka Blaži,  
voditeljica Studijskog programa Logopedija



Poštovani roditelji!

Tijekom siječnja i veljače 2017. godine, absolvent Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, studijski smjer Logopedija, provodi istraživanje „Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi“ (mentorica: prof. dr. sc. Draženka Blaži) za potrebe izrade diplomskog rada. U ispitivanje bi bila uključena djeca DV Travno, kojeg polazi i Vaše dijete.

Ispitivanje se provodi individualno, tijekom boravka djeteta u vrtiću i traje oko 20-ak minuta. Postupak ispitivanja sastoji se od auditivno i vizualno prezentiranog ispitnog materijala koji dijete treba imenovati ili ponoviti. Odgovori djeteta upisuju se u za to predviđeni protokol i kasnije analiziraju za potrebe istraživanja. Cilj je istraživanja ispitati pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u predškolskoj dobi.

Podaci dobiveni ispitivanjem su anonimni i biti će korišteni isključivo za potrebe istraživačkog rada.

Ukoliko ste suglasni da i Vaše dijete sudjeluje u ovom ispitivanju, molimo Vas da svoju suglasnost potvrdite svojim potpisom. Vašom suglasnošću doprinijeli ste razvoju znanstvenih spoznaja i istraživačkog iskustva budućeg mladog stručnjaka na čemu Vam iskreno zahvaljujemo.

S poštovanjem!

Mentorica:

Prof.dr.sc. Draženka Blaži,

voditeljica Studijskog programa Logopedija

### SUGLASNOST

Pristajem da moje dijete \_\_\_\_\_ bude obuhvaćeno  
(ime i prezime)

navedenim ispitivanjem koje će provoditi student Logopedije,  
za potrebe izrade diplomskog rada

Zagreb, \_\_\_\_\_ 2016.

Potpis roditelja:



**DV Vedri dani**

Makančeva 11a

10 000 Zagreb

**n/p Ravnatelju  
gospodinu Damiru Kučanu**

Zagreb, 12. prosinac 2016.

**PREDMET: Molba za provođenjem istraživanja u svrhu izrade diplomskog rada**

Poštovani gospodine Ravnatelju,

molim Vas da studentu 2. godine diplomskog studija Logopedija, Juraju Maldiniju odobrite provođenje istraživanja pod nazivom „Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi“ (mentorica: prof. dr. sc. Draženka Blaži) u Vašem vrtiću.

Istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada. Djeca koju bismo rado uključili u ovo istraživanje su djeca kronološke dobi između 5 i 7 godina. Ispitivanje se provodi individualno, tijekom boravka djeteta u vrtiću i traje oko 20 minuta po djetetu. Postupak ispitivanja sastoji se od auditivno i vizualno prezentiranog ispitnog materijala koji dijete treba imenovati ili ponoviti. Odgovori djeteta bilježe se u za to predviđeni protokol i kasnije analiziraju za potrebe istraživanja. Cilj je istraživanja ispitati pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoćama u predškolskoj dobi.

Podaci dobiveni ispitivanjem biti će korišteni isključivo za potrebe istraživačkog rada te su strogo anonimni i zaštićeni. Svaki roditelj dobit će zamolbu za iskazivanje suglasnosti za provođenje istraživanja koju Vam dostavljamo u prilogu. Istraživanje je na dobrovoljnoj osnovi i u svakom trenutku dijete može odustati od ispitivanja.

Istraživanje bi se provelo tijekom siječnja i veljače 2017. godine. Kao koordinatoricu istraživanja u vrtiću predlažem Vašu stručnu suradnicu, Martinu Mikac, prof. pedagog.

Ukoliko ste suglasni da se navedeno istraživanje provede u Vašoj ustanovi, molim da to potvrdite na mail [drazenka.blazi@erf.hr](mailto:drazenka.blazi@erf.hr).

Unaprijed zahvaljujem i lijepo Vas pozdravljam.

S poštovanjem,  
Prof.dr.sc. Draženka Blaži,  
voditeljica Studijskog programa Logopedija



Poštovani roditelji!

Tijekom siječnja i veljače 2017. godine, absolvent Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, studijski smjer Logopedija, provodi istraživanje „Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi“ (mentorica: prof. dr. sc. Draženka Blaži) za potrebe izrade diplomskog rada. U ispitivanje bi bila uključena djeca DV Vedri dani, kojeg polazi i Vaše dijete.

Ispitivanje se provodi individualno, tijekom boravka djeteta u vrtiću i traje oko 20-ak minuta. Postupak ispitivanja sastoji se od auditivno i vizualno prezentiranog ispitnog materijala koji dijete treba imenovati ili ponoviti. Odgovori djeteta upisuju se u za to predviđeni protokol i kasnije analiziraju za potrebe istraživanja. Cilj je istraživanja ispitati pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u predškolskoj dobi.

Podaci dobiveni ispitivanjem su anonimni i biti će korišteni isključivo za potrebe istraživačkog rada.

Ukoliko ste suglasni da i Vaše dijete sudjeluje u ovom ispitivanju, molimo Vas da svoju suglasnost potvrdite svojim potpisom. Vašom suglasnošću doprinijeli ste razvoju znanstvenih spoznaja i istraživačkog iskustva budućeg mladog stručnjaka na čemu Vam iskreno zahvaljujemo.

S poštovanjem!

Mentorica:

Prof.dr.sc. Draženka Blaži,  
voditeljica Studijskog programa Logopedija

### SUGLASNOST

Pristajem da moje dijete \_\_\_\_\_ bude obuhvaćeno  
(ime i prezime)

navedenim ispitivanjem koje će provoditi student Logopedije,  
za potrebe izrade diplomskog rada

Zagreb, \_\_\_\_\_ 2016.

Potpis roditelja:



**DV Zaprude**

Baburičina 11

10 020 Novi Zagreb

**n/p Ravnateljici  
gospodi Božani Lasić**

Zagreb, 12. prosinac 2016.

**PREDMET: Molba za provođenjem istraživanja u svrhu izrade diplomskog rada**

Poštovana gospodo Ravnateljice,

molim Vas da studentu 2. godine diplomskog studija Logopedija, Juraju Maldiniju odobrite provođenje istraživanja pod nazivom „Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi“ (mentorica: prof. dr. sc. Draženka Blaži) u Vašem vrtiću.

Istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada. Djeca koju bismo rado uključili u ovo istraživanje su djeca kronološke dobi između 5 i 7 godina. Ispitivanje se provodi individualno, tijekom boravka djeteta u vrtiću i traje oko 20 minuta po djetetu. Postupak ispitivanja sastoji se od auditivno i vizualno prezentiranog ispitnog materijala koji dijete treba imenovati ili ponoviti. Odgovori djeteta bilježe se u za to predviđeni protokol i kasnije analiziraju za potrebe istraživanja. Cilj je istraživanja ispitati pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoćama u predškolskoj dobi.

Podaci dobiveni ispitivanjem biti će korišteni isključivo za potrebe istraživačkog rada te su strogo anonimni i zaštićeni. Svaki roditelj dobit će zamolbu za iskazivanje suglasnosti za provođenje istraživanja koju Vam dostavljamo u prilogu. Istraživanje je na dobrovoljnoj osnovi i u svakom trenutku dijete može odustati od ispitivanja.

Istraživanje bi se provelo tijekom siječnja i veljače 2017. godine. Kao koordinatoricu istraživanja u vrtiću predlažem Vašu stručnu suradnicu, Maju Gligorević, prof. logopeda.

Ukoliko ste suglasni da se navedeno istraživanje provede u Vašoj ustanovi, molim da to potvrdite na mail [drazenka.blazi@erf.hr](mailto:drazenka.blazi@erf.hr). Time bismo nastavili našu dosadašnju uspješnu suradnju. Unaprijed zahvaljujem i lijepo Vas pozdravljam.

S poštovanjem,  
Prof.dr.sc. Draženka Blaži,  
voditeljica Studijskog programa Logopedija



Poštovani roditelji!

Tijekom siječnja i veljače 2017. godine, absolvent Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, studijski smjer Logopedija, provodi istraživanje „Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi“ (mentorica: prof. dr. sc. Draženka Blaži) za potrebe izrade diplomskog rada. U ispitivanje bi bila uključena djeca DV Zapruđe, kojeg polazi i Vaše dijete.

Ispitivanje se provodi individualno, tijekom boravka djeteta u vrtiću i traje oko 20-ak minuta. Postupak ispitivanja sastoji se od auditivno i vizualno prezentiranog ispitnog materijala koji dijete treba imenovati ili ponoviti. Odgovori djeteta upisuju se u za to predviđeni protokol i kasnije analiziraju za potrebe istraživanja. Cilj je istraživanja ispitati pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u predškolskoj dobi.

Podaci dobiveni ispitivanjem su anonimni i biti će korišteni isključivo za potrebe istraživačkog rada.

Ukoliko ste suglasni da i Vaše dijete sudjeluje u ovom ispitivanju, molimo Vas da svoju suglasnost potvrdite svojim potpisom. Vašom suglasnošću doprinijeli ste razvoju znanstvenih spoznaja i istraživačkog iskustva budućeg mladog stručnjaka na čemu Vam iskreno zahvaljujemo.

S poštovanjem!

Mentorica:

Prof.dr.sc. Draženka Blaži,  
voditeljica Studijskog programa Logopedija

### SUGLASNOST

Pristajem da moje dijete \_\_\_\_\_ bude obuhvaćeno  
(ime i prezime)

navedenim ispitivanjem koje će provoditi student Logopedije,  
za potrebe izrade diplomskog rada

Zagreb, \_\_\_\_\_ 2016.

Potpis roditelja: