



Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Lidija Šmit Brleković

**BIOLOŠKE I OKOLINSKE ODREDNICE
RANOGA JEZIČNOGA RAZVOJA U DJECE
UREDNOGA JEZIČNOGA RAZVOJA I
DJECE S RAZVOJNIM JEZIČNIM
POREMEĆAJEM**

Zagreb, 2026



Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Lidija Šmit Brleković

**BIOLOŠKE I OKOLINSKE ODREDNICE
RANOGA JEZIČNOGA RAZVOJA U DJECE
UREDNOGA JEZIČNOGA RAZVOJA I
DJECE S RAZVOJNIM JEZIČNIM
POREMEĆAJEM**

DOKTORSKI RAD

Mentorica:

Prof. dr. sc. Jelena Kuvač Kraljević

Zagreb, 2026



Sveučilište u Zagrebu

Faculty of Education and Rehabilitation Sciences

Lidija Šmit Brleković

**BIOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL
DETERMINANTS OF EARLY LANGUAGE
DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH
TYPICAL
LANGUAGE DEVELOPMENT AND
CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL
LANGUAGE DISORDER**

DOCTORAL DISSERTATION

Mentor:

Prof. dr. sc. Jelena Kuvač Kraljević

Zagreb, 2026

Sadržaj

1. Uvod	1
1.1. Bioekološki model ljudskog razvoja	2
1.2. Biološki i okolinski čimbenici	6
1.2.1. <i>Uloga bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj do treće godine djetetova života</i> .	6
1.2.1.1. Uloga spola.....	6
1.2.1.2. Uloga majčinog obrazovanja.....	8
1.2.1.3. Uloga pohađanja vrtićkog programa	11
1.2.1.4. Uloga obiteljske povijesti komunikacijskih, jezičnih i govornih poremećaja	12
1.2.2. <i>Uloga bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj nakon treće godine djetetova života</i>	12
1.2.2.1. Jezični razvoj nakon treće godine.....	13
1.2.2.2. Načini prikupljanja podataka o ranom jezičnom razvoju nakon treće godine.....	14
1.2.2.3. Uloga bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj nakon treće godine djetetova života	20
1.3. Razvojni jezični poremećaj	23
1.3.1. <i>Jezična obilježja djece s RJP-om</i>	26
1.3.2. <i>Utjecaj bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj djece s RJP-om</i>	28
2. Cilj, pitanja i hipoteze istraživanja	32
3. Metodologija istraživanja	34
3.1. Sudionici	34
3.1.1. <i>Uzorak djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR)</i>	34
3.1.2. <i>Uzorak djece s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP)</i>	40
3.2. Istraživački materijal	47
3.2.1. <i>Demografski upitnik</i>	48
3.2.2. <i>Komunikacijske razvojne ljestvice -III-HR</i>	49
3.2.3. <i>Nove Reynell razvojne jezične ljestvice (NRDLS-HR)</i>	51
3.2.4. <i>Elektronički probirni test jezičnih sposobnosti (e-POTJEH)</i>	52
3.2.5. <i>Provjerni popis komunikacijskih obilježja</i>	53
3.3. Postupak ispitivanja	54
3.4. Obrada podataka	55
4. Rezultati	58
4.1. Provjera normalnosti distribucije te pretpostavki za regresijsku analizu	58
4.2. Deskriptivna statistička analiza proksimalnih procesa	65
4.3. Deskriptivna statistička analiza jezičnih sposobnosti djece UJR-a i djece s RJP-om	68

4.4. Diferencijalna analiza	71
4.5. Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece urednoga jezičnoga razvoja u dobi od 2;6 do 4;0 godine	73
4.5.1. Rječnik.....	73
4.5.2. Gramatika	75
4.5.3. Metajezik.....	78
4.6. Razlike u doprinosima bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem i djece urednoga jezičnoga razvoja..	80
4.6.1. <i>Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece mlađe dobne skupine UJR-a (skupina izjednačena sa skupinom djece s RJP-om prema jezičnoj dobi)</i>	81
4.6.1.1. Rječnik.....	81
4.6.1.2. Gramatika	83
4.6.1.3. Metajezik.....	85
4.6.2. <i>Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece starije dobne skupine UJR-a (skupina izjednačena sa skupinom djece s RJP-om prema kronološkoj dobi)</i>	87
4.6.2.1. Rječnik.....	87
4.6.2.2. Gramatika	89
4.6.2.3. Metajezik.....	91
4.6.3. <i>Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem u dobi od 3;6 do 4;01 godine</i>	93
4.6.3.1. Rječnik.....	94
4.6.3.2. Gramatika	96
4.6.3.3. Metajezik.....	98
4.6.4. <i>Usporedba doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem i djece urednoga jezičnoga razvoja</i>	100
4.7. Razlike između formalne subjektivne i formalne objektivne procjene djetetovih jezičnih sposobnosti	103
4.7.1. <i>Djeca s razvojnim jezičnim poremećajem</i>	104
4.7.2. <i>Djeca urednoga jezičnoga razvoja starije dobne skupine</i>	105
4.7.3. <i>Razlike u rezultatima formalnih subjektivnih i objektivnih procjena jezičnih sposobnosti djece UJR-a i djece s RJP-om</i>	107
5. Rasprava	112
5.1. Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece urednoga jezičnoga razvoja u dobi od 2;6 do 4;0 godine.....	117
5.2. Razlike u doprinosima bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem i djece urednoga jezičnoga razvoja	120
5.2.1. <i>Mlada skupina djece UJR-a izjednačena s djecom s RJP-om prema jezičnoj dobi</i>	121

5.2.2. Starija skupina djece UJR-a izjednačena s djecom s RJP-om prema kronološkoj dobi	125
5.2.3. Djeca s RJP-om	128
5.2.4. Usporedba djece s RJP-om i djece UJR-a izjednačene prema jezičnoj dobi.....	131
5.2.5. Usporedba djece s RJP-om i djece UJR-a izjednačene prema kronološkoj dobi	134
5.3. Razlike između formalne subjektivne i formalne objektivne procjene jezičnih sposobnosti djece s RJP-om i UJR-a	135
6. Potvrda hipoteza	139
7. Znanstveni doprinos istraživanja.....	140
8. Ograničenja istraživanja	141
9. Zaključak	144
10. Reference.....	148
Prilog 1: Demografski upitnik.....	159
Prilog 2: Provjerni popis komunikacijskih obilježja djeteta	161
Životopis autorice	162

Životpis mentorice

Prof. dr. sc. Jelena Kuvač Kraljević diplomirala je logopediju 2000. na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Magistrirala je 2004. te doktorirala 2008. na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u polju lingvistike. Od 2000. zaposlena je na Odsjeku za logopediju ERF-a u zvanju asistenta, u znanstveno-nastavno zvanje docenta birana je 2010. godine, u zvanje izvanredne profesorice 2016. godine te u zvanje redovite profesorice 2021. godine. Znanstveni interesi su joj jezični razvoj i obrada te jezični poremećaji. Bila je dobitnica nekoliko stipendija (The British Scholarship Trust, stipendija Vlade Republike Mađarske, stipendija Southern Denmark University) i znanstveno se usavršavala na većem broju europskih sveučilišta (University of Queen Margaret, University of Manchester, University College London, Budapest University, University of Heidelberg). Predaje nastavu na preddiplomskom i diplomskom studiju logopedije Sveučilišta u Zagrebu te studiju logopedije Sveučilišta u Ljubljani. Voditeljica je doktorskog studija Poremećaji jezika, govora i slušanja pri Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu. Bila je mentorica brojnih diplomskih i doktorskih radova te voditeljica nekoliko kompetitivnih i nekompetitivnih međunarodnih i hrvatskih istraživačkih projekata. Objavila je više od 100 znanstvenih i stručnih radova, autorica je knjige *Otključavanje jezika*, suautorica knjige *Metodologija istraživanja dječjeg jezika* te urednica knjige *Prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama*. Suautorica je sedam testova za procjenu jezičnih sposobnosti. Dobitnica je Rektorove nagrade, Nagrade za najboljeg studenta, Nagrade Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta za najbolju znanstvenicu, Nagrade Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta za znanstvenu produktivnost te Državne nagrade za znanost.

Zahvale

Najprije želim izraziti iskrenu i duboku zahvalnost svojoj mentorici, koja je u svakom koraku izrade ovog rada bila prava mentorica u punom značenju te riječi. Zahvaljujem joj što je uvijek bila dostupna te u kratkom roku odgovarala na sva moja pitanja. Posebno cijenim njezinu kontinuiranu podršku i poticaj na napredovanje i razvoj, ne samo u znanstvenom smislu, već i na osobnoj razini. Bila mi je oslonac i u trenucima sumnje. Iznad svega, zahvaljujem joj što je u svakom trenutku pokazala ljudskost, razumijevanje i empatiju te što je uvijek na prvo mjesto stavljala čovjeka.

Zahvaljujem svim kolegicama diljem lijepo naše domovine koje su spremno pomogle u pronalasku sudionika i prikupljanju podataka o djeci s razvojnim jezičnim poremećajem. Imena navodim abecednim redom prema prezimenu: Mirta Anđelić Grgurić, Ivana Brusač Macanić, Martina Čužić, Zorana Dedić, Marina Gagić, Martina Galić, Tvrтка Gerstner, Martina Grubišić, Sanja Laštro, Josipa Mamužić, Gorana Müller, Krešimir Perša, Ivana Sekol, Ivana Strize, Kristina Šimović, Irena Popić, Ines Šulja, Lucija Šušak, Petra Vukas...

Veliku zahvalnost upućujem svim roditeljima i njihovoj djeci koji su svojim sudjelovanjem u istraživanju doprinijeli ne samo izradi ovoga rada, nego i boljem razumijevanju ranoga jezičnoga razvoja u hrvatskom jeziku.

Zahvaljujem Nakladi Slap koja je dozvolila primjenu KORALJE-III-HR prije njezina objavljivanja i tako omogućila da se ovo istraživanje provede.

Zahvaljujem svojim roditeljima što su mi pružili sve što su imali kako bih mogla krenuti ovim putem.

Zahvaljujem Kruni i Nataši na svakom srdačnom dočeku i gostoprimstvu te na svim razgovorima koji su mi pomogli sagledati situaciju iz druge perspektive i uspješnije riješiti izazove.

Posebno zahvaljujem Baki Lidiji i Didi Đurici što su vjerovali u mene, pružali mi stalnu podršku i ohrabrenje te uvijek bili spremni omogućiti mi prostor i vrijeme kako za rad na doktoratu, tako i za dragocjene trenutke s obitelji.

Na kraju najveću zahvalnost želim izraziti svom suprugu Nini i svojoj djeci, Dominiku, Grguru i Klari, koji su mi na cijelom ovom putu bili najveća podrška. Hvala vam na ljubavi, neizmjernom razumijevanju i strpljenju tijekom svladavanja svih dionica i prepreka ovog dugog puta. Bez vas on ne bi bio moguć.

Gospodine hvala Ti.

SAŽETAK

Rani jezični razvoj izrazito je varijabilan, a posebice nakon treće godine kad dijete značajno širi svoj rječnik, proizvodi složenije rečenice te počinje svjesnije promišljati o samom jeziku. Istraživanja još uvijek nisu jasno odredila koji su to biološki i okolinski čimbenici koji značajno doprinose toj varijabilnosti. Velik broj istraživanja posvetio se promatranju doprinosa tih čimbenika na rani jezični razvoj prije treće godine, gdje se iskristalizirala jedino značajna uloga spola. No, manji broj istraživanja navedeno je promatrao nakon treće godine. Prema bioekološkoj teoriji (Bronfenbrenner, 1979, 1986; Bronfenbrenner i Morris, 2006) jezični razvoj pojedinca i njegova varijabilnost, proizlazi iz sinergijskog i međuovisnog odnosa između pojedinca i njegove okoline pri čemu se posebno se ističu interakcije između djeteta i osoba u njegovoj okolini (proksimalni procesi).

Vodeći se temeljnom postavkom bioekološke teorije, cilj je ovog istraživanja bio ispitati i usporediti doprinos bioloških (dob, spol, postojanje komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji) i okolinskih čimbenika (majčino i očevo obrazovanje, pohađanje vrtića) te proksimalnih procesa na varijabilnost jezičnog razvoja djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR) u dobi od 2;06 do 4;0 godine i djece s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP) u dobi od 3;06 do 4;0 godine. Dodatno je ispitan doprinos formalne subjektivne roditeljske procjene djetetovih jezičnih sposobnosti na predviđanje ishoda formalne objektivne logopedске procjene istih sposobnosti i to kod djece UJR-a i djece s RJP-om.

U istraživanju je sudjelovalo 458 djece: 397 djece UJR-a u dobi od 30 do 48 mjeseci i 61 dijete s RJP-om u dobi od 42 do 49 mjeseci. Uzorak djece UJR-a je, s obzirom na kronološku dob, podijeljen u tri skupine što je omogućilo praćenje njihova napretka u jezičnim sposobnostima kroz dob te usporedbu djece s RJP-om s djecom UJR-a koja su s njima bila izjednačena prema kronološkoj, odnosno jezičnoj dobi. Roditelji djece ispunili su demografski upitnik kojim su prikupljeni podatci o biološkim i okolinskim čimbenicima te proksimalnim procesima u koje se uključuju sa svojom djecom, a koji potencijalno mogu utjecati na jezični razvoj. Osim toga ispunili su i Komunikacijske razvojne ljestvice III (KORALJE-III-HR) kojima su izvijestili o rječničkim, gramatičkim i metajezičnim sposobnostima svoje djece. Logopedi su odabrani dio djece iz uzorka dodatno ispitali jezičnim instrumentom Nove Reynell razvojne jezične ljestvice (NRDLS-HR).

Rezultati su pokazali da je zajedničko međudjelovanje ispitanih bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa doprinijelo objašnjenju rječničkog, gramatičkog i

metajeziknog razvoja djece UJR-a nakon treće godine pri čemu je najveći doprinos imala dob, a zatim majčino obrazovanje i proksimalni procesi. Osim toga, biološki čimbenik spola i nakon treće godine također nastavlja značajno doprinositi jezičnom razvoju, ali samo razvoju rječnika.

S druge strane, zajedničko međudjelovanje istih čimbenika, nije objasnilo rječnički ni metajezikni razvoj djece s RJP-om, iako su se dob i proksimalni procesi pokazali individualno značajnim prediktorima. Međutim, pokazalo se da je ono značajno objasnilo razvoj njihovih gramatičkih sposobnosti. Najznačajniji prediktor pri tome je bila dob djeteta, a odmah nakon nje proksimalni procesi. Specifičan razvoj gramatičkih sposobnosti djece s RJP-om mogao bi biti jedan od razloga zašto se ova interakcija pokazala značajnom. Rezultati usporedbe ovih doprinosa s doprinosima na jezični razvoj djece UJR-a koja su s njima usklađena prema kronološkoj i jezičnoj dobi pokazala su da djeca s RJP-om drugačije ovladavaju gramatičkim pravilima nego djeca UJR-a čak i kada ih se uspoređi s njihovim jezičnim vršnjacima mlađe kronološke dobi, te se potvrđuju rezultati drugih istraživanja koji ističu da su upravo gramatički zadatci jedni od najučinkovitijih u identifikaciji djece s RJP-om u ovoj dobi u hrvatskom. S druge strane za gramatički razvoj djece njihovih jezičnih vršnjaka UJR-a najvažnije je bilo majčino obrazovanje, dok gramatički razvoj njihovih kronoloških vršnjaka nije bio objašnjen interakcijom ispitanih čimbenika. Nadalje, pokazalo se da su metajezikne sposobnosti djece s RJP-om i njihovih kronoloških vršnjaka UJR-a tek u začetku razvoja, te se čini da više počivaju na drugim biološkim i okolinskim čimbenicima koji ovdje nisu ispitani.

Dodatno, formalne subjektivne roditeljske i objektivne logopedске procjene jezičnih sposobnosti djece međusobno se razlikuju. Dok logopedске procjene daju objektivnu sliku jezičnih sposobnosti djeteta, roditeljske daju uvid u njegove jezične specifičnosti u svakodnevnim komunikacijskim situacijama. Stoga se ove procjene međusobno nadopunjuju i zajedno daju sveobuhvatniju sliku djetetovih jezičnih sposobnosti. Stoga se preporučuje njihova istovremena primjena što posebice može doprinijeti preciznijoj dijagnostici i kvalitetnijem planiranju logopedске intervencije.

Zaključuje se da se jezični razvoj ne može primarno pripisati biološkim ili okolinskim čimbenicima, već je rezultat njihove neprestane međusobne isprepletenosti i interakcije što potvrđuje temeljnu odrednicu Bronfenbrennerove bioekološke teorije (Bronfenbrenner i Morris, 2006). Međutim, iako proksimalni procesi imaju značajan doprinos, rezultati ne potvrđuju da su oni najznačajniji čimbenik u ranom jezičnom razvoju djece kako se pretpostavlja u teoriji. No, moguće je da se snaga samih proksimalnih procesa pokazuje tek

tijekom kasnijeg razvojnog razdoblja. Osim toga, važno je imati na umu da interakcija bioloških i okolinskih čimbenika može imati i različit doprinos razvoju pojedinačne jezične sposobnosti.

Ključne riječi: rani jezični razvoj, razvojni jezični poremećaj, proksimalni procesi, biološki i okolinski čimbenici, KORALJE-III-HR, roditeljska procjena, bioekološka teorija razvoja

ABSTRACT

Early language development is highly variable, particularly after the age of three, when children significantly expand their vocabulary, produce more complex sentences, and begin to reflect more consciously on language itself. Research has not yet clearly identified which biological and environmental factors contribute most substantially to this variability. A large body of research has focused on examining the contribution of these factors to early language development before the age of three, where sex has emerged as the only consistently significant factor. However, fewer studies have examined these influences after the age of three. According to bioecological theory (Bronfenbrenner, 1979, 1986; Bronfenbrenner & Morris, 2006), individual language development and its variability arise from the synergistic and interdependent relationship between the individual and their environment, with particular emphasis on interactions between the child and significant others in their environment (proximal processes).

Guided by the core assumptions of bioecological theory, the aim of this study was to examine and compare the contribution of biological factors (age, sex, presence of communication, language, and/or speech disorders in the family) and environmental factors (maternal and paternal education, kindergarten attendance), as well as proximal processes, to the variability of language development in children with typical language development (TLD) aged 2;06 to 4;0 years and children with developmental language disorder (DLD) aged 3;06 to 4;0 years. In addition, the contribution of formal subjective parental assessments of children's language abilities to the prediction of outcomes of formal objective speech-language pathology assessments of the same abilities was examined in both children with TLD and children with DLD.

The study included 458 children: 397 children with TLD aged 30 to 48 months and 61 children with DLD aged 42 to 49 months. Based on chronological age, the sample of children with TLD was divided into three groups, enabling the monitoring of language development across age and comparison of children with DLD to children with TLD matched by chronological and/or language age. Parents completed a demographic questionnaire collecting data on biological and environmental factors and proximal processes in which they engage with their children that may potentially influence language development. In addition, parents completed the Communication Development Inventories III (KORALJE-III-HR), reporting on their children's lexical, grammatical, and metalinguistic abilities. Speech-language pathologists further

assessed a selected subsample of children using the New Reynell Developmental Language Scales (NRDLS-HR).

The results showed that the combined interaction of the examined biological and environmental factors and proximal processes contributed to the explanation of lexical, grammatical, and metalinguistic development in children with TLD after the age of three, with age making the largest contribution, followed by maternal education and proximal processes. Furthermore, the biological factor of sex continued to make a significant contribution to language development after the age of three, but only to lexical development.

In contrast, the combined interaction of the same factors did not explain lexical or metalinguistic development in children with DLD, although age and proximal processes emerged as individually significant predictors. However, this interaction significantly explained the development of their grammatical abilities. The most significant predictor was the child's age, followed closely by proximal processes. The specific pattern of grammatical development in children with DLD may be one of the reasons why this interaction proved significant. Comparisons of these contributions with those observed in children with TLD matched by chronological and language age showed that children with DLD acquire grammatical rules differently from children with TLD, even when compared to younger language-matched peers. These findings corroborate previous research highlighting grammatical tasks as among the most effective tools for identifying children with DLD at this age in Croatian. In contrast, for the grammatical development of language-matched peers with TLD, maternal education was the most important factor, while the grammatical development of their chronological-age peers was not explained by the interaction of the examined factors. Furthermore, metalinguistic abilities in children with DLD and their chronological-age peers with TLD appeared to be only in the initial stages of development and seemed to rely on other biological and environmental factors not examined in the present study.

Additionally, formal subjective parental assessments and objective speech-language pathology assessments of children's language abilities differed from one another. While speech-language pathology assessments provide an objective picture of a child's language abilities, parental assessments offer insight into language-specific characteristics in everyday communicative situations. These assessments therefore complement one another and together provide a more comprehensive picture of children's language abilities. Their simultaneous application is thus recommended, as it may contribute to more precise diagnosis and higher-quality planning of speech-language intervention.

In conclusion, language development cannot be primarily attributed to either biological or environmental factors alone but is the result of their continuous interweaving and interaction, which confirms the fundamental premise of Bronfenbrenner's bioecological theory (Bronfenbrenner & Morris, 2006). However, although proximal processes make a significant contribution, the results do not confirm that they are the most influential factor in early language development, as assumed by the theory. It is possible that the strength of proximal processes becomes more evident only during later developmental periods. Moreover, it is important to consider that the interaction between biological and environmental factors may contribute differently to the development of specific language abilities.

Keywords: early language development, developmental language disorder, proximal processes, biological and environmental factors, KORALJE-III-HR, parental assessment, bioecological theory of development

1. Uvod

Rani jezični razvoj određen je prepoznatljivim razvojnim obrascima tzv. miljokazima koji se pojavljuju u očekivanim vremenskim razdobljima. U skladu s njima poznato je primjerice, da djeca progovaraju svoju prvu riječ u dobi od 12 mjeseci ili naglo proširuju rječnik u dobi od 18 mjeseci, a što je preduvjet za aktiviranje produktivnog gramatičkog sustava. Taj se sustav prvo ostvaruje u obliku dvočlanih iskaza koji se oko 24. mjeseca značajno proširuju odražavajući tako sve veći broj sintaktičkih uloga i raznolikih semantičkih odnosa (Reed, 2017).

Iako jezični razvoj traje cijeli život on je različit u različitim vremenskim razdobljima s obzirom na sadržaj koji se usvaja i brzinu kojom se to usvajanje ostvaruje. Tako je primjerice, rani jezični razvoj koji traje do polaska u školu (Berman, 2004) više dinamičan nego kasni jezični razvoj što znači da je više obilježen individualnim razlikama i to primarno u brzini kojom djeca ulaze u pojedine razvojne faze i u načinu kako ovladavaju pojedinim jezičnim sastavnicama (Kuvač Kraljević i Kologranić Belić, 2015; Kidd i sur., 2020). Upravo postojanost tih individualnih razlika upućuje na veliku varijabilnost u jezičnom razvoju.

Još su 1994. Fenson i suradnici pretpostavili postojanje veće varijabilnosti u ranom jezičnom razvoju nego što se to do tada smatralo. Do tih spoznaja došli su istraživanjem u koje su uključili 1803 sudionika, a njihov je komunikacijski i jezični razvoj procijenjen instrumentom za roditeljsko izvještavanje MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (MB-CDI, u nastavku CDI). Autori su željeli utvrditi koji je očekivani vremenski raspon razvoja glavnih razvojnih obrazaca ranog jezičnog razvoja, odnosno razumijevanja i proizvodnje rječnika te početka gramatičkog razvoja. Pronašli su zapanjujući raspon individualnih razlika koje prevladavaju u miljokazima jezičnog razvoja djece u dobi od 16 do 30 mjeseci te istaknuli da je postojanje te varijabilnosti u jezičnom razvoju među djecom urednog razvoja više pravilo, nego iznimka.

Poznato je da jezični razvoj proizlazi iz međusobnog prožimanja bioloških, kognitivnih i socijalnih čimbenika, no način na koji oni uzajamno djeluju još nije u potpunosti objašnjen (Reed, 2017). Stoga istraživači još uvijek pokušavaju utvrditi koji sve čimbenici doprinose varijabilnosti ranog jezičnog razvoja, na koji način i u kojim točno dobnim razdobljima. Time se nastavlja višedesetljetna rasprava između empirista i nativista o tome je li jezični razvoj primarno određen urođenim (eng. *nature*) ili okolinskim (eng. *nurture*) čimbenicima. Ili je pak odgovor u interakciji i jednih i drugih čimbenika čime se priklanja sociointerakcionizmu kao teorijskoj osnovi koja ujedinjavanjem i urođenih i okolinskih čimbenika te davanjem jednake

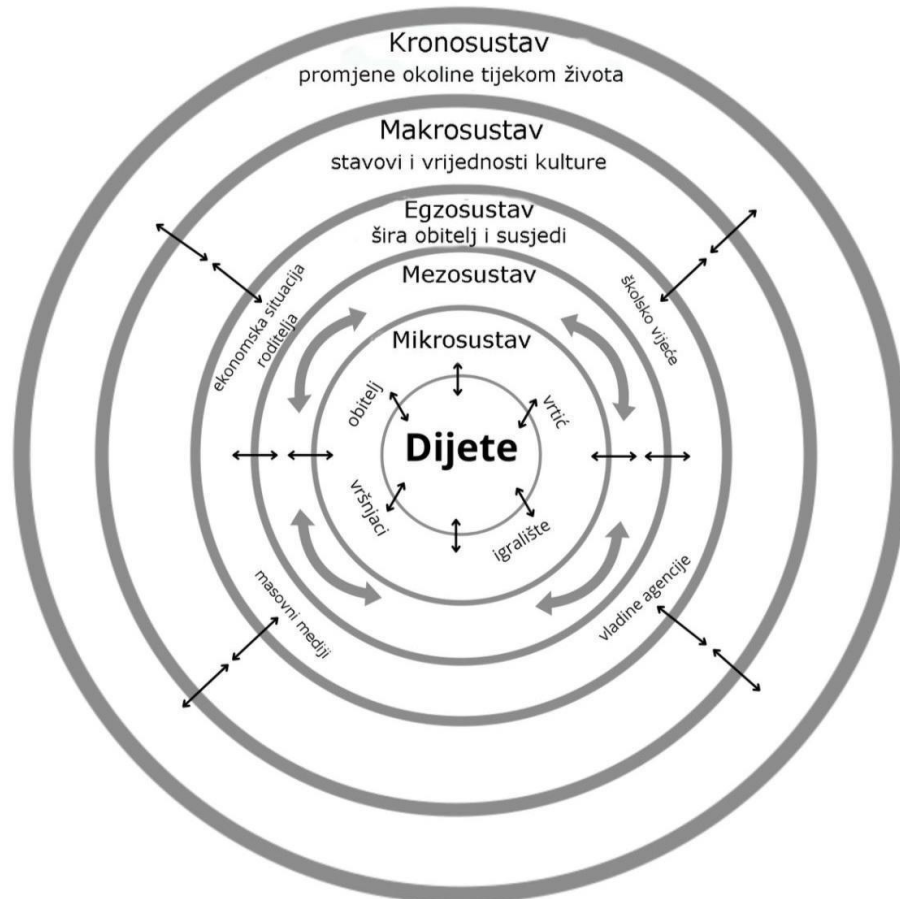
važnosti svakom od njih, jezični razvoj vidi kao rezultat djelovanja bioloških, kognitivnih, okolinskih i društvenih čimbenika (Paul, 2009).

1.1. Bioekološki model ljudskog razvoja

Proživljeno iskustvo svakog djeteta jedinstveno je i pod utjecajem njegovih osobnih obilježja i interakcija s okolinom u kojima se ono oblikuje. Teorija koja objedinjuje ovu rečenicu i tako naglašava važnost interakcije između urođenih i niza okolinskih čimbenika je Bronfenbrennerov bioekološki model ljudskog razvoja (Bronfenbrenner i Morris, 2006). Njezina je temeljna postavka da potpuni i optimalni razvoj pojedinca, uključujući njegov jezični razvoj, proizlazi iz sinergijskog, dvosmjernog i međuovisnog odnosa između pojedinca i njegove okoline. Drugim riječima, bioekološka teorija naglašava nužnost promatranja zajedničkog doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika kroz njihovu stalnu interakciju pri čemu je nešto veći naglasak dan okolinskim čimbenicima jer se jedinstvene biološke odrednice svakog djeteta tijekom razvoja suočavaju s nizom različitih okolinskih i društvenih čimbenika od kojih je svaki jedinstven. U ovoj socioekološkoj interakciji posebno se ističu proksimalni procesi koji predstavljaju novu vrijednost nastalu objednjavanjem i međutjecajem bioloških karakteristika osobe i okolinskih potencijala kroz njihove stalne interakcije. Tako ove redovite i dugotrajne interakcije između djeteta i njegovog neposrednog okruženja postaju ključna odrednica jezičnog razvoja. Jezični razvoj, dakle, proizlazi iz međudjelovanja djetetovih bioloških obilježja te karakteristika i raznolikosti okoline s kojom i u kojoj ono ulazi u interakciju. Počevši od 1979. kada je prvi put objavio svoju teoriju, Urie Bronfenbrenner ju je neprestano razvijao i revidirao. Njezin razvoj obuhvaćao je tri faze, međutim temeljna početna ideja o sinergijskom odnosu pojedinca i njegove okoline ostala je nepromijenjena.

U prvoj, najranijoj fazi koju naziva ekologijom ljudskog razvoja (Bronfenbrenner, 1979), pojedinac je neodvojivo povezan sa svojom okolinom, a naglasak je stavljen na međusobnu prilagodbu pojedinca i njegove okoline, na kontekst u kojem se ta prilagodba događa i društvenu ulogu koju pojedinac pri tom zauzima. Promatrajući rani jezični razvoj, tijekom prvih godina života, kontekst u kojem dijete uspostavlja interakciju s okolinom ograničen je u smislu sugovornika s kojima ulazi u interakciju i okoline u kojoj se kreće. Prvi sugovornici obično su djetetovi roditelji pa se stoga prva interakcija najvećim dijelom odvija kod kuće. Kako dijete odrasta, kontekst u kojem ono stvara socijalne interakcije postaje sve širi u smislu ljudi s kojima komunicira, okoline u kojoj se kreće i aktivnosti u koje je uključeno. To znači da je okruženje u kojem dijete odrasta složen sustav definiran brojnim osobama, odnosima, institucijama,

kulturalnim čimbenicima itd., a svaki od njih ima veći ili manji utjecaj na djetetov razvoj. Ovaj složeni sustav interakcija Bronfenbrenner (Bronfenbrenner, 1979, 1986; Bronfenbrenner i Morris, 2006) vidi kao ekosustav od pet međusobno isprepletenih i usko povezanih podsustava od kojih svaki zadržava svoje posebne karakteristike: mikro-, mezo-, egzo-, makro- i krono-sustav (Slika 1).



Slika 1: Bronfenbrennerov ekološki okvir razvoja pojedinca

Pritom, dijete smješta u središte ekosustava kojem je najbliži mikrosustav, dok su ostali sustavi redom sve udaljeniji od njega, iako i dalje svi, bilo posredno ili neposredno, utječu jedni na druge pa tako i na dijete. Djetetovo prvo neposredno okruženje, njegov najbliži kontekst, u kojem ono ostvaruje interakciju licem u lice, Bronfenbrenner naziva mikrosustavom te ga definira kao „obrazac aktivnosti, uloga i međuljudskih odnosa koje osoba u razvoju doživljava u određenom okruženju s posebnim fizičkim i materijalnim karakteristikama“ (Bronfenbrenner, 1979; str. 22). Mezosustav uključuje međusobne odnose i povezanosti između dvaju ili više mikrosustava u kojima dijete izravno sudjeluje, kao i sve procese koji se pri tom događaju. Ti odnosi mogu biti primjerice, odnos i komunikacija roditelja s odgojiteljicom u vrtiću, odnos između obitelji i djetetovih vršnjaka s kojima se igra itd. Što su ti mikrosustavi više međusobno

povezani, djetetov razvoj ima kvalitetniju podršku. Svaka osoba, svako dijete, ima velik broj mikrosustava, ali samo jedan mezosustav koji obuhvaća sve te mikrosustave i njihove međusobne veze i odnose (Bronfenbrenner, 1979). Mezosustav se dakle može shvatiti kao mreža djetetovih odnosa s različitim osobama. Egzosustav se odnosi na jedno ili više okruženja u kojima dijete ne sudjeluje izravno, ali ona utječu posredno na djetetov mezosustav. To su primjerice, roditeljevo radno mjesto, razred koji pohađa djetetov brat/sestra ili školsko vijeće koje donosi odluke vezane uz obrazovanje djece (Bronfenbrenner, 1979). Makrosustav je kultura u koju je dijete, a time i djetetov mikro-, mezo- i egzo-sustav, neprestano uronjeno zajedno sa svim vrijednostima i ideologijom postojećeg društva (Bronfenbrenner, 1979).

U drugoj fazi razvoja svoje teorije koju naziva teorijom ekoloških sustava Bronfenbrenner (1989) naglasak stavlja na ulogu osobnih obilježja pojedinca i njihov utjecaj na okolinu te time na sam tijek razvoja pojedinca. Još u prvoj fazi Bronfenbrenner (1979) ističe da okruženje kao što je radno mjesto roditelja, može neizravno utjecati na djetetov razvoj. Međutim, naglašava kako učinci tog utjecaja idu i u drugom smjeru, pa će djetetovo ponašanje kod kuće imati snažan utjecaj na interakcije roditelja na radnom mjestu. U ovoj fazi, Bronfenbrenner (1989) posebno naglašava tu dvosmjernu i sinergijsku interakciju djeteta i njegove okoline pri čemu zajedničko djelovanje više čimbenika daje novi učinak koji je veći od jednostavnog zbroja pojedinačnih učinaka.

U posljednjoj fazi razvoja svoje teorije koju naziva bioekološkim modelom razvoja (Bronfenbrenner i Morris, 2006), Bronfenbrenner u prvi plan stavlja proksimalne procese koji se odvijaju unutar mikrosustava te na promatranje promjena koje se događaju tijekom vremena. Dakle, kako dijete odrasta i napreduje u razvoju, ono ulazi u sve složenije recipročne interakcije sa svojom okolinom, no „...da bi bila učinkovita, interakcija se mora odvijati na prilično redovitoj bazi tijekom duljih vremenskih razdoblja. Takvi trajni oblici interakcije u neposrednom okruženju nazivaju se proksimalnim procesima“ (Bronfenbrenner i Morris, 2006; str. 797). Prve i najznačajnije osobe s kojima dijete ulazi u proksimalne procese su roditelji, međutim kako odrasta i širi svoj mikrosustav ostvaruje ih i s drugim, više ili manje sebi bliskim sugovornicima. Primjeri proksimalnih procesa mogu se naći u aktivnostima poput hranjenja ili tješenja djeteta, u igranju s djetetom, čitanju, učenju novih vještina i znanja, sportskim aktivnostima, rješavanju problema i obavljanju složenih zadataka te stjecanju novih znanja (Bronfenbrenner i Morris, 2006). Oni se smatraju glavnim pokretačima djetetova razvoja jer su temelj za aktiviranje njegovog genetskog potencijala potrebnog za učinkovito psiho-socijalno funkcioniranje u različitim međuljudskim odnosima.

Sljedeći važan element je vrijeme koje Bronfenbrenner opisuje kao još jedan sustav koji se prožima kroz sva četiri podsustava i naziva ga kronosustavom (Bronfenbrenner i Morris, 2006). Kronosustav odražava protok vremena i važan je dio ovog ekosustava jer vrijeme utječe na dijete, odnose, okruženja i sve ostale aspekte ekosustava. Sve promjene događaju se brzo ili polako kroz vrijeme. S vremenom se dijete prilagođava promjenama koje se događaju u njegovom razvoju, u njegovom okruženju i svim ostalim komponentama ekosustava.

S obzirom na svu složenost ovog ekosustava, a u cilju boljeg razumijevanja interakcije bioloških i okolinskih čimbenika i njihovog doprinosa jezičnom razvoju, Bronfenbrenner i Morris (2006) na kraju predlažu operativni nacrt istraživanja poznat kao model Process-Person-Context-Time (PPCT) ili na hrvatskom proces-osoba-kontekst-vrijeme (POKV) model. Ovaj model uključuje četiri glavne komponente i interaktivne odnose među njima. Prva komponenta su proksimalni procesi koji čine srž modela i predstavljaju interakciju između djeteta i osoba ili djeteta i objekata kao što su igračke i knjige koje privlače njegovu pažnju na način da dijete njima aktivno manipulira i koje potiču njegovu maštu, a nalaze se u njegovom neposrednom okruženju. Pritom je važno da se ovaj oblik interakcija odvija na prilično redovitoj bazi tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Međutim, učinak koji proksimalni procesi imaju na razvoj djeteta bitno se razlikuje s obzirom na razlike u obilježjima djeteta, što čini drugu komponentu modela - osobu. Ova komponenta uključuje biološke i psihološke osobine poput dobi, spola, temperamenta, kognitivnih sposobnosti i motivacije, tj. one čimbenike koji utječu na to kako dijete sudjeluje u interakcijama i kako na njih reagira. Treća komponenta odnosi se na kontekst, odnosno različita okruženja u bližoj ili daljoj okolini u kojima se proksimalni procesi odvijaju. On uključuje mikrosustave poput obitelji i vrtića, ali i šire sustave, poput egzosustava (npr. susjedstvo ili školsko vijeće), koji ne uključuju dijete izravno, ali ipak posredno utječu na njegov razvoj. Na kraju, četvrta komponenta modela - vrijeme, odnosi se na razvojno razdoblje djeteta u kojem se interakcije događaju, ali i povijesno vrijeme, odnosno društveni i kulturalni vremenski kontekst u kojem dijete odrasta (Bronfenbrenner i Morris, 2006).

U ovom istraživanju varijabilnost jezičnog razvoja djeteta promatrat će se upravo na temelju proces-osoba-kontekst-vrijeme (POKV) modela. Preciznije promatrat će se na razini mikrosustava kroz interakciju djeteta i roditelja tj. proksimalnih procesa te će se pokušati utvrditi kako biološki (spol, dob i postojanje komunikacijskog, jezičnog i/ili govornog poremećaja u obitelji) i okolinski čimbenici (obrazovanje roditelja, izloženost vrtićkom programu) doprinose razvoju djetetova jezika. Rad će se usmjeriti na utvrđivanje varijabilnosti u nešto kasnijem razdoblju ranog jezičnog razvoja nego što je do sada najčešće bilo promatrano

u literaturi - u razdoblju od 2;6 do 4;0 godine. Nadalje, budući da je ovo istraživanje transverzalnog tipa, dimenzija vremena prema POKV modelu neće biti obuhvaćena jer se takvim tipom istraživanja ne mogu pratiti promjene koje nastaju u jezičnim sposobnostima djeteta kroz vrijeme. Stoga će model koji će se primijeniti u ovom istraživanju odgovarati proces-osoba-kontekst (POK) modelu.

1.2. Biološki i okolinski čimbenici

S obzirom na to da ovo istraživanje počiva na Bronfenbrennerovu mikrosustavu s ciljem utvrđivanja utjecaja bioloških i okolinskih čimbenika na varijabilnost u ranom jezičnom razvoju potrebno je prije svega analizirati obilježja djetetovog mikrosustava. Na taj se način mogu izolirati specifične biološke osobine djeteta, okruženja u kojima se ono kreće, aktivnosti u koje se uključuje i interakcije koje ostvaruje s najbližom okolinom, a koje različitom jačinom pridonose varijabilnosti njegova ranoga jezičnoga razvoja. Pritom, roditelj i dijete kao primarna dijada uvijek stoje u središtu istraživanja.

1.2.1. Uloga bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj do treće godine djetetova života

1.2.1.1. Uloga spola

Doprinos različitih bioloških i okolinskih čimbenika ranom jezičnom razvoju do treće godine često je bio predmet brojnih jednojezičnih i međujezičnih istraživanja (Eriksson i sur., 2012; Fenson i sur., 1994; Kuvač Kraljević i sur., 2021; Nylund i sur., 2021; Rescorla i sur., 2005; Urm i Tulviste, 2016). Većina ovih istraživanja ispitivala je utjecaj pojedinačnog čimbenika i to najčešće na razvoj rječnika. Osim toga, nalazi su tih istraživanja vrlo često bili nepodudarni te je najveći dio njih bio usmjeren na ispitivanje utjecaja spola na jezični razvoj koji se potvrđivao kao stabilna varijabla. To znači da ova varijabla doprinosi razlikama u jezičnom razvoju u korist djevojčica koje pokazuju bogatiji rječnik i dulju prosječnu duljinu iskaza od dječaka. Razlike su bile statistički značajne, ali općenito nisu bile velike i objasnile su samo mali postotak varijabilnosti u jezičnom razvoju (Berghlund i sur., 2005; Fenson i sur., 1994; Holm i sur., 2023; Rescorla i sur., 2005; Stolt, 2023; Urm i Tulviste, 2021). Ove su razlike u razvoju rječnika u korist djevojčica potvrđene i u međujezičnoj studiji Erikssona i sur. (2012) u kojoj je provedeno ispitivanje jezičnih sposobnosti djece iz deset europskih zemalja koja ne govore engleskim jezikom: baskijski, danski, estonski, francuski, galicijski, hrvatski, njemački (austrijski), slovenski, španjolski i švedski. Djeca u dobi od 0;8 do 2;6 godina procijenjena su

putem instrumenta za roditeljsko izvještavanje CDI, svaki posebno prilagođen u navedenim jezicima. Rezultati su pokazali da su djevojčice malo ispred dječaka u proizvodnji ranih komunikacijskih gesta, u ekspresivnom rječniku i počecima kombiniranja riječi. Nasuprot tome nije utvrđena razlika među spolovima u receptivnom rječniku. Autori ovu odsutnost razlike tumače pretpostavkom da su roditelji nesigurniji u procjeni djetetova razumijevanja riječi nego u procjeni proizvodnje riječi, zbog čega se segment razumijevanja riječi u instrumentu CDI smatra manje preciznom mjerom u odnosu na segment proizvodnje. Unatoč velikim varijacijama pronađenim u jezičnim sposobnostima govornika iz različitih jezičnih zajednica, i dalje se zadržala razlika između djevojčica i dječaka te se ona povećavala s porastom dobi. Pritom, nije zabilježena značajna interakcija između spola i jezične zajednice te Eriksson i sur. (2012) zaključuju da je takav rezultat očekivan ako su neuropsihološke razlike (npr. razlike u brzini lateralizacije mozga ili oslobađanju hormona) odgovorne za prednost djevojčica u ranim jezičnim sposobnostima.

S druge strane, istraživači poput primjerice Urm i Tulviste (2021), analizirajući jezični razvoj djece u dobi od 1;8 do 3;1 godina pomoću kratkog oblika CDI ljestvica u estonskom jeziku (ECDI-III), dobili su da jezična prednost djevojčica u odnosu na dječake slabi s porastom dobi. Djevojčice su postizale statistički značajnije rezultate u odnosu na dječake u rječniku, u dekontekstualiziranoj uporabi jezika i rečeničnoj složenosti, ali razlike nisu dobivene između djevojčica i dječaka u najstarijoj dobnoj skupini (od 2;11 do 3;1). Ovaj rezultat Urm i Tulviste (2021) objasnile su time da u najstarijim skupinama djevojčice s razvijenijim jezičnim sposobnostima zapravo dosežu tzv. efekt plafona (eng. *ceiling effect*) uzrokovan kratkoćom ljestvice te da se izjednačavanje rezultata djevojčica i dječaka ne događa zato što dječaci "sustignu" djevojčice, već zbog nemogućnosti ljestvice da precizno razlikuje više razine jezičnih sposobnosti.

Spolne razlike u ranom jezičnom razvoju potvrdile su se čak i u skupini djece s jezičnim teškoćama u istraživanju individualne varijabilnosti jezičnih sposobnosti djece govornika estonskog u dobi od 34 do 39 mjeseci pomoću ECDI-III ljestvica (Tulviste i Schults, 2020). Dječaci s prepoznatim jezičnim teškoćama proizvodili su manji broj riječi nego djevojčice s prepoznatim jezičnim teškoćama.

Nakon druge godine perspektiva istraživanja se mijenja i istraživači pokušavaju obuhvatiti više čimbenika kao i njihov zajednički doprinos jezičnom razvoju (Nylund i sur., 2021; Tulviste i Schults, 2020; Urm i Tulviste, 2016). Na primjer, međujezična studija provedena u hrvatskom,

estonskom i finskom jeziku u kojoj su podatci prikupljeni na kratkim CDI (Kuvač Kraljević i sur., 2021) potvrdila je značajnu ulogu bioloških čimbenika, tj. spola, u jezičnom razvoju djece do 30 mjeseci života s obzirom na okolinske čimbenike redoslijeda rođenja i roditeljskog obrazovanja koji se nisu pokazali značajnima. Autorice sugeriraju da spolne razlike, u ovom slučaju biti djevojčica, pridonose stvaranju poticajnijeg jezičnog okruženja čime se njihova prednost u odnosu na dječake dodatno povećava. Roditelji češće koriste emocionalno izražajan i raznolikiji jezik u komunikaciji s kćerima, a one vjerojatno ranije i češće sudjeluju u društvenim situacijama koje pružaju bogat jezični ulaz.

Rezultati druge estonske studije (Tulviste i Schults, 2020) upućuju na to da je kombinacija bioloških (među kojima je promatrana i varijabla spola) i okolinskih čimbenika ta koja doprinosi boljem razvoju rječnika u djece u dobi od tri godine. Tako su djevojčice, djeca s više starijih braće i sestara, djeca urednoga jezičnoga razvoja, s više mjeseci provedenih u vrtiću te djeca obrazovanih majki postizala bolje rezultate na testu rječnika. Pritom su se čimbenici majčine razine obrazovanja i postojanja jezičnih teškoća u djeteta pokazali kao najsnažniji prediktori veličine djetetova rječnika što je bilo u skladu s očekivanjima. Međutim, neočekivan je bio nalaz vezan uz broj braće i sestara koji je bio suprotan rezultatima prijašnjih istraživanja u kojima se potvrđivalo da prvorodena djeca imaju bogatiji rječnik. Naime, rezultati ovog istraživanja pokazali su da djeca s više starije braće i sestara imaju veći broj riječi u rječniku. Kao moguća objašnjenja autorice navode da djeca usvajaju jezik kroz interakciju s komunikacijskim partnerima koji imaju višu razinu jezičnih sposobnosti, kao i slušanjem riječi koje upotrebljavaju njihova braća i sestre prilikom rješavanja domaće zadaće ili kroz sudjelovanje u simboličkim igrama, poput igranja “škole” ili “posjeta liječniku”.

1.2.1.2. Uloga majčinog obrazovanja

U usporedbi sa spolom, ostali biološki i okolinski čimbenici poput redoslijeda rođenja djeteta, socioekonomskog statusa (SES), prisutnosti jezičnih i govornih poremećaja u obitelji te pohađanja vrtića nisu dali tako jasne i jednoznačne rezultate.

Promatrajući čimbenik SES-a, prvo je potrebno istaknuti da još uvijek nema jedinstvene, općeprihvaćene definicije SES-a oko koje su se složili svi istraživači. Konstrukt SES-a vrlo je složen, a Oakes i Andrade (2017) općenito ga opisuju kao pristup resursima poput materijalnih dobara, obrazovanja, društvene mreže, zdravstvene skrbi, prilikama u zapošljavanju i sl., koji omogućuje osobi i/ili grupi napredovanje u društvenom statusu. Međutim, među različitim kulturama i društvima poimanje kolektivno poželjnih dobara može se znatno razlikovati, tako

da je teško uspoređivati SES među njima. Stoga autori ističu da mjere SES-a moraju biti vezane uz specifičnu kulturu, vremenska razdoblja pa čak i geografska područja te je upravo zato teško zamisliti univerzalnu mjeru SES-a koja bi bila korisna u svim istraživanjima.

Danas postoje dva osnovna načina mjerenja SES-a: kompozitna i zamjenska (eng. *proxy*) mjera (Oakes i Andrade, 2017). U društvenim se znanostima SES najčešće mjeri u vidu kompozitne mjere koja uključuje tri različite mjere: razinu obrazovanja, prihod i zanimanje osobe (Baker, 2014). S druge strane zamjenska se mjera sve češće koristi u zadnja tri desetljeća, a odnosi se na jednostavne, lako mjerljive varijable, poput godišnjeg obiteljskog financijskog prihoda ili broja ukupnih godina obrazovanja (Oakes i Andrade, 2017).

Nadalje, SES se najčešće klasificira u tri sloja: niski, srednji i visoki. Međutim, ne postoji jasno definirana metoda klasifikacije SES-a, a provođenje različitih metoda klasifikacija mogu dovesti do odstupanja u kategorizaciji te posljedično generirati pogrešne znanstvene zaključke ili dovesti do neadekvatnog oblikovanja javnih politika (Were i sur., 2022). Upravo zato se novije studije sve više okreću zamjenskim mjerama.

Razmatrajući varijablu SES-a, najveći problem na koji se nailazi u istraživanjima ranog jezičnog razvoja je prigodan uzorak sudionika koji ne uspijeva u dovoljnoj mjeri obuhvatiti roditelje iz svih slojeva obrazovanja pa dobivene rezultate vrlo često treba interpretirati s oprezom. Studije su u uzorak sudionika uglavnom uključivale roditelje srednjeg i višeg obrazovanja te dobivale rezultate u kojima nije bilo statistički značajnih razlika u jezičnom razvoju njihove djece i to najčešće s obzirom na rječnik i gramatiku (Berglund i sur., 2005; Eriksson, 2017). S druge strane, one studije čiji je uzorak sudionika uspio obuhvatiti i roditelje nižeg obrazovanja došle su do drugačijih zaključaka. Utvrdile su da su djeca roditelja nižeg obrazovanja postizala lošije rezultate na raznim testovima i skalama koje procjenjuju jezični razvoj u usporedbi s djecom roditelja višeg obrazovanja (Feldman i sur., 2005; Rescorla i sur., 2005). Ovi rezultati sugeriraju da SES ipak utječe na jezični razvoj, ali da je „moguće da je ovaj utjecaj vidljiv samo u ekstremnim granicama minimalne ili maksimalne razine obrazovanja“ (Kuvač Kraljević i sur., 2021; str. 3). Nadalje, različite definicije pojma socioekonomskog statusa u različitim zemljama iziskuju dodatan oprez prilikom tumačenja ovih rezultata. Posljedično, novije studije više su se usredotočile na jedan određeni aspekt socioekonomskog statusa, kao što je obrazovanje roditelja. I one su došle do nepodudarnih zaključaka. S jedne strane, nije dobivena povezanost između obrazovanja roditelja i jezičnog razvoja djeteta. Primjerice, u međujezičnoj studiji provedenoj u hrvatskom, estonskom i finskom jeziku (Kuvač

Kraljević i sur., 2021) koja je proučavala utjecaj spola, redoslijeda rođenja i majčinog/očevog obrazovanja na veličinu rječnika i sposobnost kombiniranja riječi u dvogodišnjaka nije pronađena značajna povezanost s obzirom na obrazovanje majke/oca i redoslijed rođenja. Autorice dobivene nalaze objašnjavaju mogućnošću da ova dva okolinska čimbenika ne utječu na specifične jezične pokazatelje koje su mjerile u istraživanju ili da oni nemaju utjecaj u toj dobi, dok možda djeluju u nekoj drugoj dobi. Sličan rezultat dobivaju i Nylund i sur. (2021) u odnosu na rječnik djece govornika finskog u dobi od 13 do 24 mjeseci koji je promatran s obzirom na različite biološke i okolinske čimbenike (redoslijed rođenja djeteta, obiteljska povijest kasnog početka govorenja, obrazovanje roditelja, razina zaposlenja roditelja, pohađanje vrtića). Autori nalaze da obrazovni status roditelja nije predvidio leksički razvoj mjeren zasebno kod djevojčica i dječaka. Smatraju da ovaj nedostatak učinka visoke razine obrazovanja roditelja na rani razvoj rječnika možda odražava kulturalne razlike u obrazovnom sustavu pojedinih zemalja te u načinu mjerenja istih čimbenika u različitim studijama. S druge strane, neka istraživanja navode da djeca majki više razine obrazovanja pokazuju bolje rezultate na jezičnim mjerama.

Urm i Tulviste (2016) promatrale su varijacije u ekspresivnom rječniku djece govornika estonskog u dobi od 16 do 30 mjeseci s obzirom na različite čimbenike djeteta (dob, spol) i njegovog društvenog okruženja (redoslijed rođenja, obrazovanje roditelja i vrijeme provedeno u vrtiću) te su pronašle da djeca visokoobrazovanih roditelja imaju veći rječnik od djece roditelja niže razine obrazovanja. U svom kasnijem istraživanju jezičnog razvoja nešto starije djece u dobi od 1;8 do 3;1 godine Urm i Tulviste (2021), iako više ne nalaze veći rječnik u djece visokoobrazovanih roditelja, također potvrđuju povezanost razine obrazovanja roditelja s jezičnim razvojem djeteta, ali ovaj put s obzirom na gramatičke sposobnosti djeteta. Ističu da bi se dobiveni rezultat mogao objasniti razlikama u jezičnom okruženju djeteta. Naime, djeca visokoobrazovanih roditelja izložena su bogatijem jeziku, odnosno većoj količini kao i kvaliteti jezičnog ulaza (roditelji proizvode složenije sintaktičke strukture), koji onda potiče gramatički razvoj djece. S druge strane, pretpostavljaju i da visokoobrazovane majke točnije procjenjuju rane jezične sposobnosti svoje djece.

Prednost djece visokoobrazovanih majki s obzirom na veličinu rječnika pronalaze i Cadime i sur. (2018) u istraživanju u kojem su analizirane razlike u leksičkom razvoju djece govornika portugalskog u dobi od 16 do 30 mjeseci u funkciji pohađanja vrtića i majčinog obrazovanja. Učinke obrazovanja majki promatrane su u dvije dobne skupine djece, mlađe i starije od 24 mjeseca. Djeca visokoobrazovanih majki starija od 24 mjeseca proizvodila su općenito veći

broj riječi, uključujući više socijalnih izraza, općih imenica, glagola i funkcijskih riječi. Ovi rezultati objašnjeni su većom količinom i kvalitetom jezičnog ulaza koje visokoobrazovane majke pružaju svojoj djeci. S druge strane, djeca visokoobrazovanih majki mlađa od 24 mjeseca proizvodila su samo veći broj općih imenica u rječniku. Autori smatraju da se u ranim fazama leksičkog razvoja visokoobrazovane majke, za razliku od niskoobrazovanih, češće uključuju u tzv. „igre imenovanja predmeta“ sa svojom djecom, tijekom kojih ih potiču na imenovanje i daju im povratne informacije o navedenim objektima. Izostanak učinka obrazovanja majki na proizvodnju drugih vrsta riječi autori tumače činjenicom da su riječi poput glagola i funkcionalnih riječi u leksikonu djece u najranijoj dobi još uvijek rijetko zastupljene.

1.2.1.3. Uloga pohađanja vrtićkog programa

Proturječni rezultati pronalaze se i u studijama koje su promatrale jezični razvoj s obzirom na djetetovo pohađanje vrtićkog programa (Berglund i sur., 2005; Cadime i sur., 2018; Nylund i sur., 2021; Tulviste i Schults, 2020; Urm i Tulviste, 2016, 2021). Jedan od razloga tome različiti su načini mjerenja vremena provedenog u vrtićima, što otežava analizu i usporedbu dobivenih rezultata različitih studija i u konačnici donošenje zaključaka o mogućem utjecaju ove varijable na jezični razvoj djece. Urm i Tulviste (2016), u prethodno spomenutoj studiji individualnih varijacija u ekspresivnom rječniku djece govornika estonskog, pronalaze da je pohađanje vrtićkog programa povezano s veličinom rječnika. Varijabla pohađanja vrtića mjerena je u tjednima, a dobiveni su rezultati uputili na to kako provođenje velike količine vremena u vrtiću (više od 40 sati tjedno) rezultira manjim rječnikom u usporedbi s djecom koja ne pohađaju vrtić. Nalazi ovog istraživanja upućuju na to da je boravak u vrtiću (preko 40 sati tjedno) rizičan čimbenik za razvoj dječjeg rječnika.

U velikoj longitudinalnoj studiji provedenoj u Norveškoj (N = 5375, Luijk i sur., 2015), u kojoj se skrb izvan roditeljskog doma (pohađanje vrtića ili organizirana skrb djeteta) također mjerila u satima, dobiveni su različiti rezultati s obzirom na djetetovu dob. Djeca mlađa od godinu dana koja su provodila više sati u takvoj skrbi, imala su niže rezultate u ranom jezičnom razvoju (u dobi od 12 i 18 mjeseci), ali su pokazivala bolja postignuća u razumijevanju jezika u dobi nakon šeste godine. Više sati provedenih u skrbi izvan roditeljskog doma u dobi od 24 i 36 mjeseci predviđalo je bolji jezični razvoj u predškolskoj dobi. Čak i metodološki drugačiji pristupi u mjerenju varijable pohađanja vrtića ponekad donose usuglašene zaključke. Tako su primjerice Nylund i sur. (2021), koji su varijablu pohađanja vrtića promatrali kao dihotomnu (pohađa - ne pohađa vrtić), te Tulviste i Schults (2020) koje su je izrazile u mjesecima, dobili da pohađanje

vrtićkog programa pozitivno predviđa rast rječnika. Suprotno nalazima tih studija, Cadime i sur. (2018) nisu pronašli da vrijeme uključenosti u vrtićki program izraženo u mjesecima utječe na broj proizvedenih riječi u djetetovom rječniku, kao niti Urm i Tulviste (2021) koje su varijablu pohađanja vrtića promatrale kao dihotomnu (da - ne). Dakle, u literaturi osim nepodudarnosti dobivenih rezultata ovih istraživanja, nailazi se i na nepodudarnost u definiranju same varijable pohađanja vrtića što dodatno otežava donošenje konačnih zaključaka.

1.2.1.4. Uloga obiteljske povijesti komunikacijskih, jezičnih i govornih poremećaja

Studije koje su promatrale odnos između obiteljske povijesti komunikacijskog, jezičnog i/ili govornog poremećaja i ranog jezičnog razvoja najčešće su ga istraživale s obzirom na djecu s jezičnim poremećajem (Bishop, i sur., 2012; Zambrana i sur., 2014) te su dobivale rezultate u kojima su kod djece s takvim poremećajem češće nalazili prisutnost jezičnog ili govornog poremećaja u obitelji. Manji broj studija isti odnos proučavao je s obzirom na djecu urednog jezičnog razvoja. Jedna takva longitudinalna studija jezičnog razvoja djece govornika finskog u dobi od 13 do 24 mjeseci koju su proveli Nylund i sur. (2021) potvrdila je da obiteljska anamneza kasnog početka govorenja nekog od članova obitelji predviđa niži rast rječnika u svim leksičkim kategorijama CDI-ija kod dječaka, s izuzetkom dviju semantičkih kategorija - zvučnih efekata i životinjskih zvukova. Autori smatraju da ove dvije kategorije imaju prijelaznu ulogu u razvoju rječnika od zvučne vokalizacije prema proizvodnji riječi, te iz tog razloga one nisu pogođene obiteljskom poviješću kasnog početka govorenja. Naime, one su često dominantne u najranijim razdobljima rječničkog razvoja (tijekom prvih 5 riječi) i sastoje se od zvukova koji nalikuju oblicima riječi koje kasnije zamjenjuju konvencionalne riječi. Zanimljivo je i to da je samo roditeljsko izvještavanje o prisutnosti kasnog početka govorenja u obitelji, bez objektivnog podatka o dijagnosticiranom jezičnom poremećaju, bilo dovoljno za ovo predviđanje. Autori stoga zaključuju da je moguće detektirati potencijalne jezične teškoće već u vrlo ranoj dječjoj dobi. Međutim, s obzirom na nedovoljan broj ovakvih studija, ne mogu se još izvući konačni zaključci koliko prisutnost komunikacijskog, jezičnog ili govornog poremećaja u obitelji doprinosi ranom jezičnom razvoju.

1.2.2. Uloga bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj nakon treće godine djetetova života

1.2.2.1. Jezični razvoj nakon treće godine

Promatrajući razvoj djetetova rječnika u razdoblju od druge do četvrte godine uočava se njegov stalni napredak, pa tako dijete od dvije godine prosječno ima 250 riječi u svom rječniku, s tri godine oko 1000 riječi, a s četiri oko 1600 (Owens, 2020). Osim ovog kvantitativnog porasta, uočava se i kvalitativna promjena u organizaciji mentalnog leksikona uvjetovana taksonomskom organizacijom različitih vrsta riječi i semantičkih kategorija. Tako osim otvorenih klasa riječi (imenica, glagola i pridjeva) dvogodišnjaci počinju usvajati zatvorene klase riječi (članove, zamjenice, prijedloge, upitne riječi i kvantifikatore) koje koriste za izražavanje gramatičkog značenja u rečenicama (Stolt, 2018). Također, kod trogodišnjaka se uočava i promjena u pojavi apstraktnih riječi koje označavaju različita mentalna stanja. Ove su riječi zahtjevnije za usvajanje jer ih dijete ne može vizualno percipirati, a za shvaćanje njihova značenja dijete se teže može osloniti na kontekst te se zato javljaju kasnije. Apstraktni glagoli kojima se opisuju mentalna stanja stoga se ne pojavljuju prije treće godine, a glagoli vrlo sličnog značenja (npr. *misliti* i *znati*) ostaju djeci nerazumljivi sve do četvrte godine života (Papafragou i sur., 2007).

Istraživanja upućuju na značajan doprinos rječnika na gramatički razvoj (Bates i Goodman, 2001; Kovačević i sur., 2007), odnosno bogatiji rječnik daje veće mogućnosti u primjeni ostalih jezičnih sastavnica, prvenstveno morfologije i sintakse. Primjerice, međujezično istraživanje hrvatskog, estonskog i finskog jezika (Kuvač Kraljević i sur., 2021) pokazalo je djeca u dobi od dvije godine koja su počela spajati riječi imaju otprilike četiri puta veći rječnik od one koja to još nisu počela činiti. No, odnos između rječnika i gramatičkog razvoja nije jednosmjernan, već on ima dvosmjerno međusobno djelovanje. Kako djetetov rječnik raste, ono počinje proizvoditi gramatičke oblike, što potiče daljnji razvoj rječnika, a daljnjim porastom veličine rječnika sve se više razvija i gramatika (Moyle i sur., 2007).

Kao što je već spomenuto, proizvodnja prvih gramatičkih oblika kreće s prvim povezivanjem riječi u dvočlane iskaze što se događa i prije druge godine. Do treće godine djeca usvajaju nove gramatičke oblike, ali i isto tako nastavljaju razvijati i one koje su usvojila u drugoj godini života. Na primjer, do treće godine djeca obično pokazuju upotrebu negativnih i upitnih rečenica, kao i osnovnih izjavnih rečenica (Reed, 2017). Isto tako, veznik *i* koji se pojavljuje nakon druge godine, između druge i treće godine počinje se primjenjivati u prvim složenim sintaktičkim strukturama spajajući njime dvije nezavisne rečenice (Tager-Flusberg i Zukowski, 2008). Tek kasnije djeca koriste odnosne rečenice za oblikovanje predikatnih imenskih dijelova

(primjerice, „To je balon koji mi se sviđa“) i objekata (primjerice, „Vidim dečka koji nosi naočale“). Dakle, sintaktičke strukture postaju sve složenije, stoga je tijekom treće godine najuočljiviji upravo napredak u razvoju gramatike.

Nadalje, djeca od najranije dobi prvo usvajaju jezik u svrhu komunikacije s okolinom. Ona ne razumiju da ono što govore može biti odvojeno od onoga što rade te da mogu govoriti o jeziku kao entitetu odvojenom od njegovog sadržaja. Međutim, kada počnu ispitivati roditelje kako se zove neki predmet, komentirati da su zaboravili riječ za nešto, spontano ispravljati svoje ili tuđe iskaze i sl., počinju pokazivati rani razvoj metajezika tj. svjesnosti o jeziku (Reed, 2017). Ovaj se konstrukt počinje postupno razvijati nakon treće godine (Sinclair, 1986) te uključuje svjesnost da se jezik sastoji od manjih elemenata (npr. fonema, slogova, riječi), razumijevanja da riječi mogu imati različita značenja, poznavanja gramatičkih pravila, svjesnog prosuđivanja primjerenosti ili prihvatljivosti određenih jezičnih konstrukcija ili načina uporabe jezika te svjesnosti da se nešto izrečeno može prikazati u pisanom obliku. Također, omogućuje bolje razumijevanje prirode jezika te je neophodna za čitanje i pisanje u svim fazama njihova razvoja.

Dakle, u razdoblju između treće i četvrte godine dijete usvaja osnovu materinskog jezika što znači da „dijete sada posjeduje određeni broj riječi na kojima može primjenjivati morfološka pravila i slagati ih u sve složenije sintaktičke strukture“ (Kuvač Kraljević i Kologranić Belić, 2015), ali počinje i pokazivati najranije znakove metajezika.

1.2.2.2. Načini prikupljanja podataka o ranom jezičnom razvoju nakon treće godine

Nakon treće godine života jezični razvoj djeteta znatno napreduje, pa procjena njegovog jezičnog razvoja postaje složenija te bi trebala obuhvatiti sve jezične sastavnice: fonologiju, leksikon, sintaksu, morfologiju i pragmatiku, ali i šire od toga čak i metajezik, za razliku od jezičnog razvoja prije treće godine koji se većinom temelji na procjeni rječnika te nešto manje na procjeni gramatike. Iz tog razloga postoji izrazito malen broj studija koje su proučavale utjecaj bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj djece nakon treće godine.

Dockrell (2001) ističe da ne postoji jedinstveni instrument koji bi omogućio pouzdanu procjenu djetetovog cjelokupnog jezičnog razvoja, već preporuča korištenje više različitih metoda kako bi se utvrdilo ima li dijete tipičan ili atipičan jezični razvoj. Da bi se dobila valjana slika djetetovih jezičnih sposobnosti, potrebno je procijeniti i jezično razumijevanje i proizvodnju.

Autorica navodi tri glavna pristupa procjeni jezika nakon treće godine: analiza jezičnih uzoraka, standardizirani testovi te roditeljsko/skrbničko izvještavanje o dječjim jezičnim sposobnostima. Sve tri metode su formalne što znači da su strukturirane i vođene u smislu kako ih provesti i kako protumačiti dobivene podatke. Svaki od navedenih pristupa ima svoje prednosti i ograničenja (Tablica 1), a tumačenje dobivenih rezultata mora se provesti uzimajući u obzir multidimenzionalnu i dinamičnu prirodu jezika.

Tablica 1: Obilježja triju glavnih načina prikupljanja podataka o dječjem jezičnom razvoju

	Jezični uzorci	Standardizirani testovi	Roditeljski izvještaji
kontekst procjene	prirodno ili dogovoreno kliničko/laboratorijsko okruženje	kliničko/laboratorijsko okruženje	prirodno okruženje
pristup jezičnim podacima	izravan pristup slušnim i vizualnim zapisima ili prijepisima jezične interakcije	izravan pristup podacima dobivenih direktnim ispitivanjem djetetovih jezičnih sposobnosti	posredan pristup podacima kroz izvještaje roditelja/skrbnika o djetetovim jezičnim sposobnostima
ispitni zadatci	zadaci nisu unaprijed definirani, promatra se djetetova spontana interakcija	unaprijed definirani ispitni zadatci	unaprijed definirani zadatci
stručnost ispitivača	visoka razina stručnosti jer rezultati procjene ovise o stručnosti kliničara u izradi prijepisa, kodiranju te pravilnom tumačenju podataka	visoka razina stručnosti i uvježbanosti ispitivača u primjeni, bodovanju i tumačenju podataka	niska ili gotovo nikakva stručnost u bilježenju subjektivno uočenih obilježja
zahtjevnost provedbe i analize	snimanje jezičnih uzoraka te proces izrade prijepisa i njihovo kodiranje izrazito su vremenski zahtjevni, a analiziranje i tumačenje podataka traži visoku razinu znanja i stručnosti	određeni broj djece, posebice one niske kronološke dobi, teže je suradljivo s nepoznatim ispitivačem što otežava prikupljanje podataka; analiza dobivenih podataka može biti izrazito zahtjevna što ovisi o opsežnosti testa; tumačenje podataka ovisi o stručnosti ispitivača	najmanje zahtjevna metoda u smislu prikupljanja i analize podataka; u relativnom kratkom vremenu može se prikupiti mnogo podataka

objektivnost mjere	objektivna mjera	objektivna mjera	neobjektivna mjera ako se temelji na metodi prisjećanja; ako se temelji na metodi prepoznavanja roditelji mogu pouzdanije izvijestiti o jezičnom razvoju svog djeteta čime se umanjuje i razina pristranosti
---------------------------	------------------	------------------	--

Analiza jezičnih uzoraka omogućava procjenu jezika *in vivo*, u različitim kontekstima. Uzorci se prikupljaju izravnim snimanjem spontanijeh jezičnih interakcija ili interakcija nastalih izazivanjem specifičnih iskaza pomoću verbalnih ili vizualnih poticaja. Prikupljeni uzorci zatim se transkribiraju i analiziraju. Cilj je prikupiti jezični uzorak koji će pružiti dovoljno informacija o rječniku i sintaksi te tako vjerodostojno prikazati djetetovu jezičnu proizvodnju. Međutim, takve su analize vremenski izuzetno zahtjevne i u velikoj mjeri ovise o stručnosti procjenjivača u odabiru prikladnih varijabli za kodiranje i pravilnoj interpretaciji rezultata (Dockrell, 2001; Law i Roy, 2008).

Standardizirani testovi temelje se na postignućima reprezentativnog uzorka, čime se omogućuje usporedba djetetovih jezičnih sposobnosti s njegovim vršnjacima prosječnih jezičnih sposobnosti. Njihov je cilj pružiti objektivne informacije, a provodi ih posebno educiran stručnjak. Među standardiziranim testovima, postoje oni koji obuhvaćaju procjenu gotovo svih jezičnih modaliteta (razumijevanje, proizvodnju, čitanje i pisanje), dok su drugi usmjereni na pojedine jezične sposobnosti i vještine (Dockrell, 2001; Law i Roy, 2008) kao što je primjerice Test razumijevanja gramatike (Bishop, 2003). Međutim, prilikom procjenjivanja jezičnih sposobnosti djece, standardizirani testovi često se koriste kao dio šire baterije testova za procjenu djetetova cjelokupnog razvoja jer obuhvaćaju samo pojedine komponente jezika (npr. rječnik). S druge strane, ponekad se koristi velik broj pojedinačnih testova za ispitivanje pojedinih jezičnih sastavnica, što može učiniti postupak procjene opsežnim i zamornim za dijete. Takvi su pristupi najčešće upotrijebljeni u longitudinalnim istraživanjima u sklopu velikih projekata financiranih javnim sredstvima, a koji su pratili dječji jezični razvoj od najranije dobi (otprilike od 12 mjeseci) do četvrte ili šeste godine života (Bishop i sur., 2012; Luijk i sur., 2015; Reilly, 2010).

Nadalje, točnost procjene standardiziranim testovima ovisi o stručnosti ispitivača u primjeni postupka testiranja i uspostavljanju interakcije s djetetom. S druge strane, pouzdanost dobivenih

rezultata ovise i o razini djetetove uključenosti i suradnje tijekom ispitnog zadatka. Dijete najčešće procjenjuje nepoznata osoba u nepoznatom okruženju (npr. klinici ili laboratoriju), što može negativno utjecati na njegovu motivaciju i komunikacijsko ponašanje. Neka se djeca povlače ili komuniciraju drugačije nego u svakodnevnim, prirodnim kontekstima, dok znatan broj djece potpuno odbija suradnju s nepoznatom osobom. Ovakve su teškoće posebno izražene kod djece niske kronološke dobi (Dockrell, 2001; Law i Roy, 2008).

Ova ograničenja kliničkih i laboratorijskih metoda potaknula su potragu za pouzdanim i valjanim alternativnim načinima prikupljanja podataka o jezičnom razvoju djece. Jedna od tih metoda uključuje korištenje informacija koje odrasli (najčešće roditelji) pružaju o djetetovim komunikacijskim i jezičnim sposobnostima. Roditeljsko izvještavanje oslanja se na roditeljevo opažanje komunikacijskih, jezičnih i govornih sposobnosti vlastitog djeteta u svakodnevnim situacijama u različitim prirodnim kontekstima, čime se omogućuje uvid u stvarne sposobnosti koje standardizirani testovi često ne uspijevaju zahvatiti (Dockrell, 2001; Law i Roy, 2008). Često se pretpostavlja da je roditeljsko izvještavanje subjektivno što znači da ponekad može biti više ili manje pristrano te ovisno o roditeljevom osobnom pogledu na stvarnost pa time i pod utjecajem osobnih osjećaja i stavova. Roditeljsko procjenjivanje podložno je zaboravu i pogrešnom tumačenju te stoga roditelji mogu precijeniti ili podcijeniti djetetove sposobnosti (Feldman i sur., 2000.). Međutim, sve je više dokaza da roditelji, osobito majke, mogu pouzdano izvijestiti o jezičnom razvoju svoje djece (Cadime i sur., 2021; Stolt, 2023; Tulviste i Schults, 2020). Dale i sur. (1989) istaknuli su da valjanost i pouzdanost roditeljskih izvještaja ovise o tri čimbenika: o prikupljanju trenutačnih, a ne retrospektivnih podataka; o promatranju jezičnih sposobnosti koje su u procesu razvoja te o prikupljanju podataka na temelju prepoznavanja, a ne prisjećanja.

Tijekom posljednjih pedeset godina, brojni istraživači potvrdili su ekološku valjanost standardiziranih roditeljskih izvještaja te su ih nakon toga sve češće počeli uključivati u postupke dijagnostike i probira. Međutim, još uvijek nema dovoljno dokaza o njihovoj kliničkoj točnosti u probiru jezičnih teškoća (Eriksson, 2023). Danas postoji niz standardiziranih mjernih instrumenata koji se koriste za prikupljanje informacija o jezičnom razvoju djece iz perspektive njihovih roditelja, poput upitnika *Communicative and Symbolic Behavior Scales* (CSBS; Wetherby i Prizant, 1993; Wetherby i Prizant, 2002a) ili *Language Development Survey* (LDS; Rescorla, 1989). No, samo je nekoliko tih instrumenata namijenjeno procjeni jezičnog razvoja djece starije od tri godine, pri čemu često ne obuhvaćaju sve jezične sastavnice. Na primjer, *Language Use Inventory* (LUI; O'Neill, 2009) usmjeren je isključivo na procjenu pragmatike.

Isto tako instrument *Age and Stages Questionnaire* (Bricker i Squires, 1999) koji se također može koristiti za procjenu nakon treće godine, uz procjenu grube i fine motorike, osobno-društvenog razvoja te sposobnosti rješavanja problema, u odjeljku komunikacije procjenjuje samo neke segmente jezičnog razumijevanja i proizvodnje. U Tablici 2 navedeni su i opisani do sada razvijeni i dostupni upitnici za roditeljsko izvještavanje namijenjeni samo procjeni djetetova jezičnog razvoja ili procjeni većeg broja razvojnih domena među kojima je onda i jezik (Kuvač Kraljević i sur., u tisku).

Tablica 2. Prikaz upitnika namijenjenih za roditeljsku procjenu djetetovih jezičnih sposobnosti

Naziv testa	Autori (godina)	Dobni raspon djece	Ciljane komunikacijske/jezične sposobnosti	Jezični modalitet
MacArthur–Bates Communicative Development Inventories - I i II (CDI-I, CD-II i CDI-III)	Fenson i sur. (1994; 2007)	8 - 37 mj.	rječnik, geste, gramatika, sintaksa, uporaba jezika	ekspresivni i receptivni
Communicative Development Inventories - III (CDI-III)	Eriksson (2017)	30 - 48 mj.	razina komunikacije, rječnik, gramatika, izgovor i metajezikne sposobnosti	ekspresivni
Language Development Survey (LDS)	Rescorla (1989)	18 - 35 mj.	rječnik, sintaksa	ekspresivni
Language Use Inventory (LUI)	O'Neill (2009)	18 - 47 mj.	pragmatika / jezična uporaba: traženje pomoći, dijeljenje fokusa pažnje, postavljanje pitanja i komentiranje o stvarima i ljudima; iniciranje i održavanje interakcije s drugim ljudima; dijeljenje humora; razgovor o jeziku i riječima; prilagođavanje komunikacije perspektivama drugih ljudi; sastavljanje duljih rečenica i priča	ekspresivni i receptivni u pragmatičkom kontekstu
Communication and symbolic behavior scales: Developmental profile (CSBS-DP)	Wetherby i Prizant (2002a)	6 - 24 mj.; odnosno do 6 god. (ako je komunikacijska dob 6 - 24 mj.)	rane komunikacijske sposobnosti, primjerice, socijalna komunikacija, geste, jezik, razumijevanje	ekspresivni i receptivni

Infant-Todler Checklist (ITC)	Wetherby i Prizant (2002b)	6 - 24 mj. ili više (primjerice, kod djece s PSA)	socijalna komunikacija, jezične i simboličke sposobnosti	ekspresivni i receptivni
Ages & Stages Questionnaires, 3. izdanje (ASQ-3)	Squires i Bricker (2009)	1 mj. - 5;6 god.	pet ključnih razvojnih područja: komunikacija, gruba motorika, fina motorika, rješavanje problema i socijalno komunikacijski razvojni miljkazi	ekspresivni i receptivni
Children's Communication Checklist-2 (CCC-2)	Bishop (2009)	4 - 16;11 god.	opće jezične sposobnosti, pragmatika i vještine socijalne komunikacije	ekspresivni i receptivni

Razvojem MacArthur-Bates Communicative Development Inventories III (u nastavku CDI-III; Fenson, i sur., 2007) koje su nastavak dobro poznatih ljestvica za roditeljsku procjenu komunikacijskih i jezičnih sposobnosti djece u dobi između 8 i 30 mjeseci (Fenson i sur., 1994, 2007), omogućeno je roditeljsko izvještavanje u nešto kasnijoj dobi od 30 do 37 mjeseci i to za djecu koja govore engleski jezik. Međutim, ova je ljestvica pokazala efekt plafona u sve tri ispitane jezične mjere (rječnik, sintaktička složenost i uporaba jezika), što je upućivalo na potrebu za njezinom revizijom. 2017. godine Eriksson je revidirao ljestvicu na način da je pridodao veći broj riječi u odjeljak rječnik, koji je pri tome podijelio u četiri semantičke kategorije: riječi za hranu, tijelo, mentalna stanja i emocije. Uveo je i novi odjeljak metalingvističke sposobnosti te proširio primjenu ljestvice na dob do 48 mjeseci. Normirana na uzorku od 1100 djece, švedska je ljestvica pokazala zadovoljavajuća psihometrijska svojstva te je bila dobra osnova za adaptaciju u druge jezike. Do sada je provedeno pet adaptacija koje su slijedile švedsku verziju ove ljestvice (estonska, finska, hrvatska, norveška i slovenska), dok je njih četiri slijedilo izvornu američku verziju (baskijska, mađarska, španjolska i slovenska). Portugalska verzija nastala je kombiniranjem rječnika iz švedske verzije i sintaktičke složenosti iz američke verzije. Popis te prikaz strukture većine razvijenih jezičnih verzija ove ljestvice može se naći u Šmit Brleković i Kuvač Kraljević (2023), dok su u međuvremenu razvijene finska (Stolt, 2023) te dvije slovenske verzije (Fekonja i sur., 2025. i Penko i sur., 2025.) pri čemu jedna prati američku verziju uz kombinaciju strukture rječnika preuzete iz švedske verzije, a druga u potpunosti slijedi švedsku verziju. Razvoj ovih ljestvica omogućio je da se

proučavanje i praćenje svih aspekata ranog jezičnog razvoja djece putem roditeljskog izvještavanja proširi i na razdoblje nakon treće godine.

1.2.2.3. Uloga bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj nakon treće godine djetetova života

Ovo istraživanje usmjereno je na utvrđivanje doprinosa različitih bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj djece nakon treće godine života, pri čemu se taj razvoj promatra kroz prizmu Bronfenbrennerove bioekološke teorije u kojoj je odnos između roditelja i djeteta od ključne važnosti. Stoga je promatranje jezičnog razvoja nakon treće godine primjenom instrumenata temeljenih na roditeljskoj percepciji jezičnih sposobnosti djece u njihovu prirodnom okruženju i interakciji najprimjerenija metoda za ovo istraživanje.

Iako postoje određeni primjeri takvih studija, njih je i dalje nedovoljno, posebice onih koje su istraživale zajednički doprinos više čimbenika razvoju jezika u ovom razvojnom razdoblju. Prvi rezultati ovih studija ponovno su nepodudarni te donose različite zaključke. Primjerice, dio istraživanja potvrđuje spol kao robusnu varijablu u daljnjem jezičnom razvoju tj. i nakon treće godine (Eriksson, 2017; Kas i sur., 2022; Stolt, 2023), dok druga pokazuju da dječaci postupno sustižu jezične sposobnosti djevojčica (Cadime i sur., 2021; Tulviste i Schults, 2023). Dio istraživanja pak bilježi prednost djevojčica s obzirom na pojedine jezične sastavnice kao što je leksikon, ali ne i u gramatici i metajeziku (Holm i sur., 2023).

Tulviste i Schults (2023) primjenom estonske verzije ljestvice Estonian Communicative Development Inventories (ECDI-III) na uzorku od 104 djece estonskog govornog područja u dobi između treće i četvrte godine ne pronalaze značajan učinak spola. U svoj model prediktivne valjanosti, osim izvještaja roditelja i odgojitelja o jezičnim sposobnostima djece, uključile su majčino obrazovanje, spol djeteta te prepoznate jezične teškoće djeteta. Rezultati su pokazali da su roditeljski i odgojiteljski izvještaji značajni prediktori kasnijih rezultata u razumijevanju i proizvodnji jezika u dobi od četiri godine. Nasuprot tome, spol djeteta, razina obrazovanja majke i prepoznate jezične teškoće nisu se pokazali statistički značajnima. Autorice kao moguće objašnjenje navode visoku razinu obrazovanja majki u uzorku sudionika, s obzirom na to da su se u istraživanjima spolnih razlika u jezičnom razvoju one češće uočavale u istraživanjima koja su uključivala majke nižeg obrazovanja. Nadalje, s obzirom da se većina prijašnjih istraživanja prediktora jezičnih sposobnosti usmjerila na ekspresivni rječnik dojenčadi i hodančadi, izostanak učinka majčinog obrazovanja, spola i prepoznatih jezičnih

teškoća objašnjavanju uključivanjem u istraživanje djece starije kronološke dobi te usmjeravanjem na ispitivanje općih jezičnih sposobnosti.

S druge strane Holm i sur. (2023) primjenom CDI-III u norveškom jeziku (Norwegian Communicative Development Inventories, NCDI-III) za procjenu jezičnih sposobnosti djece u dobi od 2;6 do 4;0 godine, dobivaju drugačije rezultate. Autorice su ispitale povezanost demografskih čimbenika (spol, obrazovanje roditelja, redoslijed rođenja) s dječjim rezultatima u rječniku, rečeničnoj složenosti, gramatičkim konstrukcijama i metajezičnim sposobnostima. Rezultati su pokazali da djevojčice postižu bolje rezultate od dječaka u rječniku i metajezičnim sposobnostima, dok razlike u gramatičkim sposobnostima nisu utvrđene. Dobivene rezultate objašnjavaju mogućnošću da razlike između dječaka i djevojčica mogu varirati ovisno o dobi i jezičnoj sastavnici. Osim toga, ističu i ograničenja u donošenju zaključaka o dobivenim spolnim razlikama u ovom istraživanju s obzirom na mali uzorak sudionika (N = 100). Nadalje, pronalaze i razlike u tome kako pojedini čimbenici doprinose razvoju pojedinih jezičnih sastavnica i metajezičnim sposobnostima. Dok je spol imao značajan doprinos u razvoju rječnika i metajezičnim sposobnostima, gramatici je doprinosila samo varijabla dobi, a sve ispitane varijable (dob, spol, redoslijed rođenja i obrazovanje) doprinosile su razvoju metajezičnim sposobnostima. Pritom su prvorodena djeca te djeca roditelja višeg obrazovanja postizala bolje rezultate na mjerama metajezičnim sposobnostima. Međutim, autorice smatraju da je visoka zastupljenost visokoobrazovanih roditelja u uzorku onemogućila jasne zaključke o učincima obrazovanja roditelja na ostale jezične mjere ili da različite jezične sastavnice jednostavno ne razlikuju djecu roditelja s više ili manje od tri godine visokog obrazovanja (kako su autorice dihotomizirale razinu obrazovanja u ovom istraživanju).

Nadalje, Stolt (2023) je primjenjujući CDI-III u finskom jeziku (Finnish Communicative Development Inventory - III, FinCDI-III), s ciljem utvrđivanja leksičkih, morfosintaktičkih i metajezičnih sposobnosti kod djece u dobi od 2;6 do 4;0 godine (N = 150), analizirala utjecaj dobi, spola i obrazovanja majke na jezični razvoj. Dobiveni rezultati pokazali su da spol značajno objašnjava varijacije u jezičnim ishodima djece govornika finskog, dok obrazovna razina majki nije bila značajan čimbenik. Ovakav rezultat Stolt objašnjava relativno homogenim uzorkom sudionika. Naime, iako su u uzorku sudionika bile zastupljene sve razine obrazovanja, većina majki bila je visokoobrazovana, što je narušilo mogućnost zaključivanja o doprinosu obrazovanja roditelja na djetetove jezične sposobnosti.

Nekoliko longitudinalnih studija također je proučavalo jezični razvoj djece nakon treće godine te promatralo kako pojedini biološki i okolinski čimbenici predviđaju jezične sposobnosti djece

nakon treće godine. Primjerice Reilly i sur. (2010), u longitudinalnom istraživanju u Australiji (N = 1910), pratili su jezični razvoj djece od druge do četvrte godine s obzirom na različite biološke i okolinske čimbenike (spol djeteta, prijevremeni porod, porođajna težina i redosljed rođenja, višestruke trudnoće, socioekonomski status, mentalno zdravlje majke, majčina veličina rječnika te njezino obrazovanje i dob u trenutku rođenja djeteta, neenglesko jezično podrijetlo te obiteljska anamneza teškoća u jeziku i govoru). Utvrdili su da su obiteljska anamneza teškoća u jeziku i govoru, niža razina obrazovanja majke i niži socioekonomski status značajni prediktori nepovoljnih jezičnih ishoda. Pri tom su nepovoljne socioekonomske prilike i niska razina obrazovanja majki bile povezane sa svim jezičnim ishodima u dobi od četiri godine. Prijavljena obiteljska anamneza jezičnih i govornih teškoća pokazala se dosljedno snažnim biološkim prediktorom kako ranih komunikacijskih vještina i razvoja rječnika u dobi od dvije godine, tako i jezičnih sposobnosti u dobi od četiri godine. Autori smatraju da su djeca biološki predodređena za usvajanje jezika, ali da sama aktivacija i brzina jezičnog razvoja može varirati ovisno o utjecaju okolinskih čimbenika. To potvrđuju dobivenim rezultatom koji upućuje na to da je jezični razvoj u kasnijim predškolskim godinama podložniji utjecaju nepovoljnog socijalnog okruženja.

Nadalje, Luijk i sur. (2015) u već spomenutom opsežnom longitudinalnom istraživanju u Nizozemskoj (N = 5 375) u kojem su proučavali povezanost između količine izloženosti dječjoj skrbi izvan roditeljskog doma (kao što su primjerice, kućna skrb nekog od rodbine ili skrbnika te u centrima pod nadzorom stručnih osoba) i razvoja jezika djece u razdoblju od prve do šeste godine života, promatrali su također i utjecaj etničke pripadnosti, socioekonomskog statusa, spola djeteta i redosljeda rođenja djeteta na njegove jezične sposobnosti. Rezultati su pokazali da je veći broj sati provedenih u ne-roditeljskoj skrbi unutar prve godine života povezan s nižom razinom jezičnih sposobnosti djece u dobi od godine do godinu i pol dana, ali da ta djeca kasnije u predškolskoj dobi pokazuju naprednije jezične sposobnosti. Pritom, etnička pripadnost, socioekonomski status, spol i broj djece u obitelji nisu značajno utjecali na dobivene rezultate. Ovu varijabilnost u dobivenim rezultatima autori objašnjavaju mogućnošću da djeca niže kronološke dobi trebaju više individualne pažnje kako bi se potaknuo njihov jezični razvoj, kao i to da trebaju razdoblje prilagodbe na novo jezično okruženje u institucionalnoj skrbi. S druge strane djeca starije preškolske dobi imaju više prilika za jezičnu interakciju budući da više govore, što zauzvrat potiče veću jezičnu stimulaciju od vršnjaka i odgojitelja. Također, autori razmatraju mogućnost tzv. „efekta uspavanke“ (eng. *sleeper effect*), pri čemu djeca koja u prvoj

godini života provode više sati u ovakvom obliku skrbi pokazuju početna kašnjenja u jezičnom razvoju koja se kasnije nadoknađuju.

Promatrajući dosadašnja istraživanja jezičnog razvoja djece nakon treće godine u kontekstu različitih bioloških i okolinskih čimbenika, uočava se i dalje izražen nedostatak jednoznačnih nalaza, kao i niz metodoloških razlika – od veličine i strukture uzoraka sudionika, preko različitih jezičnih sastavnica koje su se ispitivale, do varijacija u uključenim čimbenicima. Iako su istraživanja doprinijela razumijevanju specifičnih aspekata jezičnog razvoja, njihov broj još uvijek nije dovoljan za donošenje čvrstih zaključaka o tome koji čimbenici ili njihove kombinacije imaju presudan utjecaj na jezični razvoj nakon treće godine života.

Ovom se studijom nastoji pridonijeti boljem razumijevanju jezičnog razvoja u tom razdoblju, promatrajući istodobni doprinos niza bioloških i okolinskih čimbenika unutar djetetova mikrosustava.

1.3. Razvojni jezični poremećaj

Jedan od čimbenika koji značajno pridonosi varijabilnosti u ranom jezičnom razvoju je prisutnost razvojnog jezičnog poremećaja (RJP) u djeteta. Dijete koje slabije razumije jezik svoje okoline, raspolaže siromašnim rječnikom i proizvodi ograničene jezične iskaze ostvaruje drukčije odnose sa svojom okolinom (Blom i sur., 2023; Lloyd-Esenkaya i sur., 2020). Govoreći rječnikom ekološke teorije (Bronfenbrenner i Morris, 2006) odstupanja u biološkim odrednicama razvoja, kao što je to slučaj s biološkom predodređenošću za razvoj jezičnoga poremećaja, svakako će utjecati na kvalitetu i kvantitetu proksimalnih procesa od najranijih dana u smislu da su oni manje redoviti, sadržajno manje bogati i vremenski značajno ograničeniji. Proksimalni procesi razvijeni u mikrosustavu na relaciji dijete - roditelj osnova su za razvoj obrazaca proksimalnih procesa na ostalim relacijama različitih odnosa mikrosustava kao što su odnosi s vršnjacima, s drugim članovima obitelji ili odgojiteljima u vrtiću. Širenje obrazaca proksimalnih procesa na interakcijske odnose s drugim sugovornicima važno je za uspostavljanje mezosustava tj. uspostavljanje različitih odnosa koje dijete uspostavlja u različitim kontekstima.

Djeca s RJP-om manje redovito i vrlo često na izrazito isti način uspostavljaju i održavaju interakciju s svojim roditeljima. U kućnom okruženju vokaliziraju manje nego djeca urednog

jezičnog razvoja, manje su izložena jeziku odraslih kao i značajno manjem broju konverzijskih izmjena (Blom, i sur., 2023). Sustavna analiza sposobnosti uspostavljanja i održavanja interakcije s vršnjacima kod djece s RJP-om pokazuje da oni imaju značajno manje govornih izmjena, slabiju sposobnost simboličke igre potrebnu primjerice za igre pretvaranja, teškoće u započinjanju konverzacije s vršnjacima te verbaliziranju želja, zahtjeva i donošenja zajedničkih odluka (Lloyd-Esenkaya i sur., 2020). Ograničena interakcija i smanjen broj razgovora s roditeljima, braćom/sestrama, vršnjacima itd. zbog nedovoljno razvijenih jezičnih sposobnosti dovest će do manjeg broja prilika za učenje i usvajanje socijalnih vještina, što posljedično utječe na cjelokupan razvoj djeteta. Iz tog razloga primarna odrednica Bronfenbrennerove bioekološke teorije - proksimalni procesi - postaju biti ranjiva karika komunikacijskog i socioemocionalnog razvoja djece s RJP-om.

Zbog heterogenosti kliničke slike i nepotpunosti opisa kliničkih slika svih podtipova RJP-a među kliničkim i znanstvenim krugovima dugo je vladalo nesuglasje oko terminologije i jedinstvenih kriterija za njegovo rano pouzdano prepoznavanje. U literaturi su se tako mogli pronaći termini poput posebne jezične teškoće (PJT), jezično kašnjenje, razvojna disfazija, nedovoljno razvijen jezik, jezična nezrelost, odnosno termini ponekad s više preciznim, a ponekad vrlo općenitim određenjem (Bishop i sur., 2012, 2016). Uvidjevši da ovaj nedostatak dogovora oko jedinstvene terminologije i kriterija nepovoljno utječe na kliničku praksu i znanstvena istraživanja vezana uz jezične teškoće dječje dobi, Bishop i sur. (2016 i 2017) u sklopu CATALISE studije Delphi metodom, tj. metodom konsenzusa među stručnjacima i znanstvenicima, prihvaćaju termin razvojni jezični poremećaj (eng. *developmental language disorder* – DLD). Ovaj naziv koristi se za definiranje jezičnog poremećaja koji nije povezan s biomedicinskim uzrokom (tj. ozljedom mozga, neurodegenerativnim stanjem, gubitkom sluha), poremećajem iz autističnog spektra ili intelektualnim teškoćama, a odnosi se na trajne jezične teškoće koje značajno utječu na interakcije osobe s okolinom, njezin emocionalni razvoj, obrazovni napredak i kasniji profesionalni uspjeh. Nadalje, za potrebe znanstvenih i kliničkih istraživanja preporučuje se definiranje RJP-a na temelju dvaju ili više kompozitnih rezultata iz testova receptivnog i ekspresivnog jezika koji se nalaze ispod 10. centila, odnosno više od 1,25 standardne devijacije ispod prosjeka (na temelju studije Tomblin i sur., 1996). Međutim, Sansavini i sur. (2021) upozoravaju na oprez prilikom postavljanja dijagnoze RJP-a isključivo na temelju standardiziranih testova. Naime, u svom okvirnom pregledu područja (eng. *scoping review*) u kojem je jedan od ciljeva bio utvrditi koji su standardizirani testovi učinkoviti u smislu valjanosti, točnosti i pouzdanosti u prepoznavanju djece s RJP-om, nisu pronašli

dovoljno dokaza koji bi upućivali na učinkovitost pojedinačnih instrumenata u dijagnosticiranju RJP-a kod predškolske djece mlađe od pet godina. Zbog toga, a u cilju povećanja točnosti postavljanja dijagnoze RJP-a, preporučuju kombiniranu primjenu formalnih standardiziranih testova i neformalnih postupaka primjenom lingvističkih mjera poput različitih gramatičkih pokazatelja (npr. slaganje subjekta i glagola, označavanje roda, vremena i broja i sl.) te mjera proizvodnje (npr. prosječna duljina iskaza). Pokazalo se da gramatičke mjere općenito imaju višu razinu točnosti u identifikaciji djece s RJP-om od pete godine nadalje. Osim promjene u nazivlju, CATALISE (Bishop i sur., 2017) je značajno promijenio i kriterij neverbalnog IQ koji sada može biti unutar širih granica za tipičan IQ za određenu dob. To znači da kriterij koji je bio uključujući kriterij za postavljanje PJT-a, odnosno dijagnostičkog prethodnika RJP-a, od minimalno 85 standardnog rezultata za neverbalnu inteligenciju te obavezni nesrazmjer između verbalnih i neverbalnih sposobnosti u vrijednosti najmanjoj od 15 standardnih rezultata, više nije kriterij za postavljanje dijagnoze RJP-a. Ovom se promjenom u određivanju uključujućeg kriterija neverbalnog IQ proširio i fenotip RJP-a što dodatno otežava profiliranje različitih podvrsta RJP-a.

Upravo zbog izrazite varijabilnosti u urednom, ali i narušenom jezičnom razvoju kao što je RJP, teško je s visokom točnošću predvidjeti jezični razvojni tijek pojedinog djeteta u najranijem razdoblju jezičnog razvoja (Reilly, 2010; Rescorla i Dale, 2013; Zambrana i sur., 2014). Otprilike 15 % djece u dobi od 18 do 30 mjeseci, unatoč urednom kognitivnom razvoju, intaktnom sluhu i uobičajenom socio-emocionalnom razvoju, kasni u usvajanju ranih jezičnih sposobnosti. U literaturi su ova djeca prepoznata pod nazivom kasni govornici (eng. *late talkers*) te ih obilježava neprogovaranje prve riječi u dobi oko godinu dana i rječnik manji od 50 riječi (mjereno LDS-om, Rescorla 1989) u dobi od dvije godine. Iako termin kasni govornici nije dijagnostički termin, on ipak ima kliničke implikacije posebno u području rane intervencije u djetinjstvu. Naime, većina kasnih govornika (otprilike 60 %) ipak uspijeva dostići svoje vršnjake oko treće godine te ih se naziva *kasnim cvjetačima* (eng. *late bloomers*). Međutim, otprilike 40 % njih nastavit će pokazivati izražena odstupanja od urednog jezičnog obrasca i nakon treće godine te će tako pripasti skupini djece s RJP-om. S druge strane, postoji i skupina djece s RJP-om koja u dobi od četiri godine pokazuje jezične teškoće, a koja nije imala povijest kašnjenja u ranijim razdobljima jezičnog razvoja. Iz ovog opisa kasnih govornika i kasnih cvjetača proizlazi i preporuka o nepostavljanju dijagnoze RJP-a prije treće godine života, obavezna višestruka procjena jezičnog razvoja različitim metodama te prikupljanje podataka iz različitih izvora, kako bi se smanjilo, pa čak i izbjeglo, lažno pozitivno prepoznavanje RJP-a

(Bishop i sur. 2012, 2017). Sansavini i sur. (2021) u svom okvirnom pregledu područja također zaključuje kako se iz analiziranih studija koje su izvještavale o prediktivnim vrijednostima, osjetljivosti i specifičnosti probirnih i dijagnostičkih instrumenata te psiholingvističkih mjera za procjenu RJP-a kod djece predškolske dobi može pretpostaviti da je najoptimalnije razdoblje za postavljanje dijagnoze četvrta godina života.

Razvojni jezični poremećaj jedan je od najčešćih neurorazvojnih poremećaja, s prevalencijom između 7,4 % do 8,5 % djece (Norbury i sur., 2016; Tomblin i sur., 1997; Wu i sur., 2023), što je više od prevalencije poremećaja iz autističnog spektra (2,76 %, Maenner i sur., 2023) i poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (5 %, Banaschewski i sur., 2017). Norbury i sur. (2016.) procjenjuju da će se u razrednom odjelu od 30 djece prosječno naći čak dvoje djece s RJP-om. Iako se opisuju različiti profili djece s razvojnim jezičnim poremećajem, najraširenija je podjela ona s obzirom na prisutnosti teškoća u razumijevanju i/ili proizvodnji jezika te se tako razlikuju dva osnovna tipa: receptivni i ekspresivni (Tomblin i sur., 1997; Conti-Ramsden i Botting, 1999). Kod djece s receptivnim RJP-om jezično razumijevanje je ispod očekivanog za dob te ona, iako mogu imati samo teškoće u razumijevanju, u većini slučajeva imaju i teškoće u proizvodnji jezika. Stoga pojedini autori ovaj tip RJP-a nazivaju još i ekspresivno-receptivnim tipom RJP-a ili mješovitim tipom RJP-om (Conti-Ramsden i Durkin, 2012). S druge strane djeca s ekspresivnim RJP-om imaju uredno jezično razumijevanje, ali im je sposobnost proizvodnje jezičnih iskaza ispod očekivanog za dob. Što se tiče zastupljenosti pojedinih tipova RJP-a, prema istraživanjima Calder i sur. (2022) i Tomblin i sur. (2003) koji su ispitivali djecu s RJP-om u dobi od 9 i 10 godina najmanje su zastupljeni receptivni tipovi (20 do 37 %), u nešto većoj mjeri ekspresivni (34 do 44 %), a najzastupljeniji su oni ekspresivno-receptivnog tipa (46 do 62 %). Osim što ima izrazito heterogenu kliničku sliku, RJP često može supostojati s drugim poremećajima poput poremećaja izgovora glasova, dječje govorne apraksije, te poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD).

1.3.1. *Jezična obilježja djece s RJP-om*

RJP ima izrazito heterogenu kliničku sliku, što nije neobično s obzirom na samu multidimenzionalnu prirodu jezika. Zato je u opisu RJP-a moguće pronaći veliki broj odstupanja na svim jezičnim sastavnicama u svim modalitetima. Porastom dobi raznolikost simptoma raste čime se odražava raznolikost teškoća koje RJP manifestira u različitim dobnim razdobljima.

Rječnički razvoj koji je od pojave prve riječi kod djece s RJP-om definiran prvenstveno sporom

brzinom razvoja, nakon treće godine počinje sve više biti uočljiv i s obzirom na oskudnu veličinu rječnika, ali i njegovu nisku raznolikost s obzirom na različite mogućnosti podjele riječi (primjerice, vrstu riječi, semantičke kategorije ili razinu njihove apstraktnosti; vidi primjerice, Stokes i Fletcher, 2000). Slaba rječnička razvijenost u predškolskoj dobi kod djeteta s RJP-om utjecat će ne samo na širinu njegova rječnika, odnosno na to koliko ono poznaje riječi već i na njegovu dubinu, odnosno na to koliko dobro poznaje te usvojene riječi. Rječnik velike širine omogućuje govorniku preciznu komunikaciju, a riječi koje poznaje u velikoj dubini omogućit će mu njihovo fleksibilno korištenje u različitim kontekstima uz malo ili nimalo kontekstualne podrške (McGregor i sur., 2013). Poznato je da djeca s RJP-om često nemaju preciznu verbalizaciju na razini riječi, a i upotreba riječi u svim njezinim raznolikim semantičkim i stilističkim izvedbama nije leksičko obilježje ove populacije djece. Sve ovo ide u prilog oskudnom rječniku i u njegovoj širini i dubini kod djece s RJP-om.

I u dijelu gramatičkog razvoja istraživanja učestalo upućuju na to da djeca s RJP-om u razdoblju od treće do pete godine imaju značajnih poteškoća u gramatičkom razvoju pri čemu su njihove gramatičke strukture često netočne, manje raznolike i složene u odnosu strukture koje proizvode njihovi vršnjaci. Budući da su razlike između djece s RJP-om i njihovih kronoloških vršnjaka u startu očekivane, neki istraživači u komparativne analize često uključuju skupinu djece urednog jezičnog razvoja (UJR) koja su kronološki mlađa, ali se podudaraju sa skupinom s RJP-om na nekoj jezičnoj mjeri. Na ovaj su način primjerice, Scheffer i sur. (2022) analizom jezičnih uzoraka djece s RJP-om u dobi od četiri godine i statistički značajno mlađe djece UJR-a u dobi od dvije godine i devet mjeseci, izjednačili ove dvije skupine prema njihovom gramatičkom razvoju na način da su one bile jednake u postignućima s obzirom na gramatičku točnost i raznolikost, ali ne i s obzirom na složenost iskaza koja je kod djece s RJP-om bila još i manja. Djeca s RJP-om pokazuju teškoće u brojnim gramatičkim domenama u odnosu na djecu urednoga jezičnoga razvoja bilo da su s njima izjednačena prema kronološkoj ili jezičnoj dobi: u upotrebi zamjenica i pridjeva te u glagolskom sprezanju (Castilla-Earls i sur., 2020), označavanju prošlog vremena (Krok i Leonard, 2015), oblikovanju upitnih konstrukcija (Arosio i Guasti, 2019), razumijevanju i proizvodnji odnosnih konstrukcija (Jensen de Lopez i sur., 2014) i niza drugih.

Istraživanja usmjerena na ispitivanje ranih fonoloških i ortografskih sposobnosti kao kompozita rane pismenosti upućuju na to da djeca s RJP-om u predškolskom razdoblju pokazuje poteškoće s fonološkom svjesnosti i imenovanjem slova (Boudreau i Hedberg, 1999; Ivšac i Lenček, 2011), ali i s mjerama koncepta o tisku. I dok se jezične mjere poput fonološke svjesnosti i

imenovanje slova mogu objasniti slabijim jezičnim sposobnostima djece s RJP-om, prema McGinty i Justice (2009) to ne može biti objašnjenje za slabija postignuća na mjerama koncepta o tisku. Razloge pronalaze u rjeđim i manje pozitivnim interakcijama pismenosti kojoj su djeca izložena kod kuće, ali i u tome što djeca s RJP-om pokazuju manje interesa i slabiju uključenost u aktivnosti pismenosti u usporedbi s vršnjacima urednoga jezičnoga razvoja.

Posljedice RJP-a vezane su uz ozbiljne rizike za uspješnost u školovanju i svakodnevnom funkcioniranju što upućuje na važnosti jezika za postizanje široke palete osobnih i profesionalnih ishoda. Prema istraživanju Wu i sur. (2023) predškolska djeca s RJP-om u usporedbi s djecom urednog jezičnog razvoja iste kronološke dobi, češće pokazuju teškoće u socio-emocionalnom razvoju: od različitih emocionalnih teškoća, problema u ponašanju, problema u odnosima s vršnjacima, hiperaktivnosti do slabog prosocijalnog ponašanja. U školskoj dobi djeca s RJP-om češće pokazuju teškoće u razumijevanju pročitano, siromašnije pismeno izražavanje i teškoće u matematici što se negativno odražava na njihov cjelokupan školski uspjeh (Andreou i Aslanoglou, 2022; Duff i sur. 2023; Ziegenfusz i sur., 2022). U adolescentskoj i odrasloj dobi nastavljaju pokazivati teškoće u jezičnim sposobnostima kao i u širem spektru kognitivnih sposobnosti poput verbalnog kratkoročnog pamćenja i razumijevanja mentalnih stanja drugih (teorija uma) (Clegg i sur. 2005) te pojedinim izvršnim funkcijama poput inferencijalne kontrole (Blom i Boerma, 2020). Društvena prilagodba osoba s RJP-om također je narušena, osobito u području međuljudskih odnosa, zapošljavanja, samostalnog stanovanja, uspostavljanja bračnih odnosa i održavanja prijateljstava (Clegg i sur., 2005; Conti-Ramsden i sur., 2018). O ozbiljnosti ovog poremećaja svjedoči i činjenica da je RJP prepoznat u međunarodnim klasifikacijama bolesti i poremećaja poput Međunarodne klasifikacije bolesti, 11. revizija (ICD-11; WHO, 2022.) te Dijagnostičkog i statističkog priručnika za mentalne poremećaje, 5. izdanje (DSM-5; APA, 2013).

1.3.2. Utjecaj bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj djece s RJP-om

Polazeći od pretpostavke da jezični razvoj djece s RJP-om ne ide očekivanim tijekom, njihove jezične teškoće predstavljaju značajan čimbenik unutar njihovog mikrosustava. Stoga se ovim istraživanjem nastoji ispitati koliki je doprinos prisutnosti RJP-a na varijabilnost jezičnog razvoja te skupine djece u odnosu na djecu urednoga jezičnoga razvoja.

Sustavni pregledni radovi i okvirni pregledi područja (Rudolph, 2017; Sansavini i sur., 2021) usmjereni na analiziranje čimbenika povezanih s RJP-om pokazali su da su se prethodna istraživanja najčešće usmjeravala na ispitivanje rizičnih čimbenika povezanih s pojavom RJP-a, poput obiteljske anamneze poremećaja jezika i govora, socioekonomskog statusa (SES) najčešće mjerenog pomoću obrazovanja roditelja, muškog spola te prenatalnih i perinatalnih čimbenika, poput prijevremenog rođenja ili niske porođajne težine. Međutim, zbog heterogenosti uzoraka u mnogim istraživanjima, koji su često uključivali djecu s različitim oblicima kašnjenja ili poremećaja u razvoju jezika, doprinos pojedinih čimbenika još uvijek nije jednoznačno definiran. Dodatnoj teškoći analize dobivenih rezultata pridonosi i metodološka raznolikost među studijama koja se očituje u veličini uzorka, metodama uzorkovanja, dobi sudionika, ispitivanim varijablama te korištenim analitičkim pristupima. Unatoč navedenim razlikama, nalazi istraživanja dosljedno upućuju na značajnu povezanost obiteljske anamneze s pojavnosti RJP-a. Ostali biološki čimbenici, poput muškog spola te nepovoljnih prenatalnih i perinatalnih čimbenika, pokazali su veću važnost tijekom ranih godina života. Povezanost je potvrđena i za okolinske čimbenike, uključujući nepovoljne socioekonomske uvjete, ograničen jezični ulaz i nižu kvalitetu komunikacijskih interakcija, iako je njihova prediktivna snaga bila slabija.

Slične rezultate bilježe i istraživanja koja su se bavila RJP-om u razdoblju nakon treće godine života. Primjerice, Zambrana i sur. (2014) proveli su longitudinalno istraživanje na uzorku od 10 587 djece u Norveškoj, u kojem su ispitivali može li integrirani model ključnih rizičnih čimbenika (slabe rane komunikacijske vještine, obiteljska anamneza jezičnih teškoća i muški spol) predvidjeti razvoj različitih jezičnih razvojnih putanja djece s trajnim, prolaznim ili kasno pojavljujućim jezičnim teškoćama. Jezični razvoj djece procijenjen je putem roditeljskih izvještaja korištenjem upitnika Ages and Stages Questionnaire (ASQ; Richter i Janson, 2007) u dobi od tri i pet godina. Rezultati su pokazali da je vjerojatnost za trajne jezične teškoće bila gotovo tri puta veća u prisutnosti obiteljske anamneze kasnog progovaranja, a više nego dvostruko veća u slučaju slabog ranog razumijevanja jezika i to kod djece muškog spola. Isti čimbenici povećavali su vjerojatnost za prolazno i kasno pojavljujuće jezično kašnjenje, ali u manjoj mjeri. Međutim, kao glavna ograničenja ove studije istaknuli su se nepostojanje izravne procjene jezičnih sposobnosti djece standardiziranim testom u dobi od pet godina u cilju potvrđivanja prisutnosti RJP-a.

Slično istraživanje proveli su Bishop i sur. (2012) analizirajući djecu za koju su roditelji u dobi od 20 mjeseci prijavili kašnjenje u jezičnom i govornom razvoju. Ista su djeca potom ponovno

procijenjena u dobi od četiri godine kako bi se utvrdilo ispunjavaju li kriterije za RJP. Autori su željeli ispitati je li moguće predvidjeti koja će djeca s kašnjenjem u jeziku imati povoljan jezični ishod, te hoće li uključivanje roditeljske procjene djetetovih jezičnih sposobnosti povećati predviđanje prisutnosti jezičnog poremećaja u djeteta. Za postavljanje dijagnoze RJP-a bilo je potrebno da dijete postigne rezultate ispod jedne standardne devijacije (16. centil) na barem dvije jezične mjere u okviru standardiziranih testova. U istraživanju su ispitani: utjecaj majčinog obrazovanja, obiteljska anamneza jezičnih i govornih teškoća, jezični statusa djeteta u dobi od dvije godine te roditeljski rezultat na zadatku ponavljanja besmislenih riječi. Utvrđeno je da majčino obrazovanje nije bilo povezano s jezičnim ishodima djeteta u dobi od četiri godine, dok se obiteljska anamneza pokazala značajnim prediktorom RJP-a, a uključivanje jezičnog statusa djeteta u dobi od dvije godine značajno je poboljšalo točnost tog predviđanja.

Većina istraživanja, poput prethodno navedenih studija, koja su uključivala djecu s RJP-om nakon treće godine ili su bile longitudinalne studije koje su pokušavale utvrditi koliko različiti biološki i okolinski čimbenici mogu predvidjeti postojanje trajnih jezičnih teškoća u kasnijoj dobi (Bishop i sur., 2012; Dale i sur., 2003; Hsu i Iyer, 2016; Reilly i sur., 2010; Zambrana i sur., 2014) ili su bile studije koje su pokušale utvrditi dijagnostičku valjanost testova u razlikovanju razvojnoga jezičnoga poremećaja od urednoga jezičnoga razvoja (npr. mađarski i španjolski CDI-III; Guiberson i Rodríguez, 2010; Kas i sur., 2022). Međutim, vrlo rijetke su studije koje su detaljnije ispitale doprinos različitih bioloških i okolinskih čimbenika na varijabilnost jezičnoga razvoja ove skupine djece.

Jedan od rijetkih primjera je istraživanje Tulviste i Schults (2020) u kojem se jezična varijabilnost promatrala s obzirom na veličinu rječnika primjenom ECDI-III. U toj su studiji autorice istražile uzorak od sto djece, govornika estonskog jezika u dobi od 34 do 38 mjeseci, među kojima su za njih dvadeset roditelji prijavili da imaju jezične teškoće, iako nisu svi imali službeno potvrđenu dijagnozu. Cilj je bio ispitati u kojoj mjeri djetetov spol, obrazovanje majke i oca, prijavljene jezične teškoće u djeteta, redoslijed rođenja i pohađanje vrtića doprinose varijabilnosti u veličini rječnika. Autorice su utvrdile da su obrazovanje majke i prijavljene jezične teškoće bili najbolji prediktori jezičnih sposobnosti djece. Osim toga spolne razlike u veličini rječnika bile su uočljivije kod djece s prijavljenim jezičnim teškoćama: dječaci s prijavljenim jezičnim teškoćama proizveli su manje riječi nego djevojčice s jezičnim teškoćama. Usporedba rezultata djece s i bez jezičnih teškoća pokazala je da su svi rezultati na ECDI-III, osim ortografske svjesnosti, bili značajno niži kod djece s teškoćama, pri čemu su zadaci iz odjeljka gramatike i izgovora bili najučinkovitiji u identifikaciji teškoća. Autorice

ističu mogućnost da se roditeljska odluka o tome ima li dijete u ovoj dobi jezičnih teškoća ili ne, većinom temelji na roditeljskim opažanjima gramatičke točnosti i djetetova izgovora. Na kraju napominju da sve dobivene rezultate treba uzeti s oprezom jer nisu sva djeca s prijavljenim jezičnim teškoćama bila formalno procijenjena te uzorak ispitanika nije bio reprezentativan jer su obitelji s nižim SES-om bile nedovoljno zastupljene u istraživanju.

Iako dosadašnja istraživanja pružaju vrijedne uvide u rizične čimbenike povezane s razvojnim jezičnim poremećajem i dalje nedostaje studija koje sustavno ispituju kako biološki i okolinski čimbenici pridonose varijabilnosti jezičnog razvoja unutar skupine djece s RJP-om. Varijabilnost njihova jezičnog razvoja može se promatrati kao rezultat složenih interakcija između individualnih obilježja djeteta i različitih okolinskih čimbenika, što je u skladu s bioekološkim modelom razvoja. Upravo će se tim pristupom voditi i ovo istraživanje.

2. Cilj, pitanja i hipoteze istraživanja

Većina istraživanja usmjerena na ispitivanje varijabilnosti u ranom jezičnom razvoju, s obzirom na ulogu niza bioloških i okolinskih čimbenika na taj razvoj, bila su isključivo usmjerena na rani jezični razvoj počevši od osmog mjeseca djetetova života pa do treće godine. Pri tome su dobiveni vrlo različiti i proturječni rezultati među kojima se jedino spol dokazao kao stabilna varijabla koja kontinuirano pridonosi razlikama do treće godine. Broj istraživanja usmjerenih na ispitivanje utjecaja niza bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj nakon treće godine je nedostatan jer je to jezično razdoblje vrlo izazovno za istraživanje budući da dijete ima bogatiji rječnik, proizvodi složenije rečenice i intenzivno usvaja pragmatička pravila. Stoga proturječnosti nalaza postojećih istraživanja i nedostatnost istraživanja jezičnog razvoja nakon treće godine života predstavljaju racionalu za postavljanje ciljeva ovog istraživanja.

Cilj je ovog rada ispitati te usporediti doprinos proksimalnih procesa na varijabilnost jezičnog razvoja djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR) u dobi od 2;06 do 4;0 godine i djece s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP) u dobi od 3;06 do 4;0 godine uz kontroliranje bioloških i okolinskih čimbenika. Konačno, cilj je i ispitati doprinos roditeljske procjene djetetovih jezičnih sposobnosti na predviđanje ishoda formalne procjene istih sposobnosti i to kod djece UJR-a i djece s RJP-om.

S obzirom na navedene ciljeve tri su istraživačka pitanja koja se žele ispitati:

1) Utvrditi doprinos bioloških čimbenika – spola, dobi i postojanja komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji, okolinskih čimbenika – obrazovanja roditelja, pohađanja vrtićkog programa – i proksimalnih procesa – kvalitete komunikacije u zajedničkim aktivnostima djeteta i roditelja – te njihove međusobne interakcije na leksičke, gramatičke i metajezične sposobnosti djece urednoga jezičnoga razvoja u dobi od 2;6 do 4;0 godine.

2) Utvrditi razlikuje li se doprinos bioloških čimbenika – spola, dobi i postojanja komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji, okolinskih čimbenika – obrazovanja roditelja, pohađanja vrtićkog programa te proksimalnih procesa – kvalitete komunikacije u zajedničkim aktivnostima djeteta i roditelja – te njihove međusobne interakcije na leksičke, gramatičke i metajezične sposobnosti djece s razvojnim jezičnim poremećajem u dobi od 42 do 48 mjeseci u odnosu na djecu urednoga jezičnoga razvoja iste dobi.

3) Utvrditi razlike između subjektivne roditeljske procjene leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djeteta i njegovih objektivno procijenjenih jezičnih sposobnosti i to s obzirom na postojanje razvojnog jezičnog poremećaja u djeteta.

U skladu s navedenim istraživačkim pitanjima postavljene su sljedeće hipoteze:

H1: Proksimalni procesi najviše će doprinijeti objašnjenju varijabilnosti u leksičkom, gramatičkom i metajezičnom razvoju djece urednoga jezičnoga razvoja.

H2: Proksimalni procesi najviše će doprinijeti objašnjenju varijabilnosti u leksičkom, gramatičkom i metajezičnom razvoju djece s razvojnim jezičnim poremećajem.

H3: Samo kod skupine djece s razvojnim jezičnim poremećajem postojat će značajne razlike u roditeljskoj procjeni djetetova leksičkog, gramatičkog i metajezičnog razvoja u odnosu na objektivnu procjenu njihovih jezičnih sposobnosti.

3. Metodologija istraživanja

3.1. Sudionici

U uzorak sudionika ovog istraživanja uključeno je 458 djece: 397 djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR) u dobi od 30 do 48 mjeseci i 61 dijete s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP) u dobi od 42 do 49 mjeseci. Uzorak djece UJR-a inicijalno se birao kao klaster uzorak. Prvo se prikupljao putem ustanova za predškolski odgoj iz četiri statistički podijeljene prostorne regije Republike Hrvatske: Panonska Hrvatska, Jadranska Hrvatska, Grad Zagreb i Sjeverna Hrvatska (prema HR_NUTS 2021; Državni zavod za statistiku, 2022). Međutim, unutar tih regija nastavio se birati kao namjerni uzorak one djece koja pohađaju ustanove predškolskog odgoja i obrazovanja u kojima su zaposleni logopedi.

S druge strane, djeca s RJP-om birala su se kao namjerna uzorak iz poliklinika i bolnica koje pružaju logopedsku podršku ovoj populaciji djece: Poliklinika SUVAG Osijek, Poliklinika SUVAG Zagreb, Opća županijska bolnica Požega, Opća županijska bolnica Vinkovci i Opća bolnica Dubrovnik. Osim toga, radi osiguravanja dostatne veličine uzorka za potrebe ovog istraživanja, djeca s RJP-om prepoznata su i postupkom probira koji je proveden u ustanovi za predškolski odgoj i obrazovanje Dječji vrtić Osijek.

Veličina uzorka sudionika razlikovala se ovisno o istraživačkom pitanju: u prvom pitanju uzorak je obuhvaćao roditeljske izvještaje o komunikacijskom, jezičnom i govornom razvoju 397 djece UJR-a, a u drugom pitanju 131 djeteta s UJR-om izjednačene sa skupinom djece s RJP-om prema jezičnoj dobi, 136 djece s UJR-om izjednačene prema kronološkoj dobi te 61 dijete s RJP-om, i trećem pitanju 61 djeteta UJR-a i 61 djeteta s RJP-om. Sva djeca neovisno o istraživačkom pitanju pripadaju istom uzorku od 397 djece UJR-a i 61 djece s RJP-om.

3.1.1. Uzorak djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR)

Roditelji djece koja su pohađala predškolski program, a koju su odgojiteljice u suradnji s logopedima prepoznale kao djecu bez teškoća u komunikaciji, jeziku i govoru te bez zdravstvenih stanja koja bi mogla potencijalno utjecati na jezični razvoj (uključujući kriterij), pozvani su na sudjelovanje u istraživanju. Roditeljima koji su usmeno pristali sudjelovati, odgojiteljice su uručile obrazac pristanka obaviještene osobe (Prilog 1) za sudjelovanje u istraživanju kojim se roditelje detaljnije uputilo u cilj i postupak provođenja istraživanja, način sudjelovanja njih i njihove djece te objasnio način osiguravanja anonimnosti i povjerljivosti

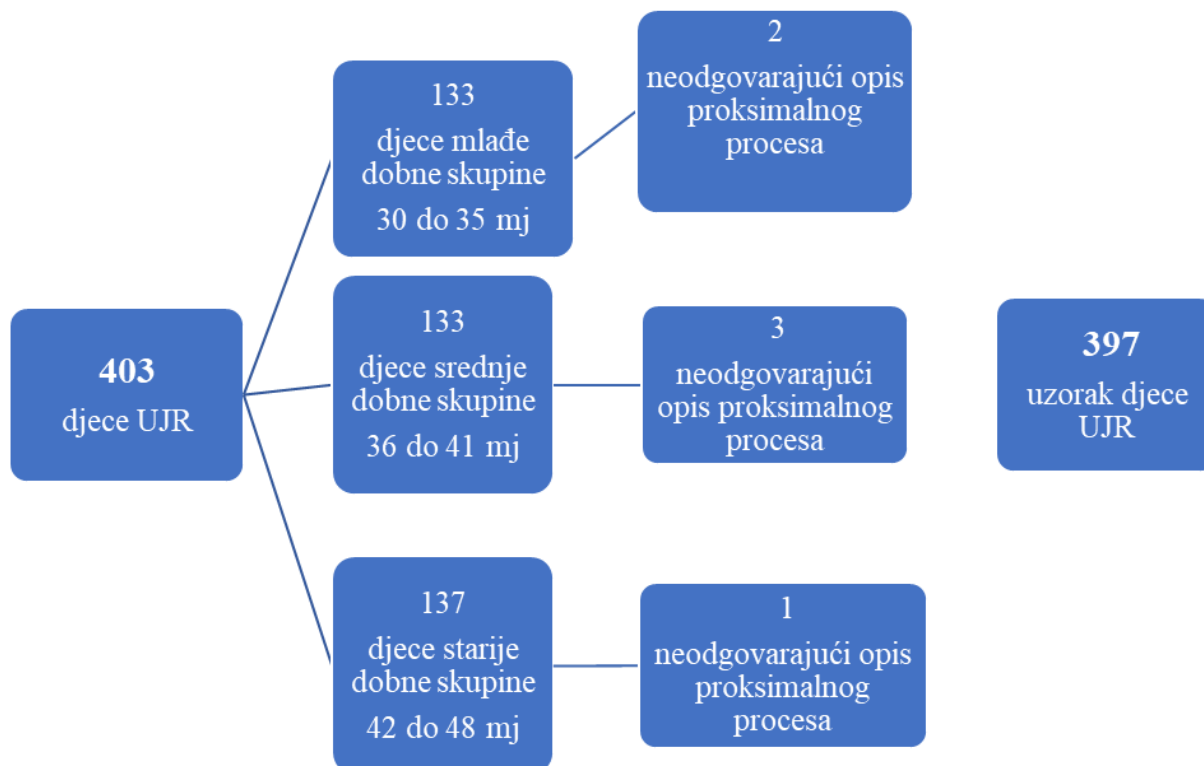
osobnih podataka. Za sva dodatna pitanja upućeni su također da se obrate logopedu koji je sudjelovalo u istraživanju u ustanovi koju je polazilo njihovo dijete.

U istraživanje je uključeno ukupno 403 djece urednoga jezičnoga razvoja i njihovih roditelja. Nakon što su roditelji donijeli potpisani pristanak obaviještene osobe, logopedi su im uručili i objasnili način ispunjavanja Komunikacijskih razvojnih ljestvica III (KORALJE-III-HR; Kuvač Kraljević i sur., u tisku) te demografskog upitnika. Nekoliko dana kasnije, roditelji su ispunjene demografske upitnike i KORALJE-III-HR u kojima su izvijestili o leksičkom, gramatičkom i metajezičnom razvoju svoje djece, vratili logopedima.

Roditelji su također ispunili demografski upitnik (Prilog 2) kojim su izvijestili o svim biološkim i okolinskim podacima te o proksimalnim procesima u koje se uključuju sa svojom djecom, a koji potencijalno mogu utjecati na jezični razvoj. Kao isključujući kriterij provedena je analiza usklađenosti roditeljskih primjera zajedničkih aktivnosti s djecom s teorijskim okvirom proksimalnih procesa. Utvrđeno je da troje roditelja uopće nije navelo primjere zajedničkih aktivnosti, a još troje njih dalo je primjere koji nisu bili u skladu s teorijskim okvirom. Stoga je isključeno šest sudionika, čime je konačni uzorak uključivao 397 djece UJR-a (Slika 2) u dobi od 30 do 48 mjeseci, koja su bila izjednačena po spolu te je uzorak uključivao 198 djevojčica i 199 dječaka.

Uzorak je podijeljen u tri skupine s obzirom na dob djece, u razmaku od 6 mjeseci, s otprilike jednakim brojem djevojčica i dječaka: 131 dijete mlađe dobne skupine (dob od 30 do 35 mjeseci; 65 djevojčica i 66 dječaka), 130 djece srednje dobne skupine (dob od 36 do 41 mjeseci; 66 djevojčica i 64 dječaka) i 136 djece starije dobne skupine (dob od 42 do 48 mjeseci; 67 djevojčica i 69 dječaka). Ova podjela u tri skupine s obzirom na kronološku dob djece bila je potrebna budući da se jezični razvoj u tom razdoblju intenzivno razvija, pa postoji velika mogućnost razlika u jezičnim sposobnostima među djecom s obzirom na kronološku dob. Drugim riječima, ova je podjela bila potrebna kako bi se nadgledao napredak u jezičnim sposobnostima kroz dob.

KORALJE-III-HR i demografski upitnik primarno su ispunile majke za 91,5 % djece, očevi za 7,9 %, dok su oba roditelja zajedno ispunila upitnike za 0,6 % djece.



Slika 2: Prikaz postupka prikupljanja podataka za uzorak djece urednoga jezičnoga razvoja

Od ukupnog broja djece UJR-a, 34,7 % ih je živjelo u Panonskoj Hrvatskoj, 28,5 % u Jadranskoj Hrvatskoj, 24,7 % u Gradu Zagrebu, a 12,1 % u Sjevernoj Hrvatskoj. Ova raspodjela po regijama Republike Hrvatske ne odgovara u potpunosti raspodjeli stanovništva prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine (Državni zavod za statistiku, 2022), no odstupanja nisu velika. Prema istim službenim podacima najveći broj stanovništva živi u Jadranskoj Hrvatskoj (33,54 %), zatim slijede Panonska Hrvatska (26,33 %), Sjeverna Hrvatska (20,32 %), te Grad Zagreb (19,81 %).

Raspodjela prema razini obrazovanja roditelja prikazana je u Tablici 3. Iako su zastupljene sve razine obrazovanja roditelja, majke su većinom visokog obrazovanja (70,3 %), a očevi srednjoškolskog obrazovanja (51,4 %). Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (2022), udio osoba sa srednjoškolskim obrazovanjem, a posebice visokim obrazovanjem tijekom godina kontinuirano raste. Tako je u Hrvatskoj prema posljednjem popisu obrazovne strukture stanovništva 2021. godine zabilježeno 24,1% osoba s visokim obrazovanjem, 55,5 % sa srednjoškolskim obrazovanjem i 20,4 % sa završenim osnovnim obrazovanjem ili tek nekoliko razreda. U ovom uzorku udio visoko obrazovanih majki je viši.

Tablica 3: Pregled zastupljenosti bioloških i okolinskih čimbenika u uzorku sve djece UJR-a

čimbenik	opis čimbenika	djeca UJR-a	
spol djeteta	djevojčica	198 (49,9 %)	
	dječak	199 (50,1 %)	
dob djeteta	u mjesecima	M = 38,78 SD = 5,46	
postojanje komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji	ne (niti jedan roditelj)	349 (87,9 %)	
	da (jedan roditelj)	39 (9,8 %)	
	da (oba roditelja)	5 (1,3 %)	
razina majčina obrazovanja	osnovna škola ili manje	1 (0,3 %)	
	trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje	30 (7,6 %)	
	četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje	76 (19,1 %)	
	gimnazija	11 (2,8 %)	
	stručni studij	28 (7,1 %)	
	prijediplomsko obrazovanje	38 (9,6 %)	
	diplomsko obrazovanje	203 (51,1 %)	
	poslijediplomsko obrazovanje	10 (2,5 %)	
	razina očevog obrazovanja	osnovna škola ili manje	1 (0,3 %)
		trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje	64 (16,1 %)
četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje		125 (31,5 %)	
gimnazija		15 (3,8 %)	
stručni studij		20 (5,0 %)	
prijediplomsko obrazovanje		32 (8,1 %)	
diplomsko obrazovanje		131 (33 %)	
poslijediplomsko obrazovanje		9 (2,3 %)	
pohađanje vrtića	broj mjeseci tijekom kojih je dijete pohađalo vrtić	M = 17,81 SD = 8,87	
proksimalni procesi (kvaliteta komunikacije)	loša	1 (0,3 %)	
	dobra	22 (5,5 %)	
	vrlo dobra	171 (43,1 %)	
	odlična	202 (50,9 %)	

U 87,9 % slučajeva roditelji nisu izvijestili o prisutnosti komunikacijskog, jezičnog i/ili govornog poremećaja u obitelji, u 9,8 % slučajeva prisutnost ovih poremećaja u obitelji navedena je da je postoji samo s majčine ili očeve strane, a u 1,3 % i s majčine i s očeve strane. Djeca koja su pohađala predškolski program do trenutka provedbe ovog ispitivanja prosječno su provela 17 mjeseci u programu, dok 13 (3,3 %) djece nije pohađalo vrtić.

U Tablici 4 prikazana je zastupljenost svih relevantnih bioloških i okolinskih čimbenika s obzirom na dobnu skupinu kojoj dijete pripada: mlađa dobna skupina (30 do 35 mjeseci), srednja dobna skupina (36 do 41 mjeseci) i starija dobna skupina (42 do 48 mjeseci).

Tablica 4: Pregled zastupljenosti bioloških i okolinskih čimbenika u uzorku djece UJR-a s obzirom na tri dobne skupine

čimbenik	opis čimbenika	mlađi (30 – 35 mj.; n = 131)	srednji (36 – 41mj.; n = 130)	stariji (42 – 48 mj.; n = 136)
spol djeteta	djevojčica	65 (49,6 %)	66 (50,8 %)	67 (49,3 %)
	dječak	66 (50,4 %)	64 (49,2 %)	69 (50,7 %)
dob djeteta	u mjesecima	M = 32,50 SD = 1,72	M = 38,57 SD = 1,73	M = 45,03 SD = 2,03
postojanje komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji	ne (niti jedan roditelj)	115 (87,8 %)	113 (86,9 %)	121 (89,0 %)
	da (jedan roditelj)	12 (9,2 %)	15 (11,5 %)	12 (8,8 %)
	da (oba roditelja)	3 (2,3 %)	1 (0,8 %)	1 (0,7 %)
razina majčina obrazovanja	osnovna škola ili manje	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (0,7 %)
	trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje	11 (8,4 %)	12 (9,2 %)	7 (5,1 %)
	četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje	20 (15,3 %)	20 (15,4 %)	36 (26,5 %)
	gimnazija	3 (2,3 %)	5 (3,8 %)	3 (2,2 %)
	stručni studij	11 (8,4 %)	11 (8,5 %)	6 (4,4 %)
	prijediplomsko obrazovanje	9 (6,9 %)	13 (10,0 %)	16 (11,8 %)
	diplomsko obrazovanje	74 (56,5 %)	64 (49,2 %)	65 (47,8 %)

	poslijediplomsko obrazovanje	3 (2,3 %)	5 (3,8 %)	2 (1,5 %)
razina očevog obrazovanja	osnovna škola ili manje	0 (0,0 %)	1 (0,8 %)	0 (0,0 %)
	trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje	17 (13,0 %)	26 (20,0 %)	21 (15,4 %)
	četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje	35 (26,7 %)	39 (30,0 %)	51 (37,5 %)
	gimnazija	7 (5,3 %)	3 (2,3 %)	5 (3,7 %)
	stručni studij	4 (3,1 %)	10 (7,7 %)	6 (4,4 %)
	prijediplomsko obrazovanje	8 (6,1 %)	11 (8,5 %)	13 (9,6 %)
	diplomsko obrazovanje	57 (43,5 %)	37 (28,5 %)	37 (27,2 %)
	poslijediplomsko obrazovanje	3 (2,3 %)	3 (2,3 %)	3 (2,2 %)
pohađanje vrtića	broj mjeseci tijekom kojih je dijete pohađalo vrtić	M = 13,67 SD = 6,86	M = 16,71 SD = 7,89	M = 22,8 SD = 9,09
proksimalni procesi (kvaliteta komunikacije)	loša	0 (0,0 %)	1 (0,8 %)	0 (0,0 %)
	dobra	7 (5,3 %)	11 (8,5 %)	4 (2,9 %)
	vrlo dobra	54 (41,2 %)	56 (43,1 %)	61 (44,9 %)
	odlična	70 (53,4 %)	62 (47,7 %)	70 (51,5 %)

Za potrebe rješavanja trećeg istraživačkog pitanja, u trećoj najstarijoj skupini u uzorku djece UJR-a koja je uključivala 137 djece u dobi od 42 do 48 mjeseci, probabilističkim načinom uzorkovanja svako drugo dijete je dodatno ispitano jezičnim instrumentom Novim Reynell razvojnim jezičnim ljestvicama (NRDLS-HR; Edwards i sur., 2019). Tako je dobivena skupina od 61 djeteta čiji su rezultati logopedске procjene dobiveni na navedenom testu bili u vrijednostima iznad 9. centila (standardni rezultat 81 ili veći), što odgovara urednom jezičnom razvoju (Tablica 5).

Tablica 5: Standardizirani rezultati procjene jezičnih sposobnosti starije skupine djece UJR-a na Novim Reynell razvojnih jezičnim ljestvicama (NRDLS-HR)

NRDLS-HR	M	Min	Max
razumijevanje	107,54 (11,89)	85	131
proizvodnja	103,66 (12,43)	81	128

3.1.2. Uzorak djece s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP)

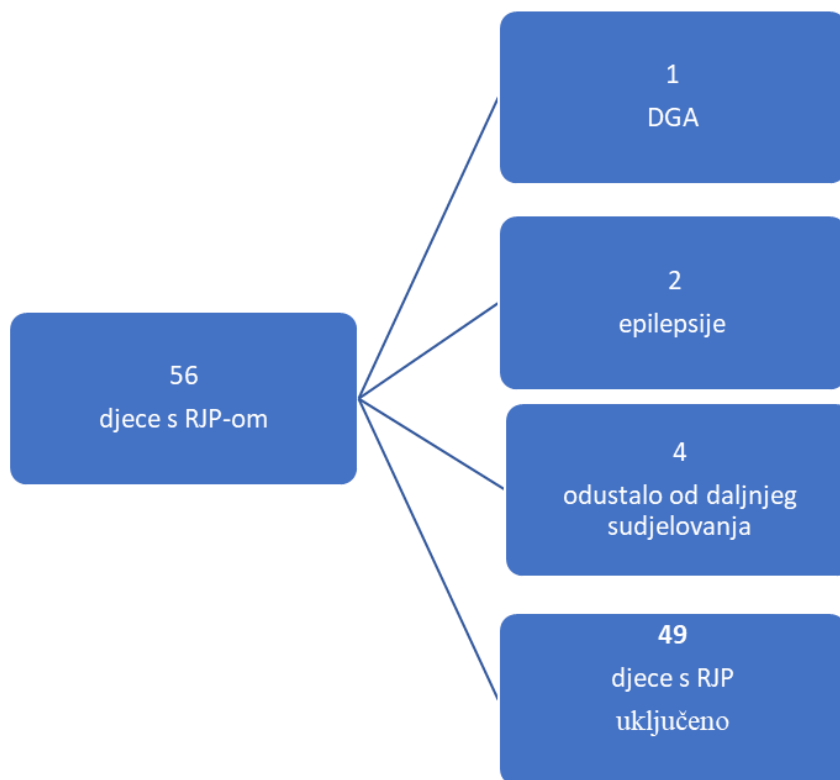
Uključujući kriteriji za ulazak u skupinu RJP-a definirani su prema smjernicama CATALISE studije (Bishop i sur., 2016, 2017) u kojoj je postignut konsenzus među znanstvenicima i stručnjacima o dijagnostičkim obilježjima razvojnog jezičnog poremećaja - postignuća na jezičnim mjerama jednaka ili niža od 80 standardnog rezultata te neverbalne kognitivne sposobnosti u širim granicama urednosti (ne niži od 75). Zadovoljavanje jezičnih kriterija provjereno je Novim Reynell razvojnim jezičnim ljestvicama (NRDLS-HR) i to na obje ljestvice: Ljestvici jezičnog razumijevanja i Ljestvici jezične proizvodnje na kojima se za postavljanje dijagnoze RJP-a treba dostići vrijednost jednaka ili ispod 9. centila (standardni rezultat 80 i niže) na barem jednoj od jezičnih ljestvica. Obilježja komunikacijskog razvoja provjerena su tijekom logopedске procjene, a nalaz kognitivnih sposobnosti psihološkom procjenom. Također, roditelji su u demografskom upitniku izvijestili o postojanju/nepostojanju zdravstvenih teškoća koje bi potencijalno mogle utjecati na jezični razvoj njihove djece.

Podatci o djeci s RJP-om prikupljeni su na dva načina u dva sustava ustanova: zdravstvenim ustanovama i predškolskim ustanovama.

Prikupljanje podataka u zdravstvenim ustanovama, odnosno u poliklinikama i bolnicama, provedeno je posredstvom logopeda koji pružaju logopedsku podršku djeci s RJP-om. Logopedi su stupili u kontakt s roditeljima djece kod koje je dijagnosticiran RJP ili kod koje je postojala sumnja na RJP, a koja su bila uključena u logopedsku terapiju ili savjetovanje te su im ponudili sudjelovanje u istraživanju. Ako su roditelji usmeno pristali sudjelovati u istraživanju, uručen im je pisani pristanak obaviještene osobe kojim su detaljnije bili upućeni u cilj i postupak provođenja istraživanja, način sudjelovanja njih i njihove djece te im je zajamčena anonimnost i povjerljivost osobnih podataka. Za sva dodatna pitanja upućeni su

izravno se obratiti logopedu iz ustanove koji je sudjelovao u istraživanju. Nakon što su roditelji logopedu vratili potpisani pristanak obaviještene osobe, logopedi su procijenili jezične sposobnosti djeteta pomoću instrumenta NRDL5-HR te su roditeljima uručili i objasnili način ispunjavanja Komunikacijskih razvojnih ljestvica III (KORALJE-III-HR) i demografskog upitnika, koje su zatim roditelji ispunili i vratili logopedu. Na ovaj način prikupljeni su podatci za ukupno 56-ero djece s RJP-om.

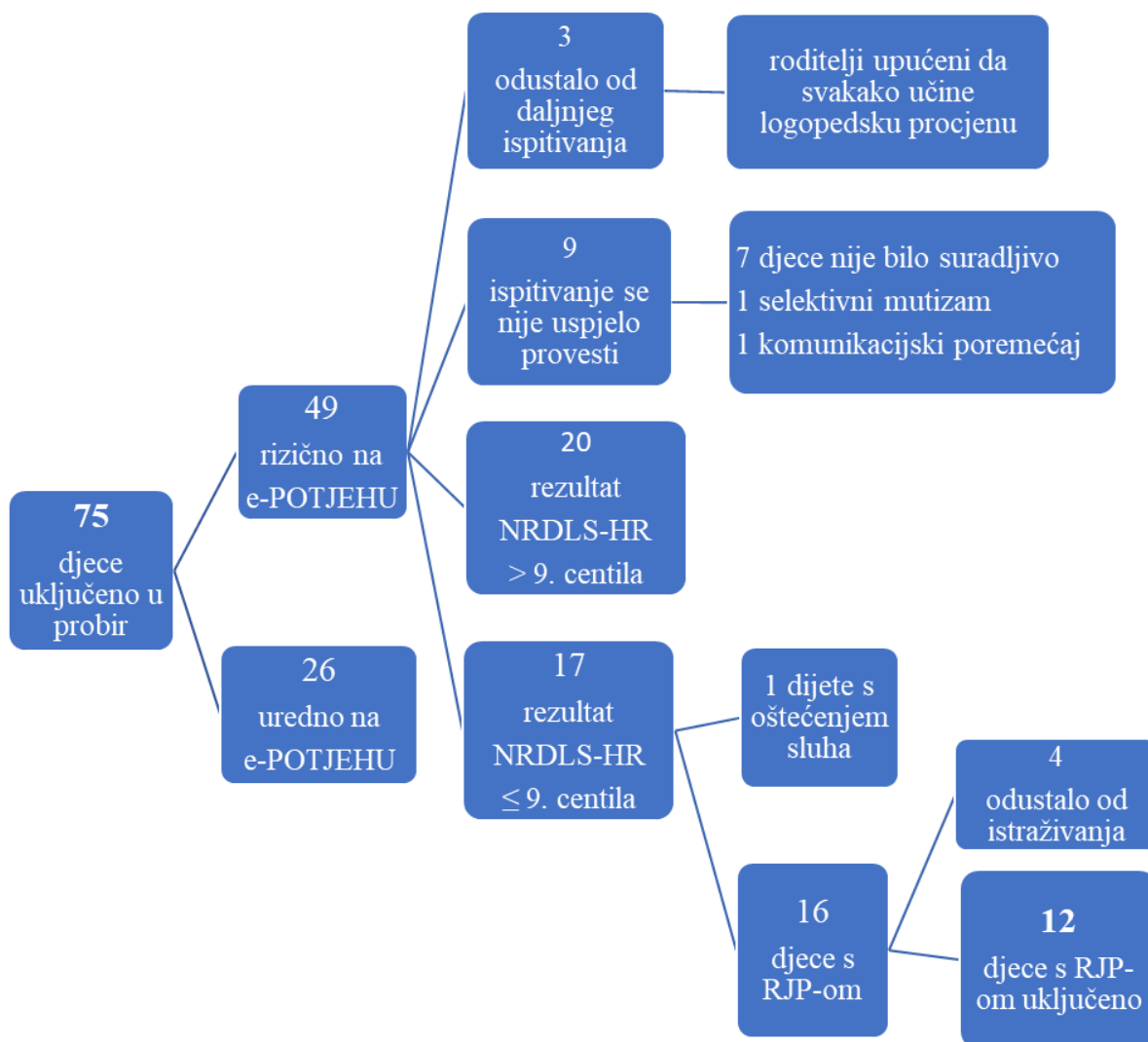
Prateći sve kriterije sedmero djece isključeno je iz istraživanja. Za jedno dijete logoped je naknadno prijavio kako je riječ o dječjoj govornoj apraksiji (DGA), koju zbog izrazito niske kronološke dobi djeteta, prethodno nije mogao uočiti. Osim toga, za dvoje djece roditelji su izvijestili o postojanju zdravstvenih teškoća, točnije epilepsije, a četvero roditelja odustalo je od daljnjeg sudjelovanja, odnosno nisu učinili psihološku procjenu djeteta. Kao dodatni isključujući kriterij provedena je i analiza usklađenosti roditeljskih primjera zajedničkih aktivnosti s djecom s teorijskim opisom proksimalnih procesa kojom je potvrđeno da su svi roditelji naveli primjere koji su bili u skladu s teorijskim okvirom. Slijedom navedenoga, 49 djece s RJP-om čiji su podatci prikupljeni putem zdravstvenih ustanova uključeno je u konačni uzorak (Slika 3).



Slika 3: Prikaz postupka prikupljanja podataka za uzorak djece s razvojnim jezičnim poremećajem putem zdravstvenih ustanova

Nadalje, budući da djeca s RJP-em često prođu nezapaženo sve do predškolskog razdoblja kada se od njih očekuju potrebne vještine za početak školovanja, djecu s RJP-om pokušalo se prepoznati u ustanovama za predškolski odgoj putem postupka probira. Probir je provela doktorandica u Dječjem vrtiću Osijek od svibnja 2022 do veljače 2025. Postupak prikupljanja podataka u ustanovama za predškolski odgoj provodio se u dva koraka. U prvom koraku logoped je razgovarao s odgojiteljicama onih odgojnih skupina ustanove za predškolski odgoj koje obuhvaćaju djecu ciljane dobi (od 42 do 48 mjeseci) te im objasnio simptome djece rizične za postojanje RJP-a. Odgojiteljice su zatim izdvojile rizičnu djecu te pozvale njihove roditelje da se uključe u istraživanje. 75 roditelja pristalo je sudjelovati u istraživanju te su im odgojiteljice uručile pisani pristanak obaviještene osobe za sudjelovanje u istraživanju. Nakon toga, logoped je unutar predškolske ustanove, u prostoriji izdvojenoj od vrtićke skupine djece, jedan na jedan, ispitao e-POTJEH-om (Kuvač Kraljević i sur., 2017) onu djecu koju su odgojiteljice izdvojile kao rizičnu za jezične teškoće, a čiji su roditelji prethodno dali pristanak za sudjelovanje u istraživanju. Rezultati e-POTJEH-a bili su uredni za 26 djece te ona nisu dalje nastavila sudjelovanje u istraživanju. Za njih 49, rezultati su upućivali na rizik za nastanak odstupanja u jezičnom razvoju te su ova djeca nastavila sudjelovanje u istraživanju. U drugom koraku, logoped je svakog roditelja pojedinačno izvijestio o rezultatima jezičnog ispitivanja, a roditelje one djece koja su se pokazala rizična na probirnom testu e-POTJEH pozvao je da nastave sudjelovanje u istraživanju. Troje roditelja u ovom je trenutku odustalo od daljnjeg sudjelovanja te je istraživanje nastavilo 46 djece. Jedni roditelji su kao razlog odustajanja naveli preseljenje u drugo mjesto prebivališta, a ostali nisu naveli razlog. Roditelji koji su odustali, savjetovani su svakako učiniti dijagnostičku logopedsku procjenu. Roditelji koji su pristali nastaviti sudjelovanje u istraživanju došli su s djetetom u Polikliniku SUVAG Osijek, te je u Poliklinici provedena logopedska procjena jezičnih sposobnosti djeteta primjenom instrumenta NRDL5-HR te komunikacijskih sposobnosti putem Provjernog popisa komunikacijskih obilježja. Logopedska procjena nije se uspjela provesti do kraja kod devetero djece. Najčešće su u pitanju bile teškoće s djetetovom pažnjom i zadržavanjem suradnje, osobito prilikom provedbe zadataka koji su djetetu bili preteški. Osim toga, za jedno se dijete utvrdila prisutnost komunikacijskih teškoća, a za drugo nedijagnosticirani selektivni mutizam. Ova su djeca stoga isključena iz istraživanja, te je 37 roditelja nastavilo sudjelovanje u istraživanju. Od 37 djece, kod njih 20 rezultati logopedske procjene NRDL5-HR-om bili u vrijednostima višim od 9. centila (standardni rezultat 81 i više; raspon rezultata od 11. do 91. centila) na Ljestvici jezičnog razumijevanja i/ili Ljestvici jezične proizvodnje što je bio isključujući kriterij te su ova djeca isključena iz daljeg sudjelovanja u istraživanju. Kod preostalih 17-tero djece rezultati

logopedске procjene NRDLs-HR-om bili u vrijednostima jednakim ili nižim od 9. centila (standardni rezultat 80 i niže) na Ljestvici jezičnog razumijevanja i/ili Ljestvici jezične proizvodnje što je bio uključujući kriterij za nastavak istraživanja. Roditeljima je logoped uručio i objasnio način ispunjavanja KORALJE-III-HR te demografskog upitnika. Ako roditelji već nisu učinili psihološku procjenu s djetetom, zamoljeni su da to učine. Dodatnim pregledima kod jednog djeteta je utvrđeno postojanje oštećenja sluha te je ono isključeno iz istraživanja. Od preostalih 16 roditelja, četvero roditelja nije učinilo psihološku procjenu s djetetom i time su isključeni iz istraživanja. I ovdje je provedena provjera isključujućeg kriterija - analiza usklađenosti roditeljskih primjera zajedničkih aktivnosti s djecom s teorijskim opisom proksimalnih procesa - te je potvrđeno da su svi roditelji naveli primjere koji su bili u skladu s teorijskim okvirom. Konačno, 12 djece s RJP-om koja su prepoznata postupkom probira, uključeno je u konačan uzorak djece s RJP-om (Slika 4).



Slika 4: Prikaz postupka prikupljanja podataka za uzorak djece s RJP-om putem ustanove za predškolski odgoj i obrazovanje

Zaključno, u konačni uzorak uključeno je 61 dijete s RJP-om koja su, uz zadovoljavanje jezičnog kriterija (rezultat procjene instrumentom NRDL5-HR ≤ 9 . centila), ispunjavala i sljedeće uključujuće kriterije: uredan komunikacijski obrazac prema procjeni logopeda, uredan nalaz psihološke procjene, nepostojanje izvješća roditelja o postojanju zdravstvenih teškoća djeteta te postojanje zajedničkih aktivnosti s djetetom koje su u skladu s teorijskim okvirom proksimalnih procesa (isključujući kriterij). Ukupno 49 roditeljskih izvještaja o djetetovom jezičnom razvoju prikupljeno je u zdravstvenim ustanovama, a 12 u ustanovama za predškolski odgoj i obrazovanje.

Konačni uzorak djece s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP) činilo je 61 dijete u dobi od 42 do 49 mjeseci, koja su na procjeni jezičnih sposobnosti instrumentom NRDL5-HR postigla standardni rezultat jednak ili niži od 80 na jednoj i/ili obje ljestvice. Petero djece s RJP-om bilo je u dobi od 49 mjeseci. Kod četvero njih procjena jezičnih sposobnosti instrumentom NRDL5-HR provedena je unutar dobi od 48 mjeseci, međutim roditelji su ispunjeni obrazac KORALJE-III-HR ispunili netom što je dijete napunilo 49 mjeseci. Nadalje, jedno dijete se tijekom logopedске procjene razboljelo, pa je procjena NRDL5-HR-om dovršena nakon što je navršilo 49 mjeseci.

Od ukupnog broja djece s RJP-om, na objektivnoj procjeni NRDL5-HR-om najzastupljenija su bila djeca (64 %, odnosno njih 39) koja su na obje ljestvice, na jezičnom razumijevanju i proizvodnji, postigla ispodprosječan rezultat (SR od 69 do 80), što odgovara ekspresivno-receptivnom tipu RJP-a. 28 % djece, odnosno njih 17, na Ljestvici jezičnog razumijevanja postiglo je prosječan rezultat (SR od 81 do 103), a na Ljestvici jezične proizvodnje ispodprosječan (SR od 69 do 80) čime njihov profil odgovara ekspresivnom tipu RJP-a. Samo je 8 % djece, odnosno njih petero, na Ljestvici jezične proizvodnje postiglo rezultat u području niskog prosjeka (SR od 82 do 92), a na Ljestvici jezičnog razumijevanja ispodprosječan rezultat (SR od 69 do 79). Ovakav profil djece s RJP-om rjeđe je zastupljen u populaciji, ali je također zabilježen u literaturi kao receptivni tip RJP-a (Calder i sur., 2022; Tomblin i sur., 2003) te odražava izrazito heterogenu kliničku sliku ovog poremećaja (Tablica 6). U uzorku je prisutna veća zastupljenost dječaka nego djevojčica (15 djevojčica i 46 dječaka) što je u skladu s istraživanjima populacije djece s razvojnim jezičnim poremećajem koja su također pokazala veću prevalenciju ovog poremećaja u muškoj populaciji (Conti-Ramsden i Botting, 1999; Tomblin i sur., 2003; Wu i sur., 2023).

Nadalje, sva djeca s RJP-om na psihološkoj procjeni postigla su rezultat u urednim ili širim granicama urednosti za dob. U većini slučajeva psihološka procjena provedena je unutar razdoblja od jednog do četiri mjeseca od logopedске procjene, dok je kod nekolicine djece taj proces trajao i dulje. Jedini razlog takvoj varijabilnosti u vremenu procjenjivanja bila je dostupnost psihološke procjene. Osim toga, ustanove u kojima se psihološka procjena provodila raspolagale su i različitim mjernim instrumentima. Većina djece ispitana je Razvojnim ljestvicama Čturić (n = 49), manji broj djece testom Brunet–Lezine (n = 7), jedno dijete ispitano je Leiterovom međunarodnom neverbalnom ljestvicom sposobnosti – treće izdanje (Leiter-3), jedno dijete Revidiranom Wechslerovom ljestvicom inteligencije za djecu (REWISC), a troje djece ispitano je Wechslerovom ljestvicom za ispitivanje inteligencije za djecu – četvrto izdanje (WISC-IV). S obzirom da neki od navedenih testova u konačnici ne daju kvocijent inteligencije nego psihomotorički kvocijent, kako bi se tako različite mjere izjednačile, a prema preporuci stručnjaka, uzeta je mjera mentalne dobi. Tako je psihološkim testiranjem utvrđeno da su sva djeca imala mentalnu dob koja je u skladu s kriterijem za postavljanje RJP-a, a to je da je ona u širem rasponu urednosti. Kod djece kod koje je bilo moguće (n = 16) izračunati rezultat kvocijenta inteligencije kretao se u rasponu od 80 do 113 (Tablica 6).

Tablica 6: Standardizirani rezultati procjene jezičnih i kognitivnih sposobnosti djece s RJP-om

	M (SD)	Min	Max
NRDLS-HR razumijevanje	77,07 (9,74)	69	103
NRDLS-HR proizvodnja	72,41 (5,44)	69	92
test inteligencije neverbalne sposobnosti	95,31 (8,11)	80	113

Budući da je ovaj uzorak sudionika odabran metodom namjernog uzorkovanja, on ne odražava stvarnu teritorijalnu raspodjelu stanovništva Republike Hrvatske u kojoj je najveća rasprostranjenost stanovništva u regiji Jadranske Hrvatske. Najveći udio sudionika u uzorku djece s RJP-om živio je u Panonskoj Hrvatskoj (67,2 %), zatim u Gradu Zagrebu (23 %), dok je najmanji broj sudionika bio iz Sjeverne (4,9 %) i Jadranske Hrvatske (4,9 %).

Tablica 7 prikazuje zastupljenost svih relevantnih bioloških i okolinskih čimbenika u uzorku djece s RJP-om. Kao u uzorku djece UJR-a, i u ovom su uzorku bile zastupljene sve razine obrazovanja roditelja. No, za razliku od uzorka djece UJR-a, u uzorku djece s RJP-om najzastupljeniji su bili roditelji sa srednjoškolskim obrazovanjem: majke s udjelom od 47,9 %, a očevi s 68,8 %. Udio majki s visokim obrazovanjem također je bio velik (45,9 %).

Tablica 7: Pregled zastupljenosti bioloških i okolinskih čimbenika u uzorku djece s RJP-om

čimbenik	opis čimbenika	djeca s RJP-om (42 – 49 mj.)
spol djeteta	djevojčica	15 (24,6 %)
	dječak	46 (75,4 %)
dob djeteta	u mjesecima	M = 45,69 SD = 2,15
postojanje komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih, poremećaja u obitelji	ne (niti jedan roditelj)	39 (63,9 %)
	da (jedan roditelj)	19 (31,1 %)
	da (oba roditelja)	3 (4,9 %)
razina majčina obrazovanja	osnovna škola ili manje	4 (6,6 %)
	trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje	9 (14,8 %)
	četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje	19 (31,1 %)
	gimnazija	1 (1,6 %)
	stručni studij	3 (4,9 %)
	prijediplomsko obrazovanje	1 (1,6 %)
	diplomsko obrazovanje	22 (36,1 %)
	poslijediplomsko obrazovanje	2 (3,3 %)
razina očevog obrazovanja	osnovna škola ili manje	0 (0,0 %)
	trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje	21 (34,4 %)
	četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje	18 (29,5 %)
	gimnazija	3 (4,9 %)
	stručni studij	3 (4,9 %)
	prijediplomsko obrazovanje	1 (1,6 %)
	diplomsko obrazovanje	13 (21,3 %)
	poslijediplomsko obrazovanje	1 (1,6 %)

pohađanje vrtića	broj mjeseci tijekom kojih je dijete pohađalo vrtić	M = 17,20 SD = 11,47
proksimalni procesi (kvaliteta komunikacije)	loša	2 (3,3 %)
	dobra	19 (31,1 %)
	vrlo dobra	29 (47,5 %)
	odlična	11 (18,0 %)

KORALJE-III-HR i demografski upitnik u 88,6% slučajeva ispunile su majke, očevi u 9,8 %, a 1,6% slučajeva bake.

Uspoređujući razine obrazovanja roditelja u sve djece UJR-a i djece s RJP-om rezultati Mann–Whitneyjeva U testa pokazali su statistički značajnu razliku u obrazovanju majki između ove dvije skupine sudionika ($U = 3296,00$; $Z = -2,440$; $p < 0,05$). Majke djece UJR-a bile obrazovanije od majki djece s RJP-om. Međutim, iako je utvrđena značajna razlika u obrazovanju majki između ove dvije skupine, veličina učinka ($r = 0,15$) je mala što upućuje na ograničen značaj razine obrazovanja majki u kontekstu procjene djetetovih jezičnih sposobnosti. Statistički značajne razlike postojale su i u razini očeva obrazovanja djece između ove dvije skupine sudionika ($U = 9195,50$; $Z = -3,107$; $p < 0,01$), također u korist očeva djece UJR-a. Veličina učinka ($r = 0,15$) i ovdje je bila mala.

3.2. Istraživački materijal

Kako bi se na temelju ulaznih kriterija ciljani sudionici rasporedili u odgovarajuće skupine, primijenjeni su standardizirani probirni i mjerni instrumenti, formalne ljestvice namijenjene za roditeljsko izvještavanje te provjerni popisi za procjenu komunikacijskih sposobnosti djece. Primjena pojedine navedene mjere ovisila je o istraživačkom pitanju koje se analiziralo te o pripadajućem uzorku sudionika.

Komunikacijske razvojne ljestvice III (KORALJE-III-HR; Kuvač Kraljević i sur., u tisku) primijenjene su kao mjera roditeljskog izvještavanja jezičnih sposobnosti sve djece uključene u istraživanje i analizirane su kroz sva tri istraživačka pitanja.

Primjenom Novih Reynell razvojnih jezičnih ljestvica (NRDLS-HR; Edwards i sur., 2019), potvrdila se pripadnost skupini djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR), odnosno skupini djece s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP).

Elektronički probirni test jezičnih sposobnosti (e-POTJEH, Kuvač Kraljević i sur., 2017) provodio se s ciljem prepoznavanja djece s RJP-om u predškolskim ustanovama. Ako je dijete prepoznato kao rizično za pojavu odstupanja u jezičnom razvoju uslijedila je standardizirana procjena njegovih jezičnih sposobnosti instrumentom NRDLS-HR, čiji su rezultati služili kao potvrda pripadnosti skupini djece s RJP-om.

Provjerni popis (tj. check lista) komunikacijskih obilježja primijenjen je u svrhu prepoznavanja odstupanja od urednog komunikacijskog obrasca što je predstavljalo isključujući kriterij za uključivanje djeteta u skupinu djece s RJP-om.

Nadalje, prikupljanje podataka o biološkim i okolinskim čimbenicima (spol, dob, postojanje komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji, obrazovanje roditelja, pohađanje vrtićkog programa i proksimalni procesi) čiji se doprinos na jezični razvoj djece analizirao u ovom istraživanju, provedeno je primjenom demografskog upitnika.

3.2.1. Demografski upitnik

Demografski upitnik oblikovan je posebno za potrebe ovog istraživanja s ciljem prikupljanja podataka o biološkim (spol, dob, postojanje komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji) i okolinskim čimbenicima (obrazovanje majke, obrazovanje oca, pohađanje vrtićkog programa) te o proksimalnim procesima djeteta koji potencijalno mogu pridonijeti njegovu ranom jezičnom razvoju (vidi Prilog 1). Upitnik su ispunili roditelji.

Dio upitnika koji se odnosi na biološke čimbenike sadrži pet pitanja. Prva tri pitanja odnose se na dob i spol djeteta te izvještavanje o postojanju/nepostojanju zdravstvene teškoće u djeteta. Treće i četvrto pitanje oblikovana su kao pitanja zatvorenog tipa (da/ne), a odnose se na prisutnost obiteljske anamneze poremećaja komunikacije, jezika i/ili govora s majčine i očeve strane, uz mogućnost dodatnog pojašnjenja prirode tih poremećaja.

Dio upitnika koji se odnosi na okolinske čimbenike sadrži šest pitanja. Prva dva ispituju obrazovnu razinu majke i oca (osnovna škola ili manje, trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje, četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje, gimnazija, stručni studij, prijediplomsko obrazovanje, diplomsko obrazovanje, poslijediplomsko obrazovanje). Treće pitanje odnosi se na pohađanje dječjeg vrtića te, u slučaju potvrdnog odgovora, roditelji navode s koliko je godina dijete počelo pohađati vrtić.

Preostala tri pitanja usmjerena su na ispitivanje opisa, učestalosti i kvalitete proksimalnih procesa. Ta su pitanja osmišljena s ciljem usmjeravanja pažnje roditelja na svakodnevne interakcije s djetetom koje čine temelj tih procesa. Roditelji su zamoljeni da procijene zajedničke aktivnosti koje provode sa svojim djetetom, pri čemu su ponuđeni primjeri (npr. igranje s igračkama, igranje društvenih igara ili zajedničko čitanje slikovnica) kako bi se dodatno pojasnila priroda tih aktivnosti. Da bi se neka aktivnost smatrala proksimalnim procesom, mora se redovito ponavljati. Sukladno tome, roditelji su navodili koliko vremena dnevno provode u navedenim zajedničkim aktivnostima s djetetom birajući jednu od sljedećih mogućnosti: uopće ne, do 30 minuta, 30 - 60 minuta, 1 - 2 sata, 3 - 4 sata ili više od 4 sata te su navodili konkretne aktivnosti koje su provodili s djetetom. Ova dva pitanja (11. i 12. pitanje u Demografskom upitniku) imala su svrhu provjere jesu li roditelji zaista procjenjivali proksimalne procese u koje ulaze svojom djecom. Dakle, prihvaćeni su svi odgovori roditelja koji su navodili da svakodnevno provode zajedničke aktivnosti sa svojom djecom. Nadalje, odgovori roditelja o konkretnim aktivnostima unutar proksimalnog procesa bili su otvorenog tipa pri čemu su roditelji navodili jedan ili više primjera aktivnosti koje provode sa svojom djecom u svakodnevnim situacijama. Ti odgovori su vrednovani uzimajući u obzir definiciju proksimalnih procesa unutar bioekološke teorije te primjere aktivnosti koje daje teorija (Bronfenbrenner i Morris, 2006). Odgovori roditelja koji nisu bili u skladu s definicijom također nisu uzeti u obzir.

Roditelji su na kraju procijenili kvalitetu komunikacije tijekom tih zajedničkih aktivnosti (proksimalnih procesa) kategorizirajući je kao lošu, dobru, vrlo dobru ili izvrsnu. Subjektivna roditeljska procjena kvalitete proksimalnih procesa (13. pitanje u Demografskom upitniku) vrednovana je u vrijednostima od 1 do 4 te je predstavljala varijablu proksimalnih procesa kao jednog od prediktora u analizama prvih dvaju istraživačkih pitanja.

3.2.2. Komunikacijske razvojne ljestvice -III-HR

Komunikacijske razvojne ljestvice III (KORALJE-III-HR; Kuvač Kraljević i sur., u tisku) instrument su roditeljskog izvještavanja o komunikacijskom, jezičnom i govornom razvoju njihove djece. Instrument je vrlo jednostavan za primjenu. Roditelj među ponuđenim odgovorima u ljestvici treba označiti one koje prepoznaje u trenutnoj komunikaciji sa svojim djetetom, a njegovo ispunjavanje traje 20-tak minuta.

Kao što je već opisano u ranijem poglavlju (poglavlje 1.2.2.2.) hrvatska verzija KORALJE-III temelji se na revidiranoj švedskoj verziji (SCDI-III; Eriksson, 2017) izvorne engleske verzije

ove ljestvice (MB-CDI-III; Fenson, i sur., 2007), u pogledu broja čestica u područjima rječnika i gramatike te raspodjele riječi po vrstama (imenice, glagoli, pridjevi). Pilotiranje ljestvice uključivalo je 45 roditelja djece u dobi od 30 do 48 mjeseci, facijalna valjanost potvrđena je putem kvalitativne studije intervjuiranja majki (Kuvač Kraljević i sur., 2026), a normiranje je provedeno na uzorku od 620 djece (311 djevojčica i 309 dječaka) urednoga jezičnog i kognitivnog razvoja iz svih regija Republike Hrvatske tijekom 2022. godine, uzimajući u obzir sve dijalektalne idiome hrvatskoga jezika.

Ljestvica se sastoji se od sljedećih odjeljaka (Šmit Brleković i Kuvač Kraljević, 2023):

- Razina komunikacije (6 čestica) sastoji se od tvrdnji koje opisuju različite razine složenosti djetetove komunikacije s okolinom od *On/ona još uvijek ne govori.* do *On/ona govori proizvodeći duge i složene rečenice, npr. „Kad smo bili u parku, išao sam na tobogan.“* ili *„Vidio sam pauka na travi u parku.“*. Roditelj treba odabrati onu tvrdnju koja najbolje opisuje način na koji njegovo dijete komunicira. Ako odabere jednu od prve dvije tvrdnje, ljestvicu ne popunjava dalje, jer one ukazuju da dijete još ne koristi jezik za komunikaciju.
- Rječnik sadrži ukupno 100 riječi raspoređenih u četiri semantičke kategorije: riječi vezane uz hranu (16 čestica), tijelo (26 čestica), mentalna stanja (30 čestica) i emocije (28 čestica). Roditelj treba u ponuđenoj listi riječi označiti DA za one koje njegovo dijete proizvodi, a NE za one riječi koje nikada nije čuo da ju je dijete izreklo.
- Gramatika koja se sastoji od dvije cjeline: morfologija i sintaktička složenost. Morfologija (8 čestica) ispituje intenzitet upotrebe nekih morfoloških struktura. Na primjer, za česticu *„Postavlja li vaše dijete pitanja koja počinju riječima Tko? Zašto? ili Kada?“*, roditelj mora odabrati jednu od sljedećih kategorija: NIKAD, PONEKAD i ČESTO. Sintaktička složenost (10 čestica) procjenjuje se s 10 parova rečenica različite složenosti, pri čemu je druga rečenica zadanog para složenija. Roditelj mora odabrati rečenicu koja je najbližnja načinu na koji njegovo dijete govori u trenutku ispunjavanja ljestvice.
- Metajezična svjesnost (9 čestica) u kojoj roditelji procjenjuju fonološku (3 čestice; npr. *„Vaše dijete dijeli riječi na slogove. Na primjer, kaže ma-ma ili ku-ća.“*) i ortografsku svjesnost (6 čestica; npr. *„Vaše dijete se pravi da čita. Na primjer, drži knjigu, okreće stranice i opisuje slike.“*). Roditelj za tvrdnju koja vrijedi za njegovo dijete označava DA, a u suprotnom označava NE.

- Izgovor uključuje 6 čestica: jedno opće pitanje o razumljivosti djetetova govora, tri pitanja o djetetovoj sposobnosti izgovora pojedinih glasova te dva pitanja o fonološkim procesima. Roditelj prvo označava jednu od tri tvrdnje koje opisuju razumljivost djetetova govora široj okolini, a za ostale tvrdnje roditelj mora odabrati jednu od sljedećih kategorija: NE, PONEKAD i DA.

Mjerenje unutarnje dosljednosti ovog instrumenta provedeno je pomoću Cronbachovog α koeficijenta, koji je pokazao visoku pouzdanost većine odjeljaka. Vrijednosti α koeficijenta kretale su se od 0,74 do 0,97 za rječničke kategorije, 0,77 za gramatičko-morfološki odjeljak, te 0,84 za složenost rečenica. Niže vrijednosti dobivene su za čestice fonološke ($\alpha = 0,39$) i ortografske svjesnosti ($\alpha = 0,59$) što se može pripisati malom broju čestica u tom odjeljku (Kuvač Kraljević i sur., u tisku).

Rezultati na mjerama jezične proizvodnje iz odjeljaka rječnika, gramatike i metajezične svjesnosti KORALJA-III-HR analizirane su kao kriterijske varijable u analizima svih triju istraživačkih pitanja.

3.2.3. Nove Reynell razvojne jezične ljestvice (NRDLS-HR)

Reynell razvojne jezične ljestvice (eng. Reynell Developmental Language Scales, RDLS, Edwards i sur., 1997) jedne su od najpoznatije baterije jezičnih testova za procjenu jezičnih sposobnosti djece u dobi od 2;0 do 7;6 godina. Hrvatsko izdanje ovog testa, Nove Reynell razvojne jezične ljestvice (NRDLS-HR; Edwards i sur., 2019) temelje se na posljednjem četvrtom izdanju ljestvica New Reynell Developmental Language Scales (NRDLS, Edwards i sur., 2011). Sastoje se od dviju ljestvica, Ljestvice jezičnog razumijevanja i Ljestvice jezične proizvodnje, kojima se procjenjuju razumijevanje i proizvodnja od pojedinačnih riječi do jednostavnih, a kasnije i složenih sintaktičkih struktura. Uz leksičke i morfološke sposobnosti, ispituju se i pragmatičke i metajezične sposobnosti. Ljestvice su standardizirane na uzorku od 791 djece (396 dječaka i 395 djevojčica) urednog kognitivnog i jezičnog razvoja, urednog sluha te s hrvatskim kao materinskim jezikom, iz svih dijelova Republike Hrvatske. Primjenjuje ih posebno educiran logoped tijekom dijagnostičkog postupka. Primjenom NRDLS-HR-a može se odrediti profil jezičnih sposobnosti djece u dobi od 2;0 do 7;6 godina i dijagnosticirati razvojni jezični poremećaj (RJP). Ove ljestvice pokazale su visoku pouzdanost kao i unutarnju i diskriminativnu valjanost. Vrijednost koeficijenta pouzdanosti iznosi 0,95 za Ljestvicu jezičnog razumijevanja i 0,97 za Ljestvicu jezične proizvodnje. Vrijednosti korelacije među

bruto rezultatima između dviju ljestvica NRDLs-a-HR i dvaju jezičnih testova (Test razumijevanja gramatike (TROG-2:HR; Bishop i sur., 2014) i Peabody slikovni test rječnika (PPVT-III-HR; Dunn i sur., 2009) također su prihvatljive i kreću se od 0,74 do 0,84. Diskriminativna valjanost ljestvica provjerila se kliničkim uzorkom djece s RJP-om, na kojoj su ona postizala značajno niže rezultate u usporedbi s djecom urednog jezičnog razvoja. Obje ljestvice pokazale su dobru osjetljivost i specifičnost. Uz kritičnu vrijednost standardnog rezultata 80 za postavljanje dijagnoze RJP-a, na Ljestvici jezičnog razumijevanja može se točno prepoznati 75 % djece s RJP-om (osjetljivost) i 91% djece UJR-a (specifičnost), a na Ljestvici jezične proizvodnje 82 % djece s RJP-om te 90 % UJR-a (Edwards i sur., 2019).

Upravo iz toga razloga, rezultat procjene instrumentom NRDLs-HR (standardni rezultat 80 i niže) u ovom istraživanju upotrijebio se za potvrđivanje pripadnosti skupini djece s RJP-om za potrebe analize drugog i trećeg istraživačkog pitanja. Osim toga, rezultati NRDLs-HR-a (standardni rezultat 81 i više) primjenjivali su se i za potvrđivanje pripadnosti skupini djece UJR-a u okviru analize trećeg istraživačkog pitanja.

3.2.4. *Elektronički probirni test jezičnih sposobnosti (e-POTJEH)*

Elektronički probirni test jezičnih sposobnosti (e-POTJEH; Kuvač Kraljević i sur., 2017) prvi je elektronički probirni test razvijen u hrvatskom jeziku kojem je cilj prepoznati djecu vrtičke dobi od 3;0 do 6;06 godina koja su rizična za odstupanja u jezičnom razvoju. Provodi ga logoped, a ispitivanje se provodi individualno i traje između 10 i 12 minuta. Sastoji se od četiri podtesta od kojih je svaki namijenjen ispitivanju jedne kronološke dobi. Prvi podtest uključuje djecu dobi od 3;0 do 3;11 godina, drugi djecu od 4;0 do 4;11 godina, treći u dobi od 5;0 do 5;11, a četvrti u dobi od 6;0 do 6;6 godina. U ovom se istraživanju u svrhu otkrivanja djece rizične za jezične teškoće u dobi od 42 do 48 mjeseci, primijenio samo prvi podtest. Svi podtestovi sastoje se od zadataka kojima se ispituju fonologija, leksikon, morfologija i sintaksa te su ispitne čestice unutar svakog podtesta prilagođene kronološkoj dobi koja se ispituje. Standardiziran je na stratificiranom uzorku od 822 jednojezične djece urednoga jezičnoga razvoja iz svih dijelova Republike Hrvatske. Ukupna unutarnja dosljednost probirnog testa, kao mjere pouzdanosti, vrlo je visoka (Cronbach α od 0,84 do 0,89) što upućuje na homogenost čestica unutar blokova zadataka (fonologija, leksikon, morfosintaksa). Budući da u trenutku razvoja ovog test nije postojao njemu sličan test, izračunata je konvergentna valjanost dijelova ovog testa (bloka zadataka leksikona i zadataka receptivnog rječnika) u odnosu na slične testove koji su tada postojali u hrvatskom jeziku i koji su bili standardizirani (Peabody slikovni test

rječnika (PPVT-III-HR; Dunn i sur., 2009) i Test razumijevanja gramatike (TROG-2:HR; Bishop i sur., 2014). S obzirom na to da e-POTJEH mjeri izrazito mali opseg sadržaja nekih jezičnih sastavnica dobivene su značajne i pozitivne, ali niže do srednje visoke korelacije (od $r = 0,24$ do $r = 0,57$) što je uputilo na to da navedeni testovi vrlo vjerojatno mjere slične konstrukte (Kuvač Kraljević i sur., 2017).

U ovom se istraživanju, s ciljem prepoznavanja djece potencijalno rizične za jezične teškoće u dobi od 42 do 48 mjeseci u ustanovi za predškolski odgoj, primijenio samo prvi podtest kojim se procijenio jezični razvoj djece u dobi od 3;0 do 3;11 godina. Cilj provedbe ovog probira bio je prepoznati djecu koja su potencijalno rizična za RJP kako bi se osigurao dostatan broj sudionika za uzorak djece s RJP-om.

3.2.5. Provjerni popis komunikacijskih obilježja

Provjerni popis (tj. check lista) komunikacijskih obilježja oblikovana je posebno za potrebe ovog istraživanja s ciljem dodatnog usmjeravanja pažnje logopeda, koji provodi ispitivanje jezičnih sposobnosti djeteta pomoću NRDL5-HR testa, na djetetove komunikacijske sposobnosti. Sastoji se od osam tvrdnji koje opisuju obilježja dječje komunikacije. Tvrdnje predstavljaju pouzdane i ovjerene pokazatelje odstupanja u ranom komunikacijskom razvoju, koji su ključni za razlikovanje tipičnog od atipičnog komunikacijskog obrasca. Dodatno, primjerenost odabranih tvrdnji, potvrdio je i stručnjak - logoped, specijalist rane intervencije. Pri odabiru tvrdnji nisu se uključivala suptilnija odstupanja u komunikacijskom ponašanju, kako se time ne bi isključila djeca s razvojnim jezičnim poremećajem čiji se komunikacijski obrasci dijelom preklapaju s onima djece s poremećajem socijalne komunikacije.

Provjerni popis ispunio je logoped, stručnjak koji je stručno osposobljen za prepoznavanje odstupanja u komunikacijskom obrascu. Štoviše dio logopeda uključenih u ovo istraživanje bili su specijalisti rane intervencije. Da bi se smatralo da dijete ima uredan komunikacijski obrazac, na Provjernom je popisu trebalo biti označeno najmanje šest tvrdnji potvrdnim odgovorom (vidi Prilog 2).

Provjerni popis primijenjen je s ciljem potvrđivanja da dijete koje je prethodno prepoznato kao potencijalno dijete s RJP-om, nema teškoće u komunikaciji koje upućuju na autizam, što je prema CATALISE studiji isključujući kriterij za postavljanje dijagnoze RJP-a.

3.3. Postupak ispitivanja

Istraživanje je provedeno uz odobrenje Etičkog povjerenstva Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (broj odobrenja: 251–74/22–01/2) te Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske (klasa: MZO 533–06-21-0002) tijekom 2023., 2024. pa sve do srpnja 2025. godine. Uz navedena odobrenja za potrebe prikupljanja podataka u različitim ustanovama Republike Hrvatske dobivena su dodatna sljedeća odobrenja: dopusnica Dječjeg vrtića Osijek (klasa: 601-01/23-01/14), odobrenje Etičkog povjerenstva Poliklinike SUVAG Osijek (broj odobrenja: 381-05/22-73), odobrenje Etičkog povjerenstva Poliklinike SUVAG Zagreb (broj odobrenja: 262-01-2022-22), odobrenje Etičkog povjerenstva Opće županijske bolnice Požega (broj odobrenja: 02-7/4-4/1-2-2024) i odobrenje Etičkog povjerenstva Opće bolnice Dubrovnik (broj odobrenja: 021-01/24-05/4)

Postupak prikupljanja podataka u svrhu ovog istraživanja provodio se na dva načina s obzirom na djetetov jezični status, uredan jezični razvoj (UJR) i postojanje razvojnoga jezičnoga poremećaja (RJP) te postavljena istraživačka pitanja.

Podatci o jezičnom statusu djece UJR-a prikupljali su se u ustanovama za predškolski odgoj i obrazovanje u različitim krajevima Republike Hrvatske. Nakon što je osigurana suglasnost nadležnih institucija za provedbu ispitivanja, posredstvom odgojitelja i logopeda zaposlenih u tim ustanovama, pristupilo se roditeljima djece koja su ispunjavala kriterije za sudjelovanje u istraživanju. Roditelji koji su pristali uključiti se u istraživanje potpisali su pristanak obaviještene osobe za sudjelovanje u istraživanju te su nakon toga, prema uputama logopeda, ispunili demografski upitnik i KORALJE-III-HR koje su zatim vratili logopedu. U prikupljanju podataka o navedenim jezičnim sposobnostima djece sudjelovalo je ukupno 24 logopeda koji su prethodno završili dodatnu edukaciju za primjenu instrumenta Novih Reynell jezičnih ljestvice (NRDLS-HR).

U skupini djece starije dobne skupine (42 - 48 mjeseci) probabilističkim načinom uzorkovanja svako drugo dijete je dodatno ispitano jezičnim instrumentom NRDLS-HR. Ovo je bilo potrebno jer se veličina uzorka sudionika za ovo istraživanje razlikuje ovisno o istraživačkom pitanju. Podatci prikupljeni za sve dobne skupine djece UJR-a analizirani su se u okviru prvog istraživačkog pitanja. Zatim su se jezična postignuća odabranog broja djece UJR-a iz najstarije skupine analizirala i u drugom istraživačkom pitanju, a ista djeca bila su dodatno ispitana i NRDLS-HR-om, za potrebe trećeg istraživačkog pitanja.

Podatci o jezičnom statusu djece s RJP-om primarno su se prikupljali u zdravstvenim ustanovama koje pružaju logopedsku podršku toj populaciji djece: u Poliklinici SUVAG Osijek, Poliklinici SUVAG Zagreb te u ustanovi za predškolski odgoj Dječji vrtić Osijek. Međutim, kako je bilo izrazito teško prikupiti potreban broj sudionika djece s RJP-om ciljane kronološke dobi za potrebe ovog istraživanja, a kako bi se osigurao dostatan broj sudionika za ovaj uzorak, prikupljanje je prošireno na područje cijele Hrvatske te se dio sudionika prikupio u Općoj županijskoj bolnici Požega, Općoj županijskoj bolnici Vinkovci, Općoj bolnici Dubrovnik i u Dječjem vrtiću Grigor Vitez u Splitu. Stoga je u prikupljanju podataka o jezičnim sposobnostima djece s RJP-om uz doktorandicu sudjelovalo još 13 logopeda koji su prethodno završili dodatnu edukaciju za primjenu instrumenta Novih Reynell jezičnih ljestvice (NRDLS-HR), dok je postupak probira u Dječjem vrtiću Osijek doktorandica provela samostalno (postupak prepoznavanja djece s RJP-om putem probira detaljno je opisan u poglavlju 3.1.2.).

Kao i u skupini djece UJR-a, roditelji djece s RJP-om koji su pristali uključiti se u istraživanje potpisali su pristanak obaviještene osobe za sudjelovanje u istraživanju te su nakon toga, prema uputama logopeda, ispunili demografski upitnik i KORALJE-III-HR. Ako nisu već ranije učinili psihološku procjenu djeteta, onda su zamoljeni da ju učine te su kopiju psihološkog nalaza naknadno dostavili logopedu ili samo dopustili uvid u rezultate procjene. Logoped je za svako dijete ispitao jezične sposobnosti primjenom instrumenta NRDLS-HR te pritom dodatno procijenio i komunikacijske sposobnosti djeteta primjenom Provjernog popisa komunikacijskih obilježja. Djeca koja su zadovoljila uključujuće kriterije za ulazak u skupinu djece s RJP-om (prema smjernicama CATALISE studije, kako je već ranije opisano) te isključujući kriterij (odgovarajući opis proksimalnih procesa) uključeni su u konačan uzorak. Rezultati ove skupine djece s RJP-om analizirani su u okviru drugog i trećeg istraživačkog pitanja.

3.4. Obrada podataka

Cjelokupna obrada podataka i operacionalizacija varijabli u ovom istraživanju provedena je u skladu s načelima Bronfenbrennerovog bioekološkog modela.

Nakon provjere normalnosti distribucije rezultata svih varijabli, u svrhu analize prvog i drugog istraživačkog pitanja, provedena je deskriptivna i diferencijalna statistička analiza jezičnih varijabli iz instrumenta KORALJE-III-HR koje su procjenjivali roditelji – rječnika, gramatike i metajezika. Zatim, je provedena analiza povezanosti bioloških i okolinskih čimbenika s jezičnim mjerama rječnika, gramatike i metajezika. Uzimajući u obzir normalnost distribucije i vrstu mjerne skale pojedinih varijabli, u analizi rezultata upotrijebljene su kombinacije

parametrijskih i neparametrijskih statističkih metoda (Pearsonov i Spearmanov koeficijent korelacije; Mann-Whitneyjev test i t-test nezavisnih uzoraka; Kruskal–Wallisov test i jednofaktorska analiza varijance (ANOVA)). Na kraju su provedene linearne hijerarhijske regresijske analize s ciljem ispitivanja u kojoj mjeri proksimalni procesi, uz biološke i okolinske čimbenike, pridonose leksičkom, gramatičkom i metajezičnom znanju djece. Pritom su rezultati iz mjera rječnika, gramatike i metajezika iz KORALJA-III-HR upotrijebljene kao kriterijske varijable, dok su biološki i okolinski čimbenici, te proksimalni procesi, uključeni kao prediktorske varijable.

Za analizu prvog istraživačkog pitanja – bioloških i okolinskih čimbenika i njihove međusobne interakcije na leksičke, gramatičke i metajezične sposobnosti djece urednoga jezičnoga razvoja u dobi od 2;6 do 4;0 godine – provedena je linearna hijerarhijska regresijska analiza. Kriterijske varijable predstavljali su rezultati na jezičnim mjerama leksika, gramatike i metajezičnih sposobnosti dobiveni iz ljestvice KORALJE-III-HR, dok su prediktorske varijable obuhvaćale biološka i okolinska obilježja djeteta i roditelja prikupljene demografskim upitnikom. Kao zaseban prediktor izdvojeni su proksimalni procesi, operacionaliziran u skladu s definicijom Bronfenbrennera i Morrisa (2006).

Slijedeći Bronfenbrennerov model proces-osoba-kontekst-vrijeme (POKV) (Bronfenbrenner i Morris, 2006), odnosno proces-osoba-kontekst (POK) u ovom istraživanju, linearna hijerarhijska regresijska analiza provedena je u tri koraka. U prvi korak uključeni su biološki čimbenici: spol, dob djeteta i postojanje poremećaja komunikacije, jezika i/ili govora u obiteljskoj anamnezi. Drugi korak uključuje okolinske čimbenike: razina obrazovanja roditelja i trajanje pohađanja predškolskog programa. Treći korak čini varijabla proksimalnih procesa, a u skladu s ključnom ulogom koju zauzima u navedenom modelu.

Varijable koje su se odnosile na biološke čimbenike ranoga jezičnoga razvoja uključivale su spol, kronološku dob djeteta te prisutnost poremećaja komunikacije, jezika i/ili govora u obiteljskoj anamnezi. Spol je operacionaliziran kao nominalna i to dihotomna varijabla. Postojanje poremećaja komunikacije, jezika i/ili govora u obiteljskoj anamnezi također je nominalna varijabla, koja je promatrana u odsutnosti poremećaja, odnosno njegove prisutnosti zasebno s majčine ili zasebno s očeve strane te s obje strane istovremeno. Kronološka dob djeteta predstavlja intervalnu varijablu izraženu u mjesecima.

Varijable koje su se odnosile na okolinske čimbenike odražavale su utjecaje mikrosustava, a obuhvaćale su sljedeće pokazatelje: razinu obrazovanja majke, razinu obrazovanja oca te pohađanje programa predškolskog odgoja. Razine obrazovanja majke i oca u upitniku su postavljene kao ordinalne skale, koje su poslije operacionalizirane kao intervalne u vrijednostima od 1 do 8 s obzirom na stupanj obrazovanja. Pohađanje programa predškolskog odgoja operacionalizirano je kao omjerna varijabla izražena u ukupnom broju mjeseci sudjelovanja u programu.

Varijabla proksimalnih procesa procijenjena je roditeljskim ocjenama kvalitete komunikacije tijekom zajedničkih aktivnosti s djecom, te je operacionalizirana kao intervalna varijabla s vrijednostima od 1 do 4.

Za drugo istraživačko pitanje analiziran je doprinos istih čimbenika na leksičke, gramatičke i metajezične sposobnosti djece s RJP-om u dobi od 42 do 49 mjeseci u odnosu na djecu UJR-a iste dobi. I u ovom je slučaju provedena linearna hijerarhijska regresijska analiza, sa strukturom prediktora i kriterija identičnoj onoj iz prve analize. Rezultati dobiveni u skupini djece s RJP-om uspoređeni su s rezultatima djece UJR-a s ciljem utvrđivanja koji čimbenici, odnosno njihove međusobne interakcije, najviše doprinose jezičnim sposobnostima prve, odnosno druge skupine sudionika te postoje li razlike između njihovih modela interakcija.

Za treće istraživačko pitanje, kojim se želio utvrditi doprinos subjektivne roditeljske procjene leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djeteta na predviđanje njihovih objektivno procijenjenih jezičnih sposobnosti, provedena je linearna regresijska analiza. Analiza je provedena zasebno za skupinu djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR) u dobi od 42 do 48 mjeseci i za skupinu djece s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP) u dobi od 42 do 49 mjeseci. Kriterijsku varijablu predstavljali su rezultati jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLA-a, a prediktori su bili rezultati dobiveni na mjerama leksika, gramatike i metajezičnih sposobnosti iz instrumenta KORALJE-III-HR. Na kraju su rezultati obje regresijske analize uspoređene kako bi se utvrdile razlike u prediktivnoj snazi roditeljskih procjena između dviju skupina djece.

Sve statističke analize podataka provedene su pomoću statističkog programa Statistical package for social sciences (SPSS), verzija 26.0.

4. Rezultati

4.1. Provjera normalnosti distribucije te pretpostavki za regresijsku analizu

Prije provođenja statističkih analiza provedena je provjera osnovnih pretpostavki: normalnosti distribucije analiziranih varijabli te pretpostavke linearnih odnosa, multikolinearnosti i normalnosti distribucije reziduala za regresijsku analizu.

Distribucija rezultata bioloških, okolinskih i jezičnih varijabli za sve dobne skupine i skupine sudionika analizirana je pomoću z-vrijednosti za procjenu oba indeksa asimetrije i spljoštenosti distribucije (eng. skewness i kurtosis), prema preporukama Kim (2013). Kao kriterij za odstupanje od normalnosti koristile su se kritične vrijednosti z-vrijednosti u rasponu od -3,29 do +3,29, s obzirom na analizu sedam prediktora u regresijskom modelu. Rezultati analize pokazali su različite obrasce među dobnim skupinama.

U cjelokupnom uzorku djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR; $n = 397$) varijable kronološke dobi djeteta, pohađanja predškolskog programa i varijabla metajezične svjesnosti zadovoljavale su pretpostavke normalnosti distribucije rezultata, s apsolutnim z-vrijednostima za oba indeksa asimetrije unutar kritičnih granica (od -3,29 do +3,29; Kim, 2013). Sve ostale varijable: varijabla obiteljske povijesti poremećaja komunikacije, jezika i/ili govora, razine obrazovanja majke i oca i proksimalnih procesa (kvalitete komunikacije u zajedničkim aktivnostima) te jezične varijable rječnika i gramatike pokazale su značajna odstupanja od normalnosti, što se očitivalo u vrijednostima koeficijenta asimetrije, spljoštenosti ili u obje mjere.

U poduzorku djece mlađe dobne skupine UJR-a ($n = 131$) varijable kronološke dobi djeteta, pohađanja predškolskog programa i proksimalnih procesa (kvalitete komunikacije u zajedničkim aktivnostima) te sve tri jezične varijable - rječnik, gramatika i metajezična svjesnost - zadovoljavale su pretpostavke normalnosti distribucije rezultata. Nasuprot tome, varijable koje se odnose na obiteljsku povijest poremećaja komunikacije, jezika i/ili govora, kao i razine obrazovanja majke i oca, pokazale su značajna odstupanja od normalnosti, što se očitivalo u vrijednostima koeficijenta asimetrije, spljoštenosti ili u obje mjere.

U poduzorku djece srednje dobne skupine UJR-a ($n = 130$) varijable kronološke dobi djeteta, pohađanja predškolskog programa te sve tri jezične varijable - rječnik, gramatika i metajezična svjesnost - također su zadovoljavale navedene pretpostavke normalnosti distribucije rezultata. Također, varijable koje se odnose na obiteljsku povijest poremećaja komunikacije, jezika i/ili

govora, kao i razine obrazovanja majke i oca, i u ovom poduzorku pokazale su značajna odstupanja od normalnosti, odnosno u vrijednostima koeficijenta asimetrije, spljoštenosti ili u obje mjere. Dodatno, odstupanja koeficijenta asimetrije pokazala su se u varijabli proksimalnih procesa.

U poduzorku djece starije dobne skupine UJR-a ($n = 136$), varijable kronološke dobi djeteta, pohađanja predškolskog programa, metajezika i proksimalnih procesa zadovoljavale su pretpostavke normalnosti distribucije rezultata, dok su sve ostale varijable pokazale značajna odstupanja od normalnosti. U dijelu poduzorka starije skupine djece UJR-a, čije su jezične sposobnosti procijenjene i pomoću instrumenta NRDLS-HR-a ($n = 61$), varijable rječnika, gramatike i metajezika iz instrumenta KORALJA-III-HR kao i varijabla jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLS-HR zadovoljavale su pretpostavke normalnosti distribucije rezultata.

U uzorku djece s RJP-om ($n = 61$) sve biološke i okolinske varijable, uključujući i proksimalne procese, te sve tri jezične varijable zadovoljavale su pretpostavke normalnosti distribucije rezultata, s apsolutnim z -vrijednostima za oba indeksa asimetrije unutar kritičnih granica. No varijabla jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLS-HR pokazala je značajna odstupanja od normalnosti distribucije rezultata, što se očitovalo u vrijednostima koeficijenta asimetrije i spljoštenosti.

S obzirom na različitosti među varijablama u pogledu normalnosti distribucije rezultata i vrsta mjernih ljestvica, u korelacijskim i diferencijalnim analizama koje slijede korištene su kombinacije parametrijskih i neparametrijskih statističkih metoda (Pearsonova i Spearmanova koeficijenta korelacije; Mann-Whitney testa i t -testa nezavisnih uzoraka; Kruskal–Wallisova testa i jednofaktorske analize varijance (ANOVA)).

Prije provođenja linearne hijerarhijske regresijske analize, važno je istaknuti da su distribucije dvije kriterijske varijable – rječnika i gramatike – u poduzorku djece UJR starije dobne skupine pokazala odstupanja od barem jedne pretpostavke normalnosti. Ipak, s obzirom na to da se u daljnjoj analizi primjenjivala višestruka linearna regresija, normalna distribucija bruto rezultata nije bila nužan uvjet. Ključan uvjet bila je normalnost distribucije standardiziranih rezidualnih rezultata (Petz i sur., 2012), što je u ovom slučaju i provjereno. Dakle, prije provođenja linearne hijerarhijske regresijske analize provjerene su pretpostavke normalnosti distribucije reziduala, linearnosti i odsustva multikolinearnosti.

Od početnih 397 sudionika djece UJR-a za kriterijsku varijablu rječnika, u svrhu zadovoljavanja pretpostavki isključeno je ukupno 18 sudionika, 11 zbog nedostatnih podataka, a sedmero radi

neispunjenih pretpostavki. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički te je prihvaćena kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu -2,59 do +2,50 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,02) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 20,34). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 2,05. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,27 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 379 sudionika.

U svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu gramatike iz cjelokupnog uzorka djece UJR-a ($n = 397$) isključen je ukupno 21 sudionik: 14 je isključeno zbog nedostatnih podataka, a dodatnih sedam sudionika radi neispunjenih pretpostavki analize. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički te je prihvaćena kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu od -2,88 do +2,46 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,04) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 20,44). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 1,93. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,27 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 376 sudionika.

Od 397 sudionika djece UJR-a, u cilju zadovoljavanja pretpostavki za kriterijsku varijablu metajezika isključeno je ukupno 19 sudionika, 14 zbog nedostatnih podataka, a petero radi neispunjenih pretpostavki. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički te je prihvaćena kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu -2,63 do +2,41 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,03) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 20,06). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 1,97. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,27 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 378 sudionika.

U svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu rječnika iz poduzorka djece mlađe dobne skupine ($n = 131$; 30 - 35 mjeseci) isključeno je ukupno šest sudionika. Od početnih 131 sudionika, troje je isključeno zbog nedostatnih podataka, a dodatna tri sudionika isključena su radi neispunjenih pretpostavki analize. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički te je prihvaćena kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu $-2,48$ do $+2,15$ i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = $0,06$) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = $19,28$). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila $2,19$. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila $1,35$ ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 125 sudionika.

U svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu rječnika iz poduzorka djece starije dobne skupine ($n = 136$; 42 - 48 mjeseci) isključeno je ukupno pet sudionika. Od početnih 136 sudionika, troje je isključeno zbog nedostatnih podataka, a dodatna dva sudionika isključena su radi neispunjenih pretpostavki analize. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički te je prihvaćena kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu od $-2,45$ do $+1,98$ i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = $0,06$) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = $17,63$). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila $1,99$. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila $1,20$ ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 131 sudionika.

S ciljem zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize iz poduzorka djece mlađe dobne skupine za kriterijsku varijablu gramatike ($n = 131$; 30 - 35 mjeseci) isključeno je ukupno sedam sudionika, četvero zbog nedostatnih podataka, a dodatna tri sudionika isključena su radi neispunjenih pretpostavki. Provedena je statistička procjena normalnosti distribucije reziduala te kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu $-2,32$ do $+2,19$ i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = $0,12$) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = $19,13$), ona je prihvaćena. Osim toga, vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila je $1,93$ što je ukazivalo da pretpostavka

nezavisnosti reziduala nije bila narušena. Uvjet multikolinearnosti također nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,32 ili niža. Stoga je na temelju uzorka od 124 sudionika dobiven regresijski model.

U svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu gramatike iz poduzorka djece starije dobne skupine ($n = 136$; 42 - 48 mjeseci) isključeno je ukupno sedam sudionika. Od početnih 136 sudionika, četvero je isključeno zbog nedostatnih podataka, a dodatna tri sudionika radi neispunjenih pretpostavki analize. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički te je prihvaćena kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu od -2,95 do +1,68 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,10) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 17,40). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 2,05. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,19 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 129 sudionika.

Kako bi se zadovoljile pretpostavke za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu metajezika iz poduzorka djece mlađe dobne skupine ($n = 131$; 30 - 35 mjeseci) isključeno je ukupno sedam sudionika. Od početnih 131 sudionika, četvero je isključeno zbog nedostatnih podataka, a dodatna tri sudionika isključena su radi neispunjenih pretpostavki analize. Statistički procijenjena normalnost distribucije reziduala prihvaćena je kada je pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu -2,05 do +2,20 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,09) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 19,13). Nadalje, vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 1,74 što ukazuje da pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,31 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji dobiven je na temelju uzorka od 124 sudionika.

Od 136 sudionika poduzorka djece starije dobne skupine ($n = 136$; 42 - 48 mjeseci), radi zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu metajezika, isključeno je ukupno šest sudionika. Petero sudionika

isključeno je zbog nedostatnih podataka te još jedan radi neispunjenih pretpostavki analize. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički. Prihvaćena je kada se pokazalo da se standardizirani reziduali kreću u rasponu od -2,36 do +1,68 te da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršćih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,06) ili multivarijatnih stršćih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 17,56). Vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila je 2,07 što ukazuje da pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena. Niti uvjet multikolinearnosti nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,23 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model dobiven je na temelju uzorka od 130 sudionika.

Od početnih 61 sudionika djece s RJP-om (42 - 49 mjeseci), u svrhu zadovoljavanja pretpostavki za kriterijsku varijablu rječnika isključeno je 11 sudionika zbog nedostatnih podataka. Ispunjene su sve pretpostavke za provedbu linearne hijerarhijske regresijske analize jer je statistička procjena normalnosti distribucije reziduala pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu -1,80 do +2,10 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršćih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,11) ili multivarijatnih stršćih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 14,56). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 2,05. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,42 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 50 sudionika.

U svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu gramatike iz skupine djece s RJP-om (42 - 49 mjeseci) od početnih 61 isključeno je troje sudionika zbog nedostatnih podataka. Nadalje, ispunjene su sve pretpostavke analize jer je statistički procijenjena normalnost distribucije reziduala pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu od -1,84 do +2,46 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršćih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,13) ili multivarijatnih stršćih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 14,47). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 2,10. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,38 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 58 sudionika.

S ciljem zadovoljavanja pretpostavki za provođenje hijerarhijske linearne regresijske analize iz uzorka djece s RJP-om (42 - 49 mjeseci) za kriterijsku varijablu metajezika isključena su tri sudionika zbog nedostatnih podataka. Provedena statistička procjena normalnosti distribucije reziduala pokazala je da su ispunjene sve pretpostavke analize jer su se standardizirani reziduali kretali u rasponu -2,02 do +1,92 te nije postojao problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,12) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 14,47). Osim toga, vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila je 2,16 što je ukazivalo da pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena. Uvjet multikolinearnosti također nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,38 ili niža. Stoga je na temelju uzorka od 58 sudionika dobiven regresijski model.

Od 61 sudionika iz starije skupine djece UJR-a (42 - 48 mjeseci) koji su dodatno procijenjeni NRDLs-HR testom u svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provedbu linearne regresijske analize za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz instrumenta NRDS-HR (analiza trećeg istraživačkog pitanja), isključen je jedan sudionik zbog nedostatnih podataka. Nadalje, ispunjene su sve pretpostavke za analizu jer je statistička procjena normalnosti distribucije reziduala pokazala da se standardizirani reziduali kreću u rasponu -1,86 do +2,41 i da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,09) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 9,56). Također, pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena jer je vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila 1,76. S obzirom na uvjet multikolinearnosti, niti on nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,42 ili niža. Iz svega navedenog, regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 60 sudionika.

U svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne regresijske analize za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz instrumenta NRDS-HR (analiza trećeg istraživačkog pitanja) iz skupine djece s RJP-om (42 - 49 mjeseci) od početnih 61 isključeno je ukupno 10 sudionika. Devetero sudionika isključeno je zbog nedostatnih podataka te još jedan sudionik radi neispunjenih pretpostavki analize. Normalnost distribucije reziduala procijenjena je statistički. Prihvaćena je kada se pokazalo da se standardizirani reziduali kreću u rasponu od -1,75 do +2,98 te da ne postoji problem izraženije zastupljenosti univarijatnih stršećih vrijednosti (Cook's distance maksimalna vrijednost = 0,25) ili multivarijatnih stršećih vrijednosti (Mahalonobis distance maksimalna vrijednost = 15,48). Vrijednost Durbin-Watsonovog testa iznosila je 2.251 što ukazuje da pretpostavka nezavisnosti reziduala nije bila narušena. Niti

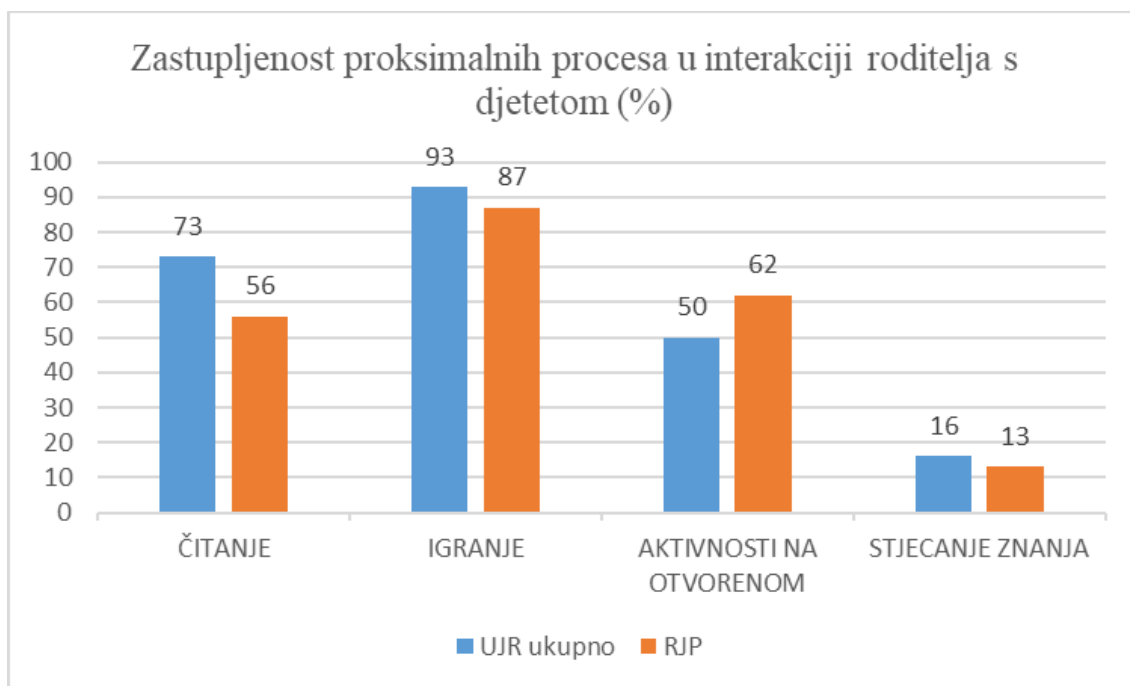
uvjet multikolinearnosti nije bio narušen jer je VIF vrijednost za sve prediktorske varijable bila 1,67 ili niža. Stoga je regresijski model dobiven na temelju uzorka od 51 sudionika.

4.2. Deskriptivna statistička analiza proksimalnih procesa

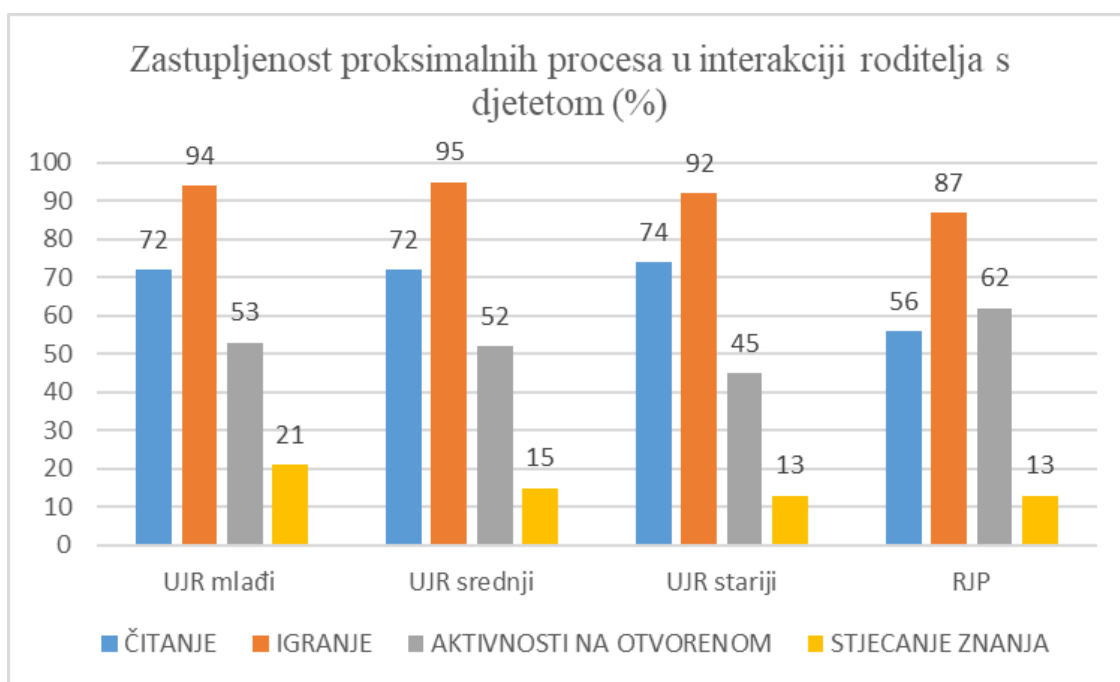
Provedena je deskriptivna statistička analiza varijable proksimalnih procesa na dvije razine. Na prvoj razini analizirani su odgovori roditelja o konkretnim aktivnostima koje provode sa svojom djecom u okviru proksimalnih procesa. Na drugoj razini su analizirani odgovori roditelja o kvaliteti komunikacije koju ostvaruju u tim proksimalnim procesima.

Na temelju roditeljskih odgovora definirane su četiri skupine aktivnosti s obzirom na to koliko izravno potiču jezični razvoj: čitanje, igranje, aktivnosti na otvorenom i stjecanje znanja. Roditelji su najčešće navodili više odgovora koji su se odnosili na dvije ili tri skupine aktivnosti. U prvoj skupini odgovora, koja se odnosi na čitanje, roditelji su najčešće navodili da s djetetom čitaju slikovnice, čitaju i/ili pričaju priče. Pojedini roditelji istaknuli su i da nakon čitanja razgovaraju o pročitanom. Zajedničko čitanje najizravnije potiče jezik, a dijete je pritom izloženo bogatijem rječniku, složenijim sintaktičkim strukturama i razvija pripovjedne vještine. U drugoj skupini odgovora, igranje, roditelji su najčešće navodili da se igraju s djetetom koristeći različite igračke (kamione, lutke, autiće, LEGO kocke, da se igraju s dječjom kuhinjom...), da igraju društvene igre, igre uloga i slično. Tijekom ove igre s djetetom roditelji također izravnije podržavaju i potiču razvoj jezika imenovanjem, opisivanjem i/ili proširivanjem djetetovih iskaza. U trećoj skupini odgovora, koja se odnosi na aktivnosti na otvorenom, roditelji su navodili aktivnosti poput igranja nogometa, šetnje, trčanja s djecom, igre loptom, zajedničke vožnje bicikla te igre u pješćaniku, dječjem parku ili dvorištu. Iako ove tjelesne aktivnosti daju manje izravnih jezičnih poticaja, mogu biti vrlo korisne ako ih roditelj prati govorom, čime se jezik veže uz konkretno iskustvo i situaciju. U četvrtoj skupini, koja se odnosi na stjecanje znanja, roditelji su navodili aktivnosti poput kuhanja s djecom, vrtlarjenja, pospremanja stana i drugih kućanskih poslova. Ove svakodnevne aktivnosti također su dobar izravni poticaj, ali je jezik vezan uz konkretne zadatke pa je manje raznolik. One nude prirodan kontekst za razvoj funkcionalnog jezika, u kojem dijete uči nazive, slijed radnji, uzročno-posljedične odnose i svakodnevne fraze.

Usporedba postotka zastupljenosti pojedinih odgovora po skupinama aktivnosti cijele skupine djece UJR-a i djece s RJP-om prikazana je na Slici 5, dok je usporedba prema trima dobnim skupinama djece UJR-a i skupine djece s RJP-om prikazana na Slici 6.



Slika 5: Usporedba postotka zastupljenosti odgovora roditelja o proksimalnim procesima u koje ulaze sa svojom djecom cijele skupine djece s UJR-om i djece s RJP-om

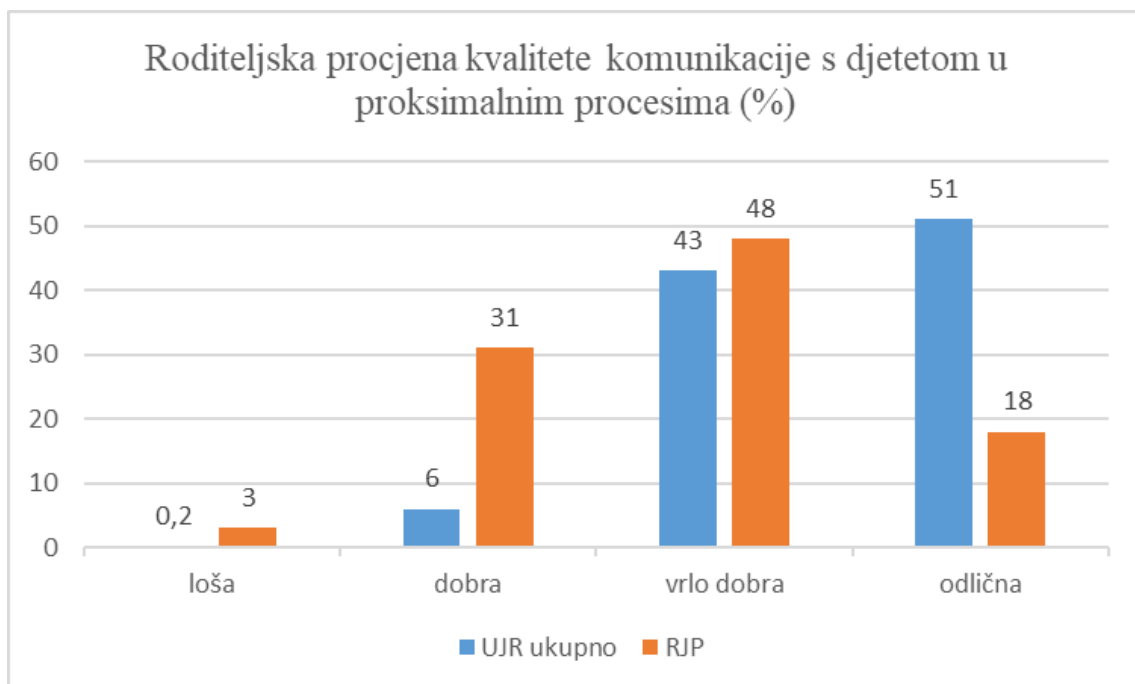


Slika 6: Usporedba postotka zastupljenosti odgovora roditelja o proksimalnim procesima u koje ulaze sa svojom djecom prema trima dobnim skupinama djece UJR i skupine djece s RJP-om

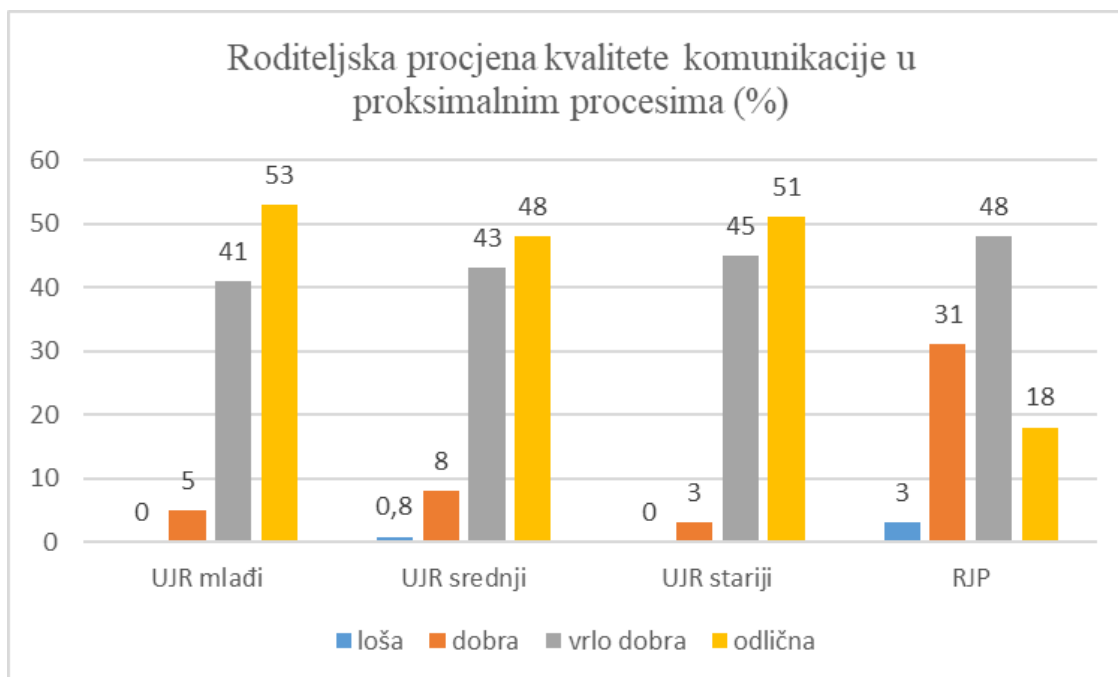
Postotci zastupljenosti roditeljskih odgovora po pojedinim skupinama proksimalnih procesa uspoređeni su na razini cijele skupine djece s UJR-om i skupine djece s RJP-om, te triju dobnih skupina djece s UJR-om i skupine djece s RJP-om. U oboje usporedbe se uočava da roditelji djece s RJP-om daju nešto drugačije odgovore u odnosu na roditelje djece UJR-a. U obje skupine roditelja kao najčešća aktivnost koju provode sa svojom djecom ističe se igranje. Međutim, kao druga najzastupljenija skupina aktivnosti kod djece UJR-a ističe se čitanje slikovnica, dok je kod djece s RJP-om to skupina aktivnosti na otvorenom.

Analiza procjene roditelja o kvaliteti komunikacije koju ostvaruju u tim aktivnostima (proksimalnim procesima), a koju su roditelji kategorizirali kao lošu, dobru, vrlo dobru ili odličnu, također je pokazala drugačiji način njezina vrednovanja između dviju skupina roditelja. Većina roditelja djece UJR-a, njih 93,96 % smatrala je da ostvaruje odličnu ili vrlo dobru komunikaciju sa svojom djecom, dok je većina roditelja djece s RJP-om, njih 81,97 % smatrala da ostvaruje vrlo dobru, dobru ili lošu komunikaciju.

Na Slici 7 prikazan je postotak zastupljenosti roditeljskih odgovora po pojedinoj kategoriji kvalitete komunikacije u proksimalnim procesima cijele skupine djece UJR-a i djece s RJP-om, a isti postotak unutar tri dobne skupine djece UJR-a i skupine djece s RJP-om prikazan je na Slici 8.



Slika 7: Usporedba postotka zastupljenosti odgovora roditelja po pojedinoj kategoriji kvalitete komunikacije u proksimalnim procesima cijele skupine djece UJR-a i djece s RJP-om



Slika 8: Usporedba postotka zastupljenosti odgovora roditelja po pojedinoj kategoriji kvalitete komunikacije u proksimalnim procesima tri dobne skupine djece UJR-a i skupine djece s RJP-om

4.3. Deskriptivna statistička analiza jezičnih sposobnosti djece UJR-a i djece s RJP-om

Provedena je deskriptivna statistička analiza za sve tri jezične varijable iz instrumenta KORALJE-III-HR koje su procjenjivali roditelji – rječnika, gramatike i metajezika – unutar cijele skupine djece UJR-a (Tablica 8) kao i unutar sve tri dobne skupine djece UJR (Tablica 9). Dobiveni rezultati opisuju obrasce koji upućuje na porast srednje vrijednosti za sve tri jezične varijable s porastom dobi, pri čemu se najveći porast uočava u području rječnika u najstarijoj dobnoj skupini.

Tablica 8: Deskriptivni podatci za jezične mjere iz KORALJA-III-HR za cijeli uzorak djece UJR-a

jezična mjera	kategorija	uzorak djece UJR-a (30–48 mj.; n = 397)	
		Min-Max	M (SD)
rječnik	prehrana (n = 16)	4 - 16	12,85 (2,40)
	tijelo (n = 26)	2 - 26	19,61 (4,59)

	kognicija (n = 30)	1 - 30	18,60 (7,53)
	emotivna stanja (n = 28)	1 - 28	18,39 (5,73)
	ukupno (n = 100)	10 - 100	69,45 (18,81)
gramatika	morfologija (n = 8)	0 - 8	6,88 (1,52)
	rečenična složenost (n = 10)	0 - 10	6,01 (2,90)
	ukupno (n = 18)	1 - 18	12,88 (4,00)
metajezikna svjesnost	fonološka svjesnost (n = 3)	0 - 3	1,75 (0,94)
	ortografska svjesnost (n = 6)	0 - 6	2,97 (1,39)
	ukupno (n = 9)	0 - 9	4,73 (1,98)

Tablica 9: Deskriptivni podatci za jezične mjere iz KORALJA-III-HR pojedinačno za sve tri dobne skupine djece UJR

jezična mjera	kategorija	dobna skupina					
		mlađi (30 – 35 mj.; n = 131)		srednji (36 – 41 mj.; n = 130)		stariji (42 – 48 mj.; n = 136)	
		Min- Max	M (SD)	Min- Max	M (SD)	Min- Max	M (SD)
rječnik	prehrana (n = 16)	4 - 16	11,84(2,58)	6 - 16	12,81(2,23)	6 - 16	13,85(1,94)
	tijelo (n = 26)	4 - 26	17,19(4,81)	2 - 26	19,49(4,35)	10 - 26	22,05(3,09)
	kognicija (n = 30)	1 - 30	14,61(7,21)	1 - 30	18,12(7,11)	3 - 30	22,90(5,80)
	emotivna stanja (n = 28)	1 - 27	15,43(5,54)	1 - 28	17,95(5,24)	10 - 28	21,67(4,58)
	ukupno (n = 100)	12 - 97	59,09(18,48)	10 -100	68,38(17,28)	29-100	80,45(14,03)
gramatika	morfologija (n = 8)	1 - 8	6,13(1,76)	0 - 8	6,94(1,41)	1 - 8	7,54(0,92)

	rečenična složenost (n = 10)	0 - 10	4,86(2,90)	0 - 10	6,03(2,90)	0 - 10	7,09(2,46)
	ukupno (n = 18)	1 - 18	10,99(4,21)	2 - 18	12,95(3,90)	4 - 18	14,63(2,94)
metajezikna svjesnost	fonološka svjesnost (n = 3)	0 - 3	1,47(0,89)	0 - 3	1,65(0,95)	0 - 3	2,15(0,85)
	ortografska svjesnost (n = 6)	0 - 5	2,52(1,24)	1 - 6	2,74(1,16)	1 - 6	3,64(1,48)
	ukupno (n = 9)	0 - 8	3,99(1,82)	1 - 9	4,38(1,77)	2 - 9	5,78(1,87)

Deskriptivna statistička analiza za sve tri jezične varijable iz instrumenta KORALJE-III-HR (Tablica 10) provedena je i za uzorak djece s RJP-om.

Tablica 10: Deskriptivni podatci za jezične mjere iz KORALJA-III-HR za uzorak djece s RJP-om

jezična mjera	kategorija	djeca s RJP-om (42 – 49 mj.; n = 61)	
		Min-Max	M (SD)
rječnik	prehrana (n = 16)	6 - 16	11,47 (2,39)
	tijelo (n = 26)	5 - 26	17,45 (4,59)
	kognicija (n = 30)	2 - 30	13,63 (6,78)
	emotivna stanja (n = 28)	3 - 28	14,66 (5,65)
	ukupno (n = 100)	27 - 100	57,56 (18,02)
gramatika	morfologija (n = 8)	1 - 8	5,28 (1,98)
	rečenična složenost (n = 10)	0 - 10	2,70 (2,48)
	ukupno (n = 18)	1 - 17	7,98 (3,83)
metajezikna svjesnost	fonološka svjesnost (n = 3)	0 - 3	1,33 (0,94)
	ortografska svjesnost (n = 6)	0 - 6	2,93 (1,41)
	ukupno (n = 9)	0 - 8	4,26 (1,95)

Usporede li se postignuća djece s RJP-om s postignućima njihovih kronoloških vršnjaka iz Tablice 9, razvidno je da djeca s RJP-om postižu niže prosječne rezultate na svim jezičnim mjerama, pri tom se najveća razlika uočava u rječniku i gramatici. Zanimljivo je uočiti da su dobiveni rezultati djece s RJP-om sličniji rezultatima djece UJR mlađe dobne skupine pri čemu djeca s RJP-om i u odnosu na njih pokazuju nešto slabije rezultate u području rječnika i gramatike, a nešto bolje u području metajezične svjesnosti.

4.4. Diferencijalna analiza

Nakon analize na deskriptivnoj razini za sve tri jezične mjere KORALJE-III-HR (rječnika, gramatike i metajezika) u sve tri dobne skupine djece UJR-a te skupine djece s RJP-om, provedena je diferencijalna analiza rezultata.

Rezultati Kruskal–Wallisova testa pokazali su da postoji statistički značajna razlika u rezultatima na varijabli rječnika između tri dobne skupine djece UJR-a (mlađa, srednja i starija), $H(2) = 89,210$, $p < 0,001$. Post hoc analiza provedena Mann–Whitneyjevim U testovima, uz Bonferronijevu korekciju, pokazala je da su razlike između sve tri dobne skupine statistički značajne ($p < 0,017$ za sve parove). Analizirajući razlike između istih skupina djece na varijabli gramatike rezultati Kruskal–Wallisova testa pokazali su da su i one statistički značajne, $H(2) = 53,459$, $p < 0,001$. Post hoc analiza provedena Mann–Whitneyjevim U testovima, uz Bonferronijevu korekciju, pokazala je da razlike postoje između sve tri dobne skupine ($p < 0,017$ za sve parove). Kako bi se ispitala razlika između navedenih skupina na varijabli metajezika provedena je jednofaktorska analiza varijance (ANOVA) koja je pokazala značajnu razliku između sve tri dobne skupine djece, $F(2, 391) = 35,38$, $p < 0,001$. Post hoc Scheffe test pokazao je da su djeca starije skupine postigla značajno više rezultate u metajeziku u usporedbi s mlađom i srednjom skupinom, dok razlika između mlađe i srednje skupine nije bila statistički značajna ($p = 0,223$).

Rezultati Mann-Whitneyeva U-testa pokazali su statistički značajnu razliku u rezultatima na varijabli rječnika između starije skupine djece UJR-a i djece s RJP-om, $U = 1147,00$, $Z = -7,16$, $p < 0,001$. Mann-Whitneyev U-test pokazao je značajnu razliku i u rezultatima na varijabli gramatike između dviju skupina, $U = 711,00$, $Z = -9,21$, $p < 0,001$. Rezultati t-testa nezavisnih uzoraka pokazali su statistički značajnu razliku u rezultatima na varijabli metajezične svjesnosti

između ove dvije skupine, $t(192) = 5,09$, $p < 0,001$, uz prosječnu razliku od 1,50 bodova uz interval pouzdanosti od 95 % za razliku srednjih vrijednosti [0,92, 2,08].

Slabije jezične sposobnosti djece s RJP-om u odnosu na djecu UJR-a iste kronološke dobi redovito se potvrđuju u različitim istraživanjima. Stoga pojedini istraživači naginju uspoređivanju djece s RJP-om s djecom mlađe kronološke dobi UJR-a, ali s kojom se djeca s RJP-om podudaraju na nekoj od jezičnih mjera (usporedba prema tzv. jezičnoj dobi). Iz tog su razloga i ovdje jezične sposobnosti djece s RJP-om analizirane i u odnosu na srednju i mlađu dobnu skupinu djece UJR-a.

Rezultati t-testa nezavisnih uzoraka pokazali su statistički značajnu razliku u rezultatima između djece srednje dobne skupine UJR-a i djece s RJP-om na varijabli rječnika, $t(180) = 3,77$, $p < 0,001$, uz interval pouzdanosti od 95 % za razliku srednjih vrijednosti [5,16, 16,48] te na varijabli gramatike $t(188) = 8,22$, $p < 0,001$, uz interval pouzdanosti od 95 % za razliku srednjih vrijednosti [3,76, 6,13] sve u korist djece UJR. Na varijabli metajezika nije pronađena značajna razlika $t(189) = 0,43$, $p = 0,667$, uz interval pouzdanosti od 95 % za razliku srednjih vrijednosti [-0,44, 0,68].

Analizirajući razlike između rezultata djece mlađe dobne skupine djece UJR-a i djece s RJP-om t-test nezavisnih uzoraka nije pokazao značajne razlike između ove dvije skupine na varijabli rječnika, $t(181) = 0,51$, $p = 0,611$, uz interval pouzdanosti od 95 % za razliku srednjih vrijednosti [-4,40, 7,47], kao ni na varijabli metajezika $t(189) = -0,93$, $p = 0,352$, uz interval pouzdanosti od 95 % za razliku srednjih vrijednosti [-0,84, 0,30]. Međutim, na varijabli gramatike pokazao je statistički značajnu razliku $t(189) = 4,71$, $p < 0,001$, uz interval pouzdanosti od 95 % za razliku srednjih vrijednosti [1,74, 4,25] u korist djece UJR.

Iz rezultata diferencijalne analize zaključuje se da postoje statistički značajne razlike u jezičnim sposobnostima između djece svih triju dobnih skupina UJR-a (mlađe, srednje i starije). Pritom, su razlike na varijablama rječnika i gramatike postojale između svih dobnih skupina, a na varijabli metajezičnih sposobnosti samo između starije dobne skupine u odnosu na mlađu i srednju. Razlika između mlađe i srednje dobne skupine nije bila značajna što upućuje na to da te dvije dobne skupine djece imaju podjednaku razinu znanja metajezičnih sposobnosti. Nadalje, statistički značajne razlike na varijablama rječnika, gramatike i metajezičnih sposobnosti očekivano su pronađene između djece s RJP-om i djece UJR-a ujednačene prema kronološkoj dobi (starija dobna skupina). S druge strane, rezultati diferencijalne analize na ispitanim jezičnim varijablama kod djece s RJP-om u skladu su s vizualnom inspekcijom

rezultata deskriptivne analize koja je uputila na to da su postignuća djece s RJP-om najbližnja postignućima djece UJR-a mlađe dobne skupine. Između ove dvije skupine sudionika nije bilo značajnih razlika na varijablama rječnika i metajezika, ali su zato gramatičke sposobnosti djece s RJP-om bile značajno slabije čak i od ove dobne skupine UJR-a. Time ova mlađa dobna skupina djece UJR-a predstavlja skupinu izjednačenu sa skupinom djece s RJP-om prema jezičnoj dobi.

4.5. Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece urednoga jezičnoga razvoja u dobi od 2;6 do 4;0 godine

S obzirom na prvo istraživačko pitanje, analiziran je doprinos proksimalnih procesa, bioloških čimbenika – spola, dobi i postojanja komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji – te okolinskih čimbenika – obrazovanja roditelja, pohađanja vrtićkog programa – i njihove međusobne interakcije u objašnjenju leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti sve djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR; n = 397) u dobi od 2;6 do 4;0 godine pomoću linearne hijerarhijske regresijske analize.

Analize su provedene za sve tri jezične varijable - rječnik, gramatika i metajezik - zasebno. Pri tome analiza započinje korelacijskom analizom te se nastavlja s linearnom hijerarhijskom regresijskom analizom kako bi se utvrdio doprinos proksimalnih procesa, bioloških i okolinskih čimbenika na tri jezične kriterijske varijable.

4.5.1. Rječnik

Korelacije između bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom rječnika u skupini djece UJR-a prikazana je u Tablici 11. Među biološkim čimbenicima dob pokazuje pozitivnu umjerenu korelaciju s rječnikom, a spol slabu negativnu korelaciju. Među okolinskim čimbenicima majčino obrazovanje i pohađanje vrtićkog programa pokazuju slabe pozitivne korelacije s rječnikom. Proksimalni procesi također su slabo povezani s veličinom rječnika u djece UJR-a (Tablica 11).

Tablica 11: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom rječnika za cijeli uzorak djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
rječnik	-0,11*	0,50**	-0,02	0,11*	-0,03	0,22**	0,14**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Nakon provjere pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu rječnika, iz konačnog uzorka djece UJR-a ($n = 397$) isključeno je 18 sudionika te je regresijski model dobiven na uzorku od 379 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

U prvom koraku linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu rječnika (Model 1), biološki prediktori spol i dob djeteta te obiteljska povijest poremećaja značajno su predviđali veličinu rječnika ($F(3,375) = 49,684, p < 0,01$) objašnjavajući 28,4 % varijance ($R^2 = 0,284$).

Dodavanje okolinskih prediktora roditeljskog obrazovanja i duljine boravka u vrtiću (Model 2) također je značajno povećalo prediktivnu snagu modela ($F(6,372) = 27,393, p < 0,01$) i objasnilo je 30,6 % ukupne varijance u veličini rječnika ($R^2 = 0,306$). Pritom je doprinos okolinskih čimbenika bio dodatnih 2,2 % ($\Delta R^2 = 0,022$), što se pokazalo statistički značajnim ($\Delta F(3,372) = 3,935, p < 0,01$).

U trećem koraku (Model 3), uključivanjem proksimalnih procesa, model je ostao značajan ($F(7,371) = 25,285, p < 0,01$) te su svi prediktori zajedno objasnili 32,3 % ($R^2 = 0,323$) varijance rječnika, a dodavanje proksimalnih procesa dalo je statistički značajan doprinos ($\Delta R^2 = 0,017, \Delta F(1,371) = 9,070, p < 0,01$).

Dakle, završni model bio je statistički značajan što upućuje na to da kombinacija svih prediktora zajedno djelomično objašnjava varijancu rječnika, a prediktori s individualno značajnim doprinosom bili su dob ($\beta = 0,509, p < 0,01$) i spol djeteta ($\beta = -0,110, p < 0,05$) te majčino obrazovanje ($\beta = 0,150, p < 0,01$) i proksimalni procesi ($\beta = 0,131, p < 0,01$). Pritom je objašnjenju varijance rječnika najviše doprinijela djetetova dob. Statistička značajnost varijabli u svakom koraku prikazana je u Tablici 12.

Tablica 12: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable rječnika za cijeli uzorak djece UJR-a

djeca UJR-a		kriterijska varijabla rječnika					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R^2
1							
	spol	-5,03	1,61	-0,14	0,00		

	dob	1,75	0,15	0,52	0,00	49,69**	0,28
	obiteljska povijest	-1,06	2,72	-0,02	0,70		
2							
	spol	-4,54	1,61	-0,12	0,01	3,94**	0,31
	dob	1,74	0,16	0,51	0,00		
	obiteljska povijest	-2,12	2,70	-0,03	0,43		
	majčino obrazovanje	1,60	0,47	0,17	0,00		
	očevo obrazovanje	-0,54	0,43	-0,06	0,21		
	vrtić	0,03	0,10	0,01	0,80		
3							
	spol	-4,06	1,60	-0,11	0,01	9,07**	0,32
	dob	1,73	0,16	0,51	0,00		
	obiteljska povijest	-2,62	2,68	-0,04	0,33		
	majčino obrazovanje	1,46	0,46	0,15	0,00		
	očevo obrazovanje	-0,57	0,42	-0,06	0,18		
	vrtić	0,03	0,10	0,01	0,78		
	proksimalni procesi	3,92	1,30	0,13	0,00		

** $p < 0,01$

4.5.2. Gramatika

Korelacijske analize među ispitanim čimbenicima i gramatičkim sposobnostima djece UJR-a (Tablica 13) upućuju na to da su one umjereno pozitivno povezane s dobi kao biološkim

čimbenikom, a slabo s majčnim obrazovanjem kao okolinskim čimbenikom. Slaba, ali značajna, povezanost uočava se i s proksimalnim procesima.

Tablica 13: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom gramatike za cijeli uzorak djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
gramatika	-0,03	0,40**	0,026	0,19**	0,030	0,159	0,22**

** $p < 0,01$

Radi zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu gramatike iz konačnog uzorka djece UJR-a ($n = 397$) isključen je 21 sudionik te je regresijski model koji slijedi dobiven na uzorku od 376 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za djecu UJR-a bio je statistički značajan. U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori značajno su predviđali gramatičke sposobnosti djece ($F(3,372) = 27,262, p < 0,01$) i objasnili 18 % ($R^2 = 0,18$) njegove varijance.

U drugom koraku (Model 2) model je ostao statistički značajan ($F(6,369) = 18,597, p < 0,01$), a dodavanjem okolinskih čimbenika objašnjeno je ukupno 23,2 % varijance ($R^2 = 0,232$). Od toga su sami okolinski čimbenici pridonijeli objašnjenju 5,2 % varijance ($\Delta R^2 = 0,052$), i taj je doprinos bio statistički značajan ($\Delta F(3,369) = 8,322, p < 0,01$).

U trećem koraku (Model 3), model je i dalje bio značajan ($F(7,368) = 19,773, p < 0,01$), a kombinacija svih prediktora zajedno objašnjavala je 27,3 % ukupne varijance u gramatičkim sposobnostima djece ($R^2 = 0,273$). Pritom je uključivanjem proksimalnih procesa objašnjeno dodatnih 4,1 % varijance ($\Delta R^2 = 0,041$) i taj je doprinos bio statistički značajan ($\Delta F(1,368) = 20,829, p < 0,01$).

Ukratko, završni model bio je statistički značajan što upućuje na to da kombinacija svih prediktora zajedno djelomično objašnjava razvoj gramatičkih sposobnosti djece UJR-a. Individualni doprinos dobi ($\beta = 0,427, p < 0,01$) pokazao se kao najsnažniji prediktor razvoja gramatičkih sposobnosti djece. Slijedili su je majčino obrazovanje ($\beta = 0,223, p < 0,01$) pa proksimalni procesi ($\beta = 0,206, p < 0,01$) koji su također značajno doprinijeli objašnjenju varijance ove varijable no u nešto manjoj mjeri u odnosu na djetetovu dob.

Tablica 14: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable gramatike za cijeli uzorak djece UJR-a

	djeca UJR-a	kriterijska varijabla gramatike					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R ²
1							
	spol	-0,47	0,37	-0,06	0,20	27,26**	0,18
	dob	0,31	0,03	0,42	0,00		
	obiteljska povijest	0,14	0,63	0,01	0,82		
2							
	spol	-0,30	0,36	-0,04	0,41	8,32**	0,23
	dob	0,31	0,04	0,43	0,00		
	obiteljska povijest	-0,18	0,62	-0,01	0,77		
	majčino obrazovanje	0,51	0,11	0,25	0,00		
	očevo obrazovanje	-0,08	0,10	-0,04	0,40		
	vrtić	0,00	0,02	0,00	0,98		
3							
	spol	-0,15	0,35	-0,02	0,68	20,83**	0,27
	dob	0,31	0,04	0,43	0,00		
	obiteljska povijest	-0,33	0,60	-0,03	0,58		
	majčino obrazovanje	0,46	0,10	0,22	0,00		
	očevo obrazovanje	-0,09	0,09	-0,04	0,36		
	vrtić	0,00	0,02	0,00	0,98		
	proksimalni procesi	1,32	0,29	0,21	0,00		

** $p < 0,01$

4.5.3. Metajezičnik

Korelacijska analiza metajezičnika s biološkim i okolinskim čimbenicima te proksimalnim procesima pokazuje da od bioloških čimbenika jedino dob pokazuje umjerenu pozitivnu korelaciju s metajezičnim sposobnostima djece UJR-a. Od okolinskih čimbenika, majčino obrazovanje i pohađanje vrtićkog programa pokazale su slabe korelacije s metajezičnikom jednako kao i proksimalni procesi (Tablica 15).

Tablica 15: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom metajezičnika za cijeli uzorak djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
metajezičnik	-0,04	0,41**	-0,01	0,10*	0,02	0,14**	0,13*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Iz uzorka od 397 djece UJR-a isključeno je 19 sudionika kako bi se zadovoljile pretpostavke za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu metajezičnika te je dobiveni regresijski model temeljen na uzorku od 378 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni hijerarhijski linearni regresijski model za kriterijsku varijablu metajezičnika djece UJR-a pokazao se statistički značajnim. U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori značajno su predviđali metajezične sposobnosti djece ($F(3,374) = 22,556, p < 0,01$) i objasnili su 15,3 % ($R^2 = 0,153$) varijance metajezičnih sposobnosti djece.

U drugom koraku (Model 2) model je ostao statistički značajan ($F(6,371) = 12,957, p < 0,01$), a dodavanjem okolinskih čimbenika objašnjeno je ukupno 17,3 % njegove varijance ($R^2 = 0,173$). No sami okolinski čimbenici pridonijeli su objašnjavaanju s 2 % ($\Delta R^2 = 0,02$) i taj je doprinos bio statistički značajan ($\Delta F(3,371) = 2,997, p < 0,05$).

U trećem koraku (Model 3), model je ostao značajan ($F(7,370) = 12,201, p < 0,01$) te su svi prediktori zajedno objašnjavali 18,8 % ($R = 0,188$) ukupne varijance metajezičnih sposobnosti djece. Pritom je uključivanjem proksimalnih procesa objašnjeno dodatnih 1,5 % varijance ($\Delta R^2 = 0,015$) i taj je doprinos također bio statistički značajan ($\Delta F(1,370) = 6,506, p < 0,05$).

Ukratko, završni model bio je statistički značajan što upućuje da kombinacija svih prediktora zajedno djelomično objašnjava varijancu metajezičnih sposobnosti djece UJR-a. Gledajući individualni doprinos svakog prediktora, dob djeteta ($\beta = 0,419, p < 0,01$) pokazala se kao naj snažniji prediktor njihovih metajezičnih sposobnosti. Majčino obrazovanje ($\beta = 0,124, p <$

0,05) i proksimalni procesi ($\beta = 0,121$, $p < 0,05$) također su značajno doprinijeli objašnjenju modela, no u nešto manjoj mjeri u odnosu na dob. Statistička značajnost varijabli u svakom koraku prikazana je u Tablici 16.

Tablica 16: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable metajezika za cijeli uzorak djece UJR-a

	djeca UJR-a	kriterijska varijabla metajezika					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R ²
1							
	spol	-0,22	0,19	-0,06	0,23	22,56**	0,15
	dob	0,14	0,02	0,39	0,00		
	obiteljska povijest	-0,01	0,31	-0,00	0,98		
2							
	spol	-0,16	0,19	-0,04	0,39	2,10*	0,17
	dob	0,15	0,02	0,42	0,00		
	obiteljska povijest	-0,09	0,31	-0,01	0,77		
	majčino obrazovanje	0,14	0,05	0,14	0,01		
	očevo obrazovanje	-0,01	0,05	-0,01	0,78		
	vrtić	-0,01	0,01	-0,06	0,23		
3							
	spol	-0,12	0,19	-0,03	0,54	6,51*	0,19
	dob	0,15	0,02	0,42	0,00		
	obiteljska povijest	-0,14	0,31	-0,02	0,63		
	majčino obrazovanje	0,13	0,05	0,12	0,02		
	očevo obrazovanje	-0,02	0,05	-0,02	0,75		

	vrtić	-0,01	0,01	-0,06	0,29		
	proksimalni procesi	0,39	0,15	0,12	0,01		

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

U odnosu na prvo istraživačko pitanje analiza na cjelokupnom uzorku djece UJR upućuje na to da je zajednički doprinos promatranih bioloških i okolinskih čimbenika kao i proksimalnih procesa značajan za sve tri jezične mjere - rječnik, gramatiku i metajezik. Pri tome se kao pojedinačno najvažniji prediktor za sve tri mjere ističe biološki čimbenik dobi, koji slijede okolinski čimbenik majčino obrazovanje te proksimalni procesi. Samo se kod rječnika, uz dob, ističe još jedan biološki čimbenik, a to je spol.

4.6. Razlike u doprinosima bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem i djece urednoga jezičnoga razvoja

Nakon analize doprinosa proksimalnih procesa, bioloških i okolinskih čimbenika te njihove međusobne interakcije u objašnjenju leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti sve djece UJR-a provedene su i zasebne analize unutar dvije skupine djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR-a): mlađe skupine (30 - 35 mjeseci; $n = 131$) koja predstavlja skupinu UJR-a izjednačenu sa skupinom djece s RJP-om prema jezičnoj dobi, dobiveno diferencijalnom analizom skupina, i starije skupine (42 - 48 mjeseci; $n = 136$) koja je sa skupinom djece s RJP-om izjednačena prema kronološkoj dobi. Za razliku od prethodne analize koja je bila potrebna kako bi se odgovorilo na prvo istraživačko pitanje, ova je analiza po skupinama učinjena kako bi se omogućila usporedba razlika i sličnosti u doprinosima prediktorskih varijabli na zadane kriterijske varijable između djece UJR-a različite dobi i djece s RJP-om u svrhu odgovaranja na drugo istraživačko pitanje. Kako bi se ispitaio navedeni doprinos proveden je niz linearnih hijerarhijskih regresijskih analiza, a prije svake te analize utvrđena je povezanost između promatranih bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s rječničkim, gramatičkim i metajezičnim sposobnostima djece pojedine dobne skupine. Prvo su predstavljene analize za dvije dobne skupine djece UJR-a, nakon čega je provedena analiza doprinosa za djecu s RJP-om te je u konačnici provedena njihova komparativna analiza.

4.6.1. *Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece mlađe dobne skupine UJR-a (skupina izjednačena sa skupinom djece s RJP-om prema jezičnoj dobi)*

4.6.1.1. *Rječnik*

U mlađoj dobnoj skupini, od bioloških čimbenika samo je dob pokazala umjerenu pozitivnu korelaciju s rječnikom, što upućuje da s dobi raste veličina djetetova rječnika (Tablica 17). Od okolinskih čimbenika, izloženost predškolskom programu bila je slabo pozitivno povezana s rječnikom kao i proksimalni procesi, što upućuje na njihovu posebnu ulogu u razvoju rječnika u ovoj dobi.

Tablica 17: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom rječnika kod mlađe dobne skupine djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
rječnik	-0,08	0,34**	-0,01	0,11	-0,06	0,25**	0,27**

** $p < 0,01$

Od početnih 131 sudionika mlađe skupine djece isključeno je šest sudionika kako bi se zadovoljile pretpostavke za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize tako da je regresijski model dobiven na uzorku od 125 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni hijerarhijski linearni hijerarhijski regresijski model za kriterijsku varijablu rječnika unutar mlađe dobne skupine pokazao se statistički značajnim. U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori značajno su predviđali rječnik ($F(3,121) = 5,533, p < 0,01$) i objasnili su s 12,1% ($R^2 = 0,121$) njegovu varijancu.

U drugom koraku (Model 2) model je ostao statistički značajan ($F(6,118) = 4,093, p < 0,01$), a dodavanjem okolinskih čimbenika objašnjeno je ukupno 17,2 % njegove varijance ($R^2 = 0,172$). No sami okolinski čimbenici pridonijeli su objašnjavanju s 5,1 % ($\Delta R^2 = 0,051$), ali se taj doprinos nije pokazao statistički značajnim ($\Delta F(3,118) = 2,454, p > 0,05$).

U trećem koraku (Model 3) model je i dalje bio značajan ($F(7,117) = 4,225, p < 0,01$) te su svi prediktori zajedno objašnjavali 20,2 % ($R = 0,202$) ukupne varijance rječnika. Pritom je uključivanjem proksimalnih procesa objašnjeno dodatnih 3 % ($\Delta R^2 = 0,03$) i taj je doprinos bio također statistički značajan ($\Delta F(1,117) = 4,322, p > 0,05$).

Ukratko, završni model bio je statistički značajan što upućuje na to da je kombinacija svih prediktora zajedno objasnila značajan dio rječnika. Gledajući individualni doprinos svakog prediktora, dob djeteta ($\beta = 0,260$, $p < 0,01$) pokazala se kao najsnažniji prediktor u razvoju rječnika u mlađoj dobnoj skupini. Proksimalni procesi također su značajno doprinijeli objašnjenju rječnika ($\beta = 0,179$, $p < 0,05$), no u nešto manjoj mjeri u odnosu na dob. Statistička značajnost varijabli u svakom koraku prikazana je u Tablici 18.

Tablica 18: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable rječnika za mlađu skupinu djece UJR-a

	mlađa skupina UJR-a (30 – 35 mj.)	kriterijska varijabla rječnika					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R ²
1							
	spol	-3,26	3,17	-0,08	0,31	5,53**	0,12
	dob	3,62	0,93	0,34	0,00		
	obiteljska povijest	-3,40	5,59	-0,05	0,54		
2							
	spol	-3,27	3,28	-0,08	0,32	4,09**	0,17
	dob	3,08	0,96	0,29	0,00		
	obiteljska povijest	-3,90	5,50	-0,06	0,48		
	majčino obrazovanje	1,22	0,96	0,12	0,21		
	očevo obrazovanje	-1,35	0,83	-0,15	0,11		
	vrtić	0,50	0,23	0,18	0,04		
3							
	spol	-2,12	3,28	-0,06	0,52	4,23**	0,20
	dob	2,81	0,96	0,26	0,00		

	obiteljska povijest	-3,96	5,42	-0,06	0,47		
	majčino obrazovanje	1,03	0,96	0,10	0,28		
	očevo obrazovanje	-1,29	0,82	-0,14	0,12		
	vrtić	0,44	0,23	0,16	0,06		
	proksimalni procesi	5,52	2,66	0,18	0,04		

** $p < 0,01$

4.6.1.2. Gramatika

Kao i za varijablu rječnika, biološki čimbenik dobi u mlađoj dobnoj skupini pokazuje slabu pozitivnu korelaciju s gramatikom. Od okolinskih čimbenika s gramatikom je slabu pozitivnu korelaciju pokazalo samo obrazovanje majke. Proksimalni procesi su, kao i dob, također ponovno pokazali slabu povezanost i s gramatikom (Tablica 19).

Tablica 19: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom gramatike kod mlađe dobne skupine djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
gramatika	-0,10	0,29**	0,07	0,26**	0,11	0,15	0,28**

** $p < 0,01$

Model linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu gramatike za mlađu dobnu skupinu djece UJR-a prikazan je u Tablici 20, a dobiven je na uzorku od 124 sudionika jer je radi zadovoljavanja pretpostavki za provođenje analize iz nje isključeno sedam sudionika iz početnog uzorka od 131 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni linearni hijerarhijski regresijski model za kriterijsku varijablu gramatike unutar mlađe dobne skupine bio je statistički značajan. U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori značajno su doprinijeli objašnjenju varijance gramatike ($F(3,120) = 4,561, p < 0,01$) i objasnili su je s 10,2 % ($R^2 = 0,102$).

U drugom koraku (Model 2) model je ostao statistički značajan ($F(6,117) = 3,520, p < 0,01$), a dodavanjem okolinskih čimbenika u model objašnjeno je 15,3 % ($R^2 = 0,153$). Međutim, sami

okolinski čimbenici koji su pridonijeli objašnjavanju dodatnih 5,1 % ($\Delta R^2 = 0,051$), nisu se pokazali statistički značajnim ($\Delta F(3,117) = 2,327, p > 0,05$).

U trećem koraku (Model 3) model je i dalje bio značajan ($F(7,117) = 3,982, p < 0,01$) te su biološki i okolinski prediktori zajedno s pridodanim proksimalnim procesima objasnili 19,4 % ($R = 0,194$) ukupne varijance gramatičkih sposobnosti djece mlađe dobne skupine. Uključivanjem proksimalnih procesa u ovom koraku objašnjeno je dodatnih 4,1 % ($\Delta R^2 = 0,041$) i taj je doprinos bio statistički značajan ($\Delta F(1,116) = 5,875, p < 0,05$).

Ukratko, završni model bio je statistički značajan što upućuje na to da kombinacija svih prediktora zajedno djelomično objašnjava razvoj gramatičkih sposobnosti djece u ovoj dobnoj skupini, jednako kao što je za istu dobnu skupinu pronađeno i za rječnik. Gledajući individualni doprinos svakog prediktora (Tablica 20), majčino obrazovanje ($\beta = 0,225, p < 0,05$) pokazalo se kao najsnažniji prediktor razvoja gramatičkih sposobnosti u mlađoj dobnoj skupini. Slijedili su ga dob djeteta ($\beta = 0,221, p < 0,05$) pa proksimalni procesi ($\beta = 0,210, p < 0,05$), koji su također značajno doprinijeli objašnjenju varijance ove varijable no u nešto manjoj mjeri u odnosu na majčino obrazovanje.

Tablica 20: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable gramatike za mlađu skupinu djece UJR-a

	mlađa skupina UJR-a (30 – 35 mj.)	kriterijska varijabla gramatike					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R ²
1							
	spol	-0,94	0,74	-0,11	0,21	4,56**	0,10
	dob	0,76	0,22	0,31	0,00		
	obiteljska povijest	-0,08	1,3	-0,01	0,95		
2							
	spol	-0,48	0,76	-0,06	0,53	3,52**	0,15
	dob	0,62	0,22	0,25	0,01		
	obiteljska povijest	-0,24	1,28	-0,02	0,85		

	majčino obrazovanje	0,56	0,23	0,24	0,01		
	očevo obrazovanje	-0,15	0,19	-0,07	0,43		
	vrtić	0,06	0,06	0,09	0,3		
3							
	spol	-0,18	0,76	-0,02	0,81	3,98**	0,19
	dob	0,55	0,22	0,22	0,01		
	obiteljska povijest	-0,23	1,25	-0,02	0,85		
	majčino obrazovanje	0,52	0,22	0,23	0,02		
	očevo obrazovanje	-0,13	0,19	-0,06	0,49		
	vrtić	0,04	0,05	0,06	0,46		
	proksimalni procesi	1,52	0,63	0,21	0,02		

** $p < 0,01$

4.6.1.3. Metajezik

U mlađoj dobnoj skupini, od bioloških čimbenika samo je dob pokazala umjerenu pozitivnu korelaciju s metajezičnim sposobnostima djece, dok niti jedan okolinski čimbenik nije bio s njom značajno povezan. Međutim, uz dob još su i proksimalni procesi pokazali slabu, ali značajnu pozitivnu povezanost s metajezičnim sposobnostima ove djece (Tablica 21).

Tablica 21: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom metajezika kod mlađe dobne skupine djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
metajezik	-0,09	0,32**	-0,04	0,08	0,01	0,05	0,19*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Kako bi se zadovoljile pretpostavke za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu metajezička iz uzorka djece mlađe dobne skupine ($n = 131$) isključeno je sedam sudionika te je regresijski model dobiven na temelju 124 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za mlađu dobnu skupinu bio je statistički značajan. U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori značajno su predviđali metajezične sposobnosti djece ($F(3,120) = 4,029, p < 0,01$) i objasnili 9,2 % ($R^2 = 0,092$) njegove varijance.

U drugom koraku (Model 2) model nije bio statistički značajan ($F(6,117) = 2,105, p > 0,05$), a dodavanjem okolinskih čimbenika objašnjeno je ukupno 9,7 % varijance ($R^2 = 0,097$). Od toga su sami okolinski čimbenici pridonijeli objašnjenju 0,5 % ($\Delta R^2 = 0,005$) no taj doprinos nije bio statistički značajan ($\Delta F(3,117) = 0,255, p > 0,05$).

U trećem koraku (Model 3) model je ponovno postao značajan ($F(7,116) = 2,286 p < 0,05$), a kombinacija svih prediktora zajedno je objasnila 12,1 % ukupne varijance metajezičnih sposobnosti djece ($R^2 = 0,101$). Uključivanjem proksimalnih procesa objašnjeno je dodatnih 2,4 % varijance ($\Delta R^2 = 0,024$), ali taj doprinos nije bio statistički značajan ($\Delta F(1,116) = 3,143, p > 0,05$).

Zaključno, iako je završni model pokazao statističku značajnost, jedino se dob djeteta pokazala značajnim prediktorom ($\beta = 0,27, p < 0,01$) razvoja metajezičnih sposobnosti (Tablica 22).

Tablica 22: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable metajezička za mlađu skupinu djece UJR-a

	mlađa skupina UJR-a (30 – 35 mj.)	kriterijska varijabla metajezička					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R^2
1							
	spol	-0,35	0,32	-0,10	0,27	4,03**	0,09
	dob	0,31	0,09	0,29	0,00		
	obiteljska povijest	0,05	0,55	0,01	0,93		
2							
	spol	-0,29	0,33	-0,08	0,39	2,11	0,10

	dob	0,31	0,10	0,29	0,00		
	obiteljska povijest	0,05	0,56	0,01	0,93		
	majčino obrazovanje	0,07	0,10	0,08	0,46		
	očevo obrazovanje	-0,03	0,08	-0,04	0,71		
	vrtić	-0,01	0,02	-0,04	0,69		
3							
	spol	-0,19	0,34	-0,05	0,57	2,29**	0,12
	dob	0,29	0,1	0,27	0,00		
	obiteljska povijest	0,05	0,55	0,01	0,93		
	majčino obrazovanje	0,06	0,1	0,06	0,54		
	očevo obrazovanje	-0,03	0,08	-0,03	0,77		
	vrtić	-0,02	0,02	-0,06	0,53		
	proksimalni procesi	0,49	0,28	0,16	0,08		

** $p < 0,01$

4.6.2. *Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece starije dobne skupine UJR-a (skupina izjednačena sa skupinom djece s RJP-om prema kronološkoj dobi)*

4.6.2.1. Rječnik

U starijoj dobnoj skupini, od bioloških čimbenika spol zadržava slabu negativnu povezanost s rječnikom (Tablica 23). Obrazovanje majke jedini je okolinski čimbenik u pozitivnoj slaboj korelaciji s rječnikom. Proksimalni procesi u ovoj dobnoj skupini ne pokazuju značajnu povezanost s rječnikom.

Tablica 23: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom rječnika kod starije dobne skupine djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
rječnik	- 0,17*	0,10	0,15	0,20*	0,02	-0,14	0,15

* $p < 0,05$

U svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu rječnika iz uzorka djece starije skupine djece ($n=136$) isključeno je pet sudionika te je regresijski model dobiven na 123 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za stariju dobnu skupinu bio je statistički značajan. U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori značajno su predviđali rječnik ($F(3,127) = 2,797, p < 0,05$) i objasnili 6,2 % ($R^2 = 0,062$) njegove varijance.

U drugom koraku (Model 2) model je ostao statistički značajan ($F(6,124) = 2,276, p < 0,05$), a dodavanjem okolinskih čimbenika objašnjeno je ukupno 9,9 % varijance ($R^2 = 0,099$). Od toga su sami okolinski čimbenici pridonijeli objašnjenju 3,7 % ($\Delta R^2 = 0,037$), no taj doprinos nije bio statistički značajan ($\Delta F(3,124) = 1,708, p > 0,05$).

U trećem koraku (Model 3) model je i dalje bio značajan ($F(7,123) = 2,133, p < 0,05$), a kombinacija svih prediktora zajedno objašnjavala je 10,8 % varijance rječnika ($R^2 = 0,108$). Međutim, uključivanjem proksimalnih procesa objašnjeno je samo dodatnih 0,9 % ($\Delta R^2 = 0,009$), ali taj doprinos nije bio statistički značajan ($\Delta F(1,123) = 1,252, p > 0,05$).

Zaključno, iako završni model pokazuje statističku značajnost, jedini prediktor s individualno značajnim doprinosom bio je spol djeteta, i to samo u prvom koraku ($\beta = 0,39, p < 0,05$). Statistička značajnost varijabli u svakom koraku prikazana je u Tablici 24.

Tablica 24: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable rječnika za stariju skupinu djece UJR-a

model	prediktor	kriterijska varijabla rječnika					
		B	Std. Error	β	p	F	R^2
1							
	spol	-5,27	2,30	-0,20	0,02	2,80*	0,06
	dob	0,81	0,58	0,12	0,16		
	obiteljska povijest	4,30	4,01	0,09	0,29		

2							
	spol	-4,37	2,32	-0,16	0,06	2,28*	0,10
	dob	0,79	0,58	0,12	0,17		
	obiteljska povijest	3,22	4,06	0,07	0,43		
	majčino obrazovanje	1,16	0,65	0,17	0,08		
	očevo obrazovanje	-0,37	0,61	-0,06	0,54		
	vrtić	-0,16	0,13	-0,11	0,22		
3							
	spol	-4,05	2,34	-0,15	0,09	2,13*	0,11
	dob	0,78	0,58	0,12	0,18		
	obiteljska povijest	2,84	4,07	0,06	0,49		
	majčino obrazovanje	1,07	0,65	0,15	0,11		
	očevo obrazovanje	-0,32	0,62	-0,05	0,61		
	vrtić	-0,15	0,13	-0,1	0,24		
	proksimalni procesi	2,34	2,09	0,1	0,27		

* $p < 0,05$

4.6.2.2. Gramatika

U starijoj dobnoj skupini djece UJR-a, gramatičke sposobnosti djece više nisu povezane niti s biološkim niti s okolinskim čimbenicima, dok proksimalni procesi i dalje pokazuju slabu pozitivnu korelaciju s varijablom gramatike (Tablica 25).

Tablica 25: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom gramatike kod starije dobne skupine djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
gramatika	0,03	0,08	0,11	0,14	-0,03	-0,04	0,25**

* $p < 0,01$

Od početnih 136 sudionika starije dobne skupine djece UJR-a isključeno ih je sedam kako bi se zadovoljilo potrebne pretpostavke za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize te je model koji je prikazan u Tablici 32 dobiven na uzorku od 129 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za stariju dobnu skupinu nije bio statistički značajan.

U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori nisu značajno doprinijeli predviđanju gramatičkih sposobnosti djece ($F(3,125) = 0,573, p > 0,05$). Iako su objasnili 1,4 % ($R^2 = 0,014$) njegove varijance, taj doprinos nije bio statistički značajan.

U drugom koraku (Model 2) dodavanjem okolinskih čimbenika model i dalje nije postao statistički značajan ($F(6,122) = 0,912, p > 0,05$). Ukupno je objašnjeno 4,3 % ($R^2 = 0,043$) pri čemu su okolinski čimbenici pridonijeli dodatnih 2,9 % ($\Delta R^2 = 0,029$), no niti taj doprinos nije bio statistički značajan ($\Delta F(3,122) = 1,248, p > 0,05$).

U trećem koraku (Model 3) model i dalje nije dosegnuo statističku značajnost ($F(7,121) = 2,033, p > 0,05$) iako su svi prediktori zajedno objasnili 10,5 % ukupne varijance gramatičkih sposobnosti ($R^2 = 0,105$). Jedini značajan doprinos poboljšanju modela imalo je uključivanje proksimalnih procesa u trećem koraku ($\Delta F(1,121) = 8,423, p < 0,05$) čime je objašnjeno dodatnih 6,2 % ($\Delta R^2 = 0,062$), ali nedovoljno za značajnost ukupnog modela.

Zaključno, iako se završni model nije pokazao statistički značajnim, jedini prediktor s individualno značajnim doprinosom bili su proksimalni procesi u trećem koraku ($\beta = 0,26, p < 0,01$). Statistička značajnost varijabli u svakom koraku prikazana je u Tablici 26.

Tablica 26: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable gramatike za stariju skupinu djece UJR-a

	starija skupina UJR-a (42 – 48 mj.)	kriterijska varijabla gramatike					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R^2
1							
	spol	0,33	0,48	0,06	0,49	0,57	0,01
	dob	0,10	0,12	0,08	0,39		
	obiteljska povijest	0,36	0,83	0,04	0,67		

2							
	spol	0,49	0,49	0,09	0,31	0,91	0,04
	dob	0,10	0,12	0,07	0,42		
	obiteljska povijest	0,15	0,84	0,02	0,86		
	majčino obrazovanje	0,22	0,14	0,16	0,10		
	očevo obrazovanje	-0,06	0,13	-0,04	0,66		
	vrtić	-0,02	0,03	-0,08	0,38		
3							
	spol	0,64	0,48	0,12	0,18	2,03	0,11
	dob	0,1	0,12	0,07	0,41		
	obiteljska povijest	-0,06	0,82	-0,01	0,94		
	majčino obrazovanje	0,17	0,13	0,12	0,20		
	očevo obrazovanje	-0,03	0,13	-0,02	0,81		
	vrtić	-0,02	0,03	-0,06	0,47		
	proksimalni procesi	1,23	0,42	0,26	0,00		

4.6.2.3. Metajezik

U starijoj dobnoj skupini djece UJR-a niti jedan od ispitanih čimbenika nije pokazao značajnu povezanost s varijablom metajezika (Tablica 27).

Tablica 27: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom metajezika kod starije dobne skupine djece UJR-a

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
metajezik	-0,04	0,13	0,05	0,12	-0,06	-0,06	0,15

Linearna hijerarhijska regresijska analiza provedena je na uzorku od 130 sudionika starije skupine djece UJR-a jer je radi zadovoljavanja pretpostavki za provođenje iste iz početnog uzorka ($n = 136$) isključeno šest sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Niti završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za stariju dobnu skupinu nije bio statistički značajan. Niti u jednom od tri koraka, prediktori nisu značajno predviđali razvoj metajezičnih sposobnosti (Tablica 28).

U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori nisu dali značajan doprinos objašnjenju ($F(3,126) = 0,754, p > 0,05$) i objasnili su svega 1,8 % ($R^2 = 0,018$).

Iako je dodavanjem okolinskih čimbenika u drugom koraku (Model 2), objašnjeno 5,1 % ukupne varijance u razvoju metajezičnih sposobnosti ($R^2 = 0,051$), ono nije imalo statistički značajan doprinos ($F(6,123) = 1,105, p > 0,05$). Pritom je sam doprinos okolinskih čimbenika iznosio dodatnih 3,03 % ($\Delta R^2 = 0,033$), što se nije pokazalo statistički značajnim ($\Delta F(3,123) = 1,448, p > 0,05$).

Niti u trećem koraku (Model 3) model nije bio statistički značajan ($F(7,122) = 1,144, p > 0,05$) iako su svi prediktori zajedno objasnili 6,2 % ($R^2 = 0,062$) varijance metajezičnih sposobnosti djece ove dobi. Niti uključivanje proksimalnih procesa u ovom koraku nije dalo značajan doprinos ($\Delta F(1,122) = 1,357, p > 0,05$) te je objašnjeno tek dodatnih 1,1 % ($\Delta R^2 = 0,011$).

Zaključno, kombinacija svih uključenih prediktora u završnom modelu nije uspjela objasniti značajan dio varijance u razvoju metajezičnih sposobnosti djece ove dobi. Osim toga, niti jedan prediktor nije pokazao niti individualno značajan doprinos objašnjenju razvoja metajezičnih sposobnosti djece u ovoj dobnoj skupini (Tablica 28).

Tablica 28: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable metajezika za stariju skupinu djece UJR-a

	starija skupina UJR-a (42 – 48 mj.)	kriterijska varijabla metajezika					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R^2
1							
	spol	-0,21	0,33	-0,06	0,53	0,75	0,02
	dob	0,12	0,08	0,13	0,16		

	obiteljska povijest	-0,02	0,58	0,00	0,97		
2							
	spol	-0,12	0,34	-0,03	0,72	1,11	0,05
	dob	0,12	0,08	0,13	0,15		
	obiteljska povijest	-0,19	0,58	-0,03	0,75		
	majčino obrazovanje	0,13	0,09	0,13	0,18		
	očevo obrazovanje	-0,15	0,09	-0,16	0,10		
	vrtić	-0,02	0,02	-0,08	0,36		
3							
	spol	-0,08	0,34	-0,02	0,82	1,14	0,06
	dob	0,12	0,08	0,13	0,15		
	obiteljska povijest	-0,25	0,59	-0,04	0,67		
	majčino obrazovanje	0,11	0,09	0,12	0,23		
	očevo obrazovanje	-0,14	0,09	-0,15	0,11		
	vrtić	-0,02	0,02	-0,08	0,39		
	proksimalni procesi	0,35	0,30	0,11	0,25		

4.6.3. Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem u dobi od 3;6 do 4;01 godine

S obzirom na drugo postavljeno istraživačko pitanje, analiziran je doprinos proksimalnih procesa, bioloških čimbenika – spola, dobi i postojanja komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji – te okolinskih čimbenika – obrazovanja roditelja, pohađanja vrtićkog programa – i njihove međusobne interakcije objašnjenju rječničkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djece s razvojnim jezičnim poremećajem u dobi od 3;6 do 4;01 godine putem

linearne hijerarhijske regresijske analize. Prije provedbe regresijske analize, provedene su korelacijske analize između navedenih varijabli. Nakon toga, dobiveni je doprinos uspoređen s istim doprinosom koji je dobiven u djece UJR-a iste kronološke dobi, odnosno sa starijom skupinom djece UJR-a. Dodatno je ista usporedba provedena i s mlađom skupinom djece UJR-a koja je sa skupinom djece s RJP-om izjednačena prema jezičnoj dobi.

4.6.3.1. Rječnik

U skupini djece s RJP-om, od bioloških čimbenika jedino je dob pokazala slabu pozitivnu korelaciju s rječnikom, dok niti jedan od okolinskih čimbenika nije bio povezan s rječnikom. S druge strane proksimalni procesi pokazali su umjereno pozitivnu korelaciju s rječnikom djece s RJP-om (Tablica 29).

Tablica 29: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom rječnika kod skupine djece s RJP-om

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
rječnik	-0,10	0,30*	-0,09	-0,09	-0,12	-0,12	0,31*

* $p < 0,05$

Od 61 sudionika u uzorku djece s RJP-om, u svrhu zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu rječnika isključeno je 11 sudionika te je regresijski model koji slijedi dobiven je na temelju uzorka od 50 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu rječnika za skupinu djece s RJP-om nije bio statistički značajan.

U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori nisu značajno doprinijeli predviđanju rječnika djece s RJP-om ($F(3,46) = 2,282, p > 0,05$). Iako su objasnili 13 % ($R^2 = 0,130$) njegove varijance, taj doprinos nije bio statistički značajan.

U drugom koraku (Model 2) dodavanjem okolinskih čimbenika model i dalje nije postao statistički značajan ($F(6,43) = 1,210, p > 0,05$). Ukupno je objašnjeno 14 % varijance ($R^2 = 0,144$) pri čemu su okolinski čimbenici pridonijeli dodatnih 1,4 % ($\Delta R^2 = 0,014$), no taj doprinos nije bio statistički značajan ($\Delta F(3,43) = 0,249, p > 0,05$).

Iako su u trećem koraku (Model 3) svi prediktori zajedno objasnili 23 % ukupne varijance rječnika djece s RJP-om ($R^2 = 0,230$) model i dalje nije dosegnuo statističku značajnost ($F(7,42) = 1,795, p > 0,05$). Jedini značajan doprinos poboljšanju modela imalo je uključivanje

proksimalnih procesa u trećem koraku ($\Delta F(1,42) = 4,687, p < 0,05$) čime je objašnjeno dodatnih 8,6 % ($\Delta R^2 = 0,086$), ali nedovoljno za značajnost ukupnog modela.

Zaključno, iako se završni model nije pokazao statistički značajnim, prediktori s individualno značajnim doprinosom bili su dob djeteta ($\beta = 0,361, p < 0,05$) i proksimalni procesi ($\beta = 0,295, p < 0,05$) u trećem koraku. Statistička značajnost varijabli u svakom koraku prikazana je u Tablici 30.

Tablica 30: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable rječnika za skupinu djece s RJP-om

model	prediktor	skupina s RJP-om (42 – 49 mj.) kriterijska varijabla rječnika					
		B	Std. Error	β	p	F	R ²
1							
	spol	-7,30	6,05	-0,17	0,23	2,28	0,13
	dob	3,01	1,21	0,36	0,02		
	obiteljska povijest	0,26	4,26	0,01	0,95		
2							
	spol	-7,12	6,52	-0,17	0,28	1,21	0,14
	dob	3,05	1,3	0,37	0,02		
	obiteljska povijest	0,43	4,53	0,01	0,93		
	majčino obrazovanje	0,31	1,33	0,04	0,82		
	očevo obrazovanje	-0,26	1,53	-0,03	0,87		
	vrtić	-0,18	0,22	-0,12	0,42		
3							
	spol	-5,86	6,28	-0,14	0,36	0,11	0,23
	dob	3,00	1,25	0,36	0,02		
	obiteljska povijest	0,41	4,35	0,01	0,93		

	majčino obrazovanje	0,21	1,27	0,03	0,88		
	očevo obrazovanje	-0,12	1,47	-0,01	0,94		
	vrtić	-0,19	0,21	-0,12	0,39		
	proksimalni procesi	7,16	3,31	0,30	0,04		

4.6.3.2. Gramatika

Korelacijske analize bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom gramatike u skupini djece s RJP-om pokazale su da su jedino proksimalni procesi umjereno pozitivno povezani s gramatičkim sposobnostima ove djece (Tablica 31).

Tablica 31: Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom gramatike kod skupine djece s RJP-om

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
gramatika	-0,10	0,22	-0,05	0,03	-0,06	-0,06	0,37**

** $p < 0,01$

Kako bi se zadovoljile potrebne pretpostavke za provođenje linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu gramatike iz skupine roditelja djece s RJP-om ($n = 61$) isključeno je troje sudionika te je regresijski model dobiven je na uzorku od 58 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu gramatike u skupini roditelja djece s RJP-om bio je statistički značajan (Tablica 32). U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori značajno su predviđali gramatičke sposobnosti djece ($F(3,54) = 3,127, p < 0,05$) i objasnili 14,8 % ($R^2 = 0,148$) njegove varijance.

U drugom koraku (Model 2) model nije bio statistički značajan ($F(6,51) = 1,805, p > 0,05$), a dodavanjem okolinskih čimbenika objašnjeno je ukupno 17,5 % varijance ($R^2 = 0,175$). Od toga su sami okolinski čimbenici pridonijeli objašnjavaanju 2,7 % ($\Delta R^2 = 0,027$), ali taj doprinos nije bio statistički značajan ($\Delta F(3,51) = 0,559, p > 0,05$).

U trećem koraku (Model 3) model je ponovno postao značajan ($F(7,50) = 2,568, p < 0,05$), a kombinacija svih prediktora zajedno je objašnjavala 26,4 % ukupne varijance u gramatičkim sposobnostima djece ($R^2 = 0,264$). No, uključivanjem proksimalnih procesa objašnjeno je

dodatnih 8,9 % varijance ($\Delta R^2 = 0,089$) i taj je doprinos također bio statistički značajan ($\Delta F(1,50) = 6,071, p < 0,05$).

Na kraju, završni je model bio statistički značajan što upućuje na to da kombinacija svih prediktora zajedno objašnjava značajan dio varijance gramatičkih sposobnosti djece s RJP-om u ovoj dobi. Pritom se dob djeteta pokazala kao varijabla koja najviše pridonosi objašnjenju ($\beta = 0,339, p < 0,01$), a slijede ju proksimalni procesi ($\beta = 0,305, p < 0,05$). Statistička značajnost varijabli u svakom koraku prikazana je u Tablici 32.

Tablica 32: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable gramatike za skupinu djece s RJP-om

model	prediktor	skupina s RJP-om (42 – 49 mj.) kriterijska varijabla gramatike					
		B	Std. Error	β	p	F	R ²
1							
	spol	-2,31	1,15	-0,26	0,05	3,13*	0,15
	dob	0,62	0,23	0,35	0,01		
	obiteljska povijest	0,60	0,81	0,10	0,46		
2							
	spol	-2,27	1,22	-0,25	0,07	1,81	0,18
	dob	0,66	0,24	0,38	0,01		
	obiteljska povijest	0,41	0,85	0,07	0,63		
	majčino obrazovanje	0,31	0,24	0,19	0,21		
	očevo obrazovanje	-0,14	0,28	-0,07	0,63		
	vrtić	-0,01	0,04	-0,03	0,83		
3							
	spol	-1,78	1,18	-0,20	0,14	2,57*	0,26
	dob	0,59	0,23	0,34	0,01		

	obiteljska povijest	0,28	0,81	0,04	0,74		
	majčino obrazovanje	0,32	0,23	0,20	0,17		
	očevo obrazovanje	-0,19	0,27	-0,01	0,49		
	vrtić	-0,01	0,04	-0,02	0,86		
	proksimalni procesi	1,46	0,59	0,31	0,02		

* $p < 0,05$

4.6.3.3. Metajezik

Prema korelacijskim analizama bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom metajezika u skupini djece s RJP-om niti jedan od ispitanih čimbenika nije bio povezan s metajezičnim sposobnostima ove djece (Tablica 33).

Tablica 33. Korelacije bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s varijablom metajezika kod skupine djece s RJP-om

varijabla	spol	dob	obiteljska povijest	majčino obrazovanje	očevo obrazovanje	vrtić	proksimalni procesi
metajezik	-0,09	0,06	-0,02	0,20	0,05	0,03	0,25

Linearni hijerarhijski regresijski model za kriterijsku varijablu metajezika dobiven je na uzorku od 58 sudionika djece s RJP-om jer je iz početnog uzorka isključeno tri sudionika radi zadovoljavanja pretpostavki za provođenje ove analize (vidi poglavlje 4.1).

Završni model linearne hijerarhijske regresijske analize za kriterijsku varijablu metajezika za skupinu djece s RJP-om nije bio statistički značajan. Niti u jednom od tri koraka, prediktori nisu značajno predviđali razvoj metajezičnih sposobnosti djece s RJP-om.

U prvom koraku (Model 1) biološki prediktori nisu dali značajan doprinos objašnjenju ($F(3,54) = 0,616, p > 0,05$) varijance metajezika. Objasnili su 3,3 % ($R^2 = 0,033$) varijance, ali njihov doprinos nije bio statistički značajan.

Uključivanje okolinskih čimbenika u drugom koraku (Model 2) objasnilo je 10,9 % ukupne varijance u razvoju metajezičnih sposobnosti ($R^2 = 0,109$), no ono nije imalo statistički značajan

doprinos ($F(6,51) = 1,044$, $p > 0,05$). Od toga je doprinos okolinskih čimbenika iznosio 7,6 % ($\Delta R^2 = 0,076$), ali on nije bio statistički značajan ($\Delta F(3,51) = 1,456$, $p > 0,05$).

Iako su svi prediktori zajedno u trećem koraku (Model 3) objasnili 15 % ($R^2 = 0,150$) varijance metajezičnih sposobnosti djece s RJP-om u ovoj dobi, model nije bio statistički značajan ($F(7,50) = 1,259$, $p > 0,05$). Niti uključivanje proksimalnih procesa u ovom koraku nije dalo značajan doprinos objašnjenju varijance metajezičnika ($\Delta F(1,50) = 2,379$, $p > 0,05$) iako je objasnilo dodatnih 4,1 % ($\Delta R^2 = 0,041$).

Zaključno, kombinacija svih uključenih prediktora u završnom modelu nije uspjela objasniti značajan dio varijance u razvoju metajezičnih sposobnosti djece s RJP-om ove dobi. Niti jedan prediktor nije pokazao niti individualno značajan doprinos objašnjenju razvoja metajezičnih sposobnosti djece (Tablica 34).

Tablica 34: Linearna hijerarhijska regresijska analiza varijable metajezičnika za skupinu djece s RJP-om

	skupina s RJP-om (42 – 49 mj.)	kriterijska varijabla metajezičnika					
model	prediktor	B	Std. Error	β	p	F	R ²
1							
	spol	-0,81	0,64	-0,17	0,21	0,62	0,03
	dob	0,01	0,13	0,11	0,46		
	obiteljska povijest	0,08	0,46	0,03	0,86		
2							
	spol	-0,93	0,66	-0,20	0,17	1,04	0,11
	dob	0,15	0,13	0,16	0,26		
	obiteljska povijest	-0,12	0,47	-0,04	0,80		
	majčino obrazovanje	0,24	0,13	0,29	0,07		
	očevo obrazovanje	-0,01	0,15	-0,01	0,95		
	vrtić	0,01	0,02	0,05	0,70		

3							
	spol	-0,76	0,66	-0,16	0,26	1,26	0,15
	dob	0,12	0,13	0,14	0,34		
	obiteljska povijest	-0,17	0,46	-0,05	0,72		
	majčino obrazovanje	0,25	0,13	0,29	0,06		
	očevo obrazovanje	-0,03	0,15	-0,03	0,86		
	vrtić	0,01	0,02	0,06	0,67		
	proksimalni procesi	0,52	0,34	0,21	0,13		

4.6.4. *Usporedba doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem i djece urednoga jezičnoga razvoja*

Na temelju prethodno postavljenih modela linearne hijerarhijske regresijske analize u kojima se gledao doprinos bioloških (dobi, spola i postojanja komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji), okolinskih čimbenika (obrazovanja majke i oca, pohađanja vrtićkog programa) te proksimalnih procesa – i njihove međusobne interakcije objašnjenju leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti zasebno za skupinu djece s razvojnim jezičnim poremećajem i zasebno za dvije skupine djece urednoga jezičnoga razvoja u okviru drugog istraživačkog pitanja provedena je usporedba dobivenih doprinosa.

Usporedba modela linearne hijerarhijske regresijske analize skupine djece s RJP-om s mlađom skupinom djece s UJR-a koja je s njom izjednačena prema jezičnoj dobi prikazana je u Tablici 35. U ovoj usporedbi uočavaju se određene razlike i sličnosti u tome kako pojedini model doprinosi objašnjenju jezičnih varijabli.

Tablica 35: Usporedba doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s RJP-om i mlađe djece UJR-a (usporedba prema jezičnoj dobi)

skupina	djeca s RJP-om				mlađa djeca UJR-a			
jezična mjera	objašnjenje varijance završnog modela	čimbenik sa značajnim doprinosom hijerarhijskoj regresijskoj analizi			objašnjenje varijance završnog modela	čimbenik sa značajnim doprinosom hijerarhijskoj regresijskoj analizi		
		1. model	2. model	3. model		1. model	2. model	3. model
rječnik	23 %	dob	dob	dob proksimalni procesi	20,2%**	dob	dob vrtić	dob proksimalni procesi
gramatika	26,4 % *	dob	dob	dob proksimalni procesi	19,4%**	dob	dob majčino obrazovanje	dob majčino obrazovanje proksimalni procesi
metajezik	15 %	-	-	-	12,1%**	dob	dob	dob

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Iako su se dob i proksimalni procesi pokazali individualno značajnim čimbenicima u oba modela koja su objašnjavala varijancu rječnika i za djecu s RJP-om i za mlađu djecu UJR-a, samo je model kod mlađe djece UJR-a značajno doprinio objašnjenju iste (20,2 %).

S druge strane, oba regresijska modela kojima je analiziran doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na gramatičke sposobnosti djece značajno su objašnjavala njihovu varijancu (26,4 % i 19,4 %). Kao i za kriterijsku varijablu rječnika tako i za kriterijsku varijablu gramatike, dob i proksimalni procesi ponovno su se pokazali individualno značajnim čimbenicima. U mlađoj skupini djece UJR-a objašnjenju njihovih gramatičkih sposobnosti dodatno je pridonio i čimbenik majčinog obrazovanja.

Nasuprot tome, regresijski modeli koji su objašnjavali metajezične sposobnosti djece u ove dvije skupine znatno su se razlikovali. Model koji je objašnjavao metajezične sposobnosti skupine djece s RJP-om nije bio statistički značajan te niti jedan od prediktora nije pokazao niti individualno značajan doprinos. S druge strane, model koji je objašnjavao metajezične sposobnosti mlađe skupine djece UJR-a bio je statistički značajan i objasnio 12,1 % varijance

njihovih metajezičnih sposobnosti, a individualno značajnim čimbenicima ponovno se pokazala dob. Usporedba doprinosa između djece s RJP-om i njihovih kronoloških vršnjaka UJR-a prikazana je u Tablici 36.

Tablica 36: Usporedba doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s RJP-om i starije djece UJR-a (usporedba prema kronološkoj dobi)

skupina	djeca s RJP-om				starija djeca UJR-a			
jezična mjera	objašnjenje varijance završnog modela	čimbenik sa značajnim doprinosom u hijerarhijskoj regresijskoj analizi			objašnjenje varijance završnog modela	čimbenik sa značajnim doprinosom u hijerarhijskoj regresijskoj analizi		
		1. model	2. model	3. model		1. model	2. model	3. model
rječnik	23 %	dob	dob	dob proksimalni procesi	10,8 % *	spol	-	-
gramatika	26,4 % *	dob	dob	dob proksimalni procesi	10,5 %	-	-	proksimalni procesi
metajezik	15 %	-	-	-	6,2 %	-	-	-

* $p < 0,05$

Uočavaju se razlike u tome kako modeli objašnjavaju varijable rječnika i gramatike te sličnosti u tome kako objašnjavaju varijablu metajezika između ove dvije skupine sudionika.

Model koji je objašnjavao varijancu rječnika djece s RJP-om nije bio značajan, a individualno značajni čimbenici pokazali su se dob i proksimalni procesi, no nedovoljno za značajnost cijelog modela. S druge strane model koji je objašnjavao varijancu rječnika starije skupine djece UJR-a bio je značajan i objasnio je 10,8 % varijance, pri čemu se spol pokazao kao čimbenik koji jedini značajno doprinosi objašnjenju, ali samo u prvom koraku analize

Model koji je objašnjavao gramatičke sposobnosti djece s RJP-om bio je značajan i objasnio 26,4 % varijance njihovih gramatičkih sposobnosti te su se u ovoj skupini djece ponovno dob i proksimalni procesi pokazali kao čimbenici sa statistički značajnim doprinosom objašnjenju varijance metajezika. Međutim, isti model za stariju skupinu djece UJR-a nije se pokazao

značajnim, iako su se u njemu proksimalni procesi pokazali kao čimbenik s individualno značajnim doprinosom.

Nasuprot tome, modeli obje skupine djece koji su objašnjavali njihove metajezične sposobnosti pokazali su sličan obrazac: nisu bili značajni te niti jedan čimbenik nije pokazao individualno značajan doprinos.

Na temelju usporedbe doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj djece s RJP-om i njihovih vršnjaka UJR-a izjednačenih prema jezičnoj i kronološkoj dobi razvidno je da su za djecu s RJP-om značajni čimbenici samo dob i proksimalni procesi i to samo za jezičnu mjeru gramatike. Kod djece UJR-a mlađe kronološke dobi tj. djece prema kojoj su djeca s RJP-om izjednačena prema jezičnoj dobi za sve tri jezične mjere, značajnim čimbenikom pokazala se dob. Dodatno su objašnjenju rječnika doprinijeli još proksimalni procesi, a objašnjenju gramatike majčino obrazovanje i proksimalni procesi. Kod djece UJR-a starije kronološke dobi tj. djece prema kojoj su djeca s RJP-om izjednačena prema kronološkoj dobi, niti jedan čimbenik nije pokazao individualno značajan doprinos objašnjenju jezične mjere rječnika, ali je interakcija svih ispitanih čimbenika (bioloških, okolinskih te proksimalnih procesa) značajno doprinijela njezinom objašnjenju.

4.7. Razlike između formalne subjektivne i formalne objektivne procjene djetetovih jezičnih sposobnosti

U okviru trećeg istraživačkog pitanja željelo se ispitati postoje li razlike između subjektivne roditeljske procjene leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djeteta i objektivne logopedске procjene njegovih jezičnih sposobnosti te utvrditi razlikuju li se one obzirom na prisutnost razvojnog jezičnog poremećaja u djeteta. Osim toga željelo se ispitati koliki je doprinos formalne subjektivne roditeljske procjene leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djeteta na predviđanje djetetovih objektivno procijenjenih jezičnih sposobnosti, odnosno u kojoj se mjeri subjektivne roditeljske procjene podudaraju s formalnim objektivnim procjenama koje su proveli logopedi.

Kako bi se ispitaio navedeni doprinos, zasebno su za skupinu djece s RJP-om (42 do 49 mjeseci, $n = 61$) i za skupinu starije djece UJR-a iste kronološke dobi (42 do 48 mjeseci; $n = 61$) provedene linearne regresijske analize za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLs-HR koju su procjenjivali logopedi. Prediktori su bili rezultati dobiveni na

mjerama leksika, gramatike i metajezičnih sposobnosti iz instrumenta KORALJE-III-HR koje su procjenjivali roditelji. Kako bi se omogućila usporedba ovih dvaju testova bilo je nužno njihove rezultate prebaciti na istu skalu. Zato su centili iz KORALJE-III-HR testa pretvoreni u z-vrijednosti prema normalnoj distribuciji, a nakon toga u standardne vrijednosti u kojima su izražene norme za NRDLs-HR test (skala s M 100 i SD 15). Prije provedbe linearnih regresijskih analiza prvo su provedene korelacijske analize između subjektivnih roditeljskih procjena i objektivnih logopedskih procjena jezičnih sposobnosti djece.

Nadalje, ispitane su razlike između rezultata jezičnih sposobnosti djece dobivenih na ljestvici KORALJE-III-HR i rezultata na mjeri jezične proizvodnje iz NRDLs-HR-a. U tu je svrhu formiran jedan rezultat na KORALJE-III-HR tako da je izračunat prosječni standardni rezultat za svako dijete (zbrojeni su standardni rezultati na mjerama rječnika, gramatike i metajezičika te podijeljeni s tri). S obzirom na to da rezultati u skupini djece s RJP-om nisu bili normalno distribuirani, usporedba je provedena Wilcoxonovim testom rangova, dok je u skupini djece UJR-a provedena t -testom za zavisne uzorke. Radi jasnije međusobne usporedbe rezultata dviju skupina na skupini djece UJR-a dodatno je proveden i Wilcoxonov test rangova.

Prvo će biti prikazani svi podaci za djecu s RJP-om, pa za njihove kronološke vršnjake UJR-a te će na kraju biti provedena usporedba rezultata između te dvije skupine sudionika.

4.7.1. Djeca s razvojnim jezičnim poremećajem

U skupini djece s RJP-om korelacijske analize između leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti procijenjenih KORALJAMA-III-HR i onih procijenjenih NRDLs-HR testom jezične proizvodnje upućuju na postojanje statistički značajnih slabih do umjerenih korelacija između subjektivne i objektivne procjene. Pritom najsnažniju povezanost s objektivnom procjenom pokazuje roditeljska procjena gramatike (Tablica 37).

Tablica 37: Korelacije između jezične proizvodnje iz NRDLs-HR i iz KORALJA-III-HR za skupinu djece s RJP-om

skupina djece s RJP-om	KORALJE rječnik	KORALJE gramatika	KORALJE metajezik
NRDLs-HR proizvodnja	0,34*	0,34**	0,29*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Napomena: Analiza rezultata provedena je na vrijednostima na skali koja ima M 100 i SD 15.

Iz skupine djece s RJP-om ($n = 61$), u cilju zadovoljavanja pretpostavki za provođenje linearne regresijske analize za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz instrumenta NRDL5-HR, isključeno je 10 sudionika te je regresijski model dobiven na uzorku od 51 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Model koji je kao prediktore uključivao roditeljsku procjenu leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djece s RJP-om iz instrumenta KORALJA-III-HR statistički je značajno predviđao rezultate objektivne procjene djetetove jezične proizvodnje iz instrumenta NRDL5-HR ($F(3,47) = 2,88, p < 0,05$) te objasnio 15,5 % ukupne varijance ($R^2 = 0,155$). Pritom niti jedan prediktor nije pokazao individualno značajan doprinos (Tablica 38).

Tablica 38: Linearna regresijska analiza za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz NRDL5-HR instrumenta za skupinu djece s RJP-om

skupina s RJP-om (42 – 49 mj.)	kriterijska varijabla jezične proizvodnje NRDL5-HR					
prediktori	B	Std. Error	β	p	F	R^2
KORALJE-III-HR rječnik	0,02	0,05	0,08	0,62	2,88*	0,16
KORALJE-III-HR gramatika	0,07	0,07	0,19	0,28		
KORALJE-III-HR metajezik	0,07	0,05	0,22	0,18		

* $p < 0,05$

4.7.2. Djeca urednoga jezičnoga razvoja starije dobne skupine

Korelacije između roditeljske procjene leksičke i gramatičke proizvodnje djece UJR-a te njihovih metajezičnih sposobnosti iz instrumenta KORALJE-III-HR i objektivne logopedске procjene jezične proizvodnje iz instrumenta NRDL5-HR bile su otprilike jednake jačine kao i kod skupine djece s RJP-om (Tablica 39; slabe do umjerene korelacije). No, za razliku od skupine djece s RJP-om kod koje naj snažniju povezanost s objektivnom procjenom pokazuje

roditeljska procjena gramatičkih sposobnosti djece, u ovoj je skupini naj snažniju povezanost pokazala roditeljska procjena njihovih metajezičnih sposobnosti.

Tablica 39: Korelacije između jezične proizvodnje iz NRDLs-HR i iz KORALJA-III-HR za stariju skupinu djece UJR-a

starija skupina djece UJR-a	KORALJE rječnik	KORALJE gramatika	KORALJE metajezik
NRDLS-HR proizvodnja	0,27*	0,32*	0,33**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Napomena: Analiza rezultata provedena je na vrijednostima na skali koja ima M 100 i SD 15.

Kako bi se zadovoljile pretpostavke za provođenje linearne regresijske analize za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLs-HR iz skupine roditelja djece s UJR-a ($n = 61$) isključen je jedan sudionik zbog nedostatnih podataka te je regresijski model dobiven na uzorku od 60 sudionika (vidi poglavlje 4.1).

Kao i za skupinu djece s RJP-om, i u ovoj skupini djece linearna regresijska analiza pokazala je da roditeljske procjene njihovih jezičnih sposobnosti značajno predviđaju logopedске procjene. Regresijski model koji je kao prediktore uključivao roditeljske procjene leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djece UJR-a iz instrumenta KORALJA-III-HR statistički je značajno predviđao rezultate objektivne procjene djetetove jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLs-HR ($F(3,56) = 3,45, p < 0,05$). Pritom je ukupna objašnjena varijanca bila slična kao i kod skupine djece s RJP-om (15,6 %; $R^2 = 0,156$). I u ovom modelu doprinos niti jednog od prediktora nije bio individualno značajan, već je zajednička uključenost svih prediktora značajno doprinosila objektivnoj procjeni jezičnih sposobnosti djece UJR-a (Tablica 40).

Tablica 40: Linearna regresijska analiza za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz NRDLs instrumenta za skupinu djece UJR-a

skupina UJR-a (42 – 48 mj.)	kriterijska varijabla jezične proizvodnje NRDLs-HR						
	prediktori	B	Std. Error	β	p	F	R^2

KORALJE-III-HR rječnik	0,07	0,13	0,08	0,58	3,45*	0,16
KORALJE-III-HR gramatika	0,18	0,14	0,19	0,20		
KORALJE-III-HR metajezik	0,19	0,12	0,22	0,11		

* $p < 0,05$

4.7.3. Razlike u rezultatima formalnih subjektivnih i objektivnih procjena jezičnih sposobnosti djece UJR-a i djece s RJP-om

Deskriptivni podatci standardiziranih rezultata formalnih subjektivnih roditeljskih procjena putem instrumenta KORALJE-III-HR i objektivnih logopedskih procjena putem instrumenta NRLS-HR prikazani su u Tablici 41. Deskriptivni podatci pokazuju da je skupina djece s RJP-om ostvarila višu prosječnu vrijednost rezultata na testu KORALJE-III-HR u odnosu na test NRDLs-HR. Nasuprot tome, starija skupina djece s UJR-om ostvarila je niže prosječne rezultate na testu KORALJE-III-HR, a više na testu NRDLs-HR.

Tablica 41: Deskriptivni podatci standardiziranih rezultata na instrumentima KORALJE-III-HR i NRDLs-HR za skupinu djece s RJP-om i stariju skupinu djece UJR-a

		prosječan rezultat KORALJE-III-HR	rezultat jezične proizvodnje NRLDS-HR
skupina djece s RJP-om	N	52	61
	M	79,93	72,40
	Me	77,56	69,00
	SD	10,98	5,44
	Min.	64,20	69,00
	Max.	110,65	92,00

starija skupina djece UJR-a	N	60	61
	M	97,61	103,66
	Me	99,10	105,00
	SD	10,85	12,43
	Min.	74,50	81,00
	Max.	122,75	128,00

Napomena: Analiza rezultata provedena je na vrijednostima na skali koja ima M 100 i SD 15.

Za ispitivanje razlika između prosječnog standardnog rezultata rječnika, gramatike i metajezika iz instrumenta KORALJA-III-HR i standardnog rezultata Ljestvice jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLA-HR u skupini djece s RJP-om proveden je Wilcoxonov test rangova. Od 61 sudionika s RJP-om iz analize ih je isključeno devet zbog nedostatnih podataka pa je analiza provedena na 52 sudionika. Rezultati su uputili na statistički značajnu razliku između dvije mjere, tj. subjektivne i objektivne procjene ($Z = -4,46, p < ,001$). Većina sudionika ostvarila je viši rang roditeljske procjene postignuća na KORALJE-III-HR u odnosu na rang procjene na Ljestvici jezične proizvodnje NRDLA-HR. Veličina efekta iznosila je $r = 0,62$, što upućuje na veliki efekt.

Usporedba prosječnog standardnog rezultata rječnika, gramatike i metajezika iz instrumenta KORALJA-III-HR i standardnog rezultata Ljestvice jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLA-HR u starijoj skupini djece UJR-a ispitana je provedbom t-testa za zavisne uzorke. Iz analize je isključen jedan sudionik zbog nedostatnih podataka pa je ona provedena na uzorku od 60 sudionika. Analiza je pokazala statistički značajnu razliku između mjerenja, $t(59) = -3,66, p < 0,01, 95\% CI [-9,50, -2,79]$. Prosječna razlika iznosila je $-6,14 (SD = 13,01)$, što je uputilo na to da su sudionici postigli značajno niže prosječne rezultate na KORALJE-III-HR testu u odnosu na rezultate na Ljestvici jezične proizvodnje NRDLA-HR testa. Veličina efekta izražena Cohenovim d iznosila je $0,47$, što upućuje na srednje veliki efekt. Umjerena veličina efekta pokazuje da se ne radi samo o statistički značajnoj razlici, nego i o obrascu koji ima praktično značenje.

Osim ove usporedbe razlika između subjektivne roditeljske procjene i objektivne logopedске procjene jezičnih sposobnosti djece unutar svake skupine učinjena je i usporedba istih razlika između skupina (djeca s RJP-om i djeca UJR-a). Kako bi se skupine međusobno mogle uspoređivati, za skupinu djece UJR-a razlike između subjektivne i objektivne procjene dodatno su analizirane putem Wilcoxonovog testa rangova.

Usporedba prosječnog standardnog rezultata KORALJA-III-HR i standardnog rezultata Ljestvice jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLС-HR u starijoj skupini djece UJR-a putem Wilcoxonovog testa rangova pokazala je statistički značajnu razliku između subjektivne i objektivne procjene ($Z = -3,26, p < 0,001$) kao i u skupini djece s RJP-om. Međutim, za razliku od procjena djece s RJP-om, rangovi roditeljske procjene djece UJR-a na KORALJE-III-HR bili su niži u odnosu na rangove logopedске procjene na Ljestvici jezične proizvodnje NRDLС-HR. Pri tome je efekt bio srednje veličine ($r = 0,42$).

Usporedbom dobivenih razlika između subjektivne i objektivne procjene između dviju skupina (djeca s RJP-om i djeca UJR-a) uočavaju se razlike u smjeru procjenjivanja jezičnih sposobnosti djece. U skupini djece s RJP-om rangovi roditeljske procjene postignuća djece bili su viši na KORALJE-III-HR, a kod djece UJR-a su bili niži. U obje skupine razlike između subjektivne i objektivne procjene bile su statistički značajne i srednje do jake veličine efekta.

Dodatno se željelo ispitati koliki je stupanj slaganja između subjektivnih roditeljskih te objektivnih logopedskih procjena jezične proizvodnje djece UJR-a i djece s RJP-om. U tu su svrhu prosječni standardni rezultat rječnika, gramatike i metajezika iz instrumenta KORALJA-III-HR i standardni rezultat Ljestvice jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLС-HR kategorizirani u dvije skupine: ispodprosječan i prosječan i više rezultat (vodeći se ranije utvrđenim granicama za određivanje pripadnosti skupini djece urednih jezičnih sposobnosti - standardni rezultat > 80 , odnosno skupini djece s RJP-om- standardni rezultat ≤ 80).

Analiza križne tablice (crosstabulation; $n = 49$; 12 sudionika isključeno je iz analize zbog nedostajućih podataka) pokazala je niži postotak slaganja između roditelja i logopeda u procjeni jezičnih sposobnosti djece s RJP-om. Logoped je većinu djece ($n = 45$) procijenio ispodprosječnima, dok je manji broj djece ($n = 4$) bio u kategoriji prosječno i više (Tablica 42). U skupini djece koju je stručnjak procijenio ispodprosječnom ($n = 45$), roditelji su se slagali s tom procjenom u 64,4 % slučajeva, dok je njih 35,6 % precijenilo jezične sposobnosti svoje djece procijenivši ih prosječnima i više. Unutar skupine djece koju je stručnjak procijenio

prosječnom i više (n = 4), 75 % roditelja slagalo se sa stručnom procjenom, a 25 % je podcijenilo njihove jezične sposobnosti. Ukupno gledano, 5,3 % svih roditelja u kliničkoj skupini kategorizira djetetov jezični status u skladu sa stručnom procjenom, dok 34,7 % odstupa od stručnog nalaza (tj. procjenjuje djetetove jezične sposobnosti kao više ili niže od stručnjaka). S obzirom na to da su djeca po postignuću kategorizirana u dvije skupine i po slučaju je očekivano slaganje 50 %, postotak slaganja od 65,3 % ukazuje na relativno nisku razinu podudarnosti između roditeljske i logopedске procjene. Pritom roditelji djece s RJP-om u pravilu precjenjuju jezične sposobnosti svoje djece, odnosno procjenjuju ih višima nego što ih procjenjuju logopedi.

Tablica 42: Podudaranje u procjeni jezičnih sposobnosti djece s RJP-om između subjektivne i objektivne procjene

instrument jezične procjene		KORALJE-III-HR		
		ispodprosječno	prosječno i više	ukupno
NRDLS-HR	ispodprosječno	29 (64,4 %)	16 (35,6 %)	45 (100 %)
	prosječno i više	1 (25 %)	3 (75 %)	4 (100 %)
	ukupno	30	19	49

S druge strane, u skupini djece UJR-a (crosstabulation; n = 60; jedan sudionik isključen je iz analize zbog nedostajućih podataka) u većini slučajeva roditelji su procijenili jezične sposobnosti svoje djece na KORALJE-III-HR u skladu s logopedskom procjenom postignutom na NRDLS-HR. Logoped je svu djecu (n = 60) procijenio prosječnima i više, a 91,3 % roditelja slagalo se s njegovom procjenom (Tablica 43). Preostalih 8,3 % roditelja podcijenilo je djetetove jezične sposobnosti. Dakle, 91,3 % roditelja u skupini djece urednog jezičnog razvoja kategorizira svoje dijete jednako kao i stručnjak, dok 8,3 % roditelja odstupa od stručne procjene podcjenjujući njihove jezične sposobnosti. Slaganje od 91,3 % upućuje na vrlo visoku razinu podudarnosti između roditeljske i logopedске procjene. To pokazuje da roditelji djece UJR-a u velikoj mjeri dobro procjenjuju jezične sposobnosti svoje djece s obzirom na logopedsku procjenu. Dakle, kada se radi o urednom jezičnom razvoju, roditelji mogu dobro prepoznati jesu li njihove jezične sposobnosti prosječne i više ili nisu.

Tablica 43: Podudaranje u procjeni jezičnih sposobnosti djece UJR-a između subjektivne i objektivne procjene

instrument jezične procjene		KORALJE-III-HR		
		ispodprosječno	prosječno i više	ukupno
NRDLS-HR	ispodprosječno	0	0	0
	prosječno i više	5 (8,3 %)	55 (91,3 %)	60 (100 %)
	ukupno	5	55	60

Zaključno, linearne regresijske analize za kriterijsku varijablu jezične proizvodnje iz instrumenta NRDLS-HR pokazale su da roditeljska procjena (i djece s RJP-om i starije djece UJR-a) leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti zajedno, značajno predviđa objektivne logopedске procjene jezične proizvodnje iste djece. Međutim, oba modela objašnjavaju samo 16 % ukupne varijance, što ukazuje da većina varijabilnosti ipak ostaje neobjašnjena. Nadalje, ispitivanjem razlika između formalne subjektivne i objektivne procjene jezičnih sposobnosti djece nalazi se da je unutar skupine djece s RJP-om rang roditeljske procjene postignuća djeteta na KORALJE-III-HR viši od ranga logopedске procjene na Ljestvici jezične proizvodnje NRDLS-HR-a. Za razliku od njih, skupina djece UJR-a ostvaruje više rangove logopedске procjene na NRDLS-HR testu. Dakle, roditelji djece s RJP-om češće su precjenjivali djetetove jezične sposobnosti, odnosno podcjenjivali njihove teškoće. Ovo može dovesti do većeg broja lažno negativnih rezultata kada se primjenjuju samo KORALJE-III-HR, što za posljedicu ima da ova djeca neće biti prepoznata kao djeca s teškoćama te neće biti obuhvaćena logopedskom terapijom. S druge strane, roditeljske su procjene djece UJR-a najvećim dijelom su bile u skladu s logopedskim procjenama i samo je manji dio roditelja podcjenjivao jezične sposobnosti svoje djece. Dakle, samo manji dio djece je imao lažno pozitivne rezultate te bi tako moglo biti prepoznato kao dijete s teškoćama, iako ih nema, i upućeno logopedu. Nadalje, dodatnim ispitivanjem stupnja slaganja između ovih procjena unutar svake skupine sudionika ponovno se potvrđuje da roditelji djece s RJP-om većinom procjenjuju jezične sposobnosti svoje djece višima nego što ih procjenjuju logopedi, dok u skupini djece UJR-a većina roditelja kategorizira svoje dijete jednako kao i stručnjak.

5. Rasprava

Ovo istraživanje počiva na Bronfenbrennerovom bioekološkom modelu dječjeg razvoja (Bronfenbrenner i Morris, 2006) koji u središtu modela ima dijete i svu jedinstvenost njegovih bioloških i okolinskih odrednica koji određuju njegov cjelokupan razvoj. Optimalni razvoj jezika kao jedna od razvojnih domena kojom dijete treba ovladati ovim se modelom promatra kroz dvosmjerni međuodnos djeteta i njegove okoline. Doprinos, a u manjoj mjeri i međuodnos ograničenog broja bioloških (primjerice, spol, dob i obiteljska povijest prisutnosti jezičnog poremećaja) i okolinskih čimbenika (primjerice, obrazovanje majke i oca, razina obiteljskih prihoda ili pohađanje predškolskih institucija), najčešće su se u literaturi promatrali do treće godine djetetovog života primjenom uglavnom dviju metoda - češće putem roditeljskog izvještavanja o djetetovom razvoju i rjeđe eksperimentalnim studijama. Takva ispitivanja izostaju nakon treće godine, a razlozi su daleko veća jezična sposobnost djece u toj dobi što iziskuje mjerenje većeg broja različitih jezičnih aspekata u njihovoj većoj širini i dubini te veći broj okolinskih čimbenika kojima je dijete izloženo (primjerice, veći broj i učestalija izloženost vršnjačkim interakcijama u različitim kontekstima, izloženost ekranima i različitim sadržajima na njima od edukativnih do zabavnih i u potpunosti neprimjerenih djeci te dobi ili sve učestalija interakcija s djecom starije dobi ili s novim članovima obitelji), a koji zasigurno doprinose jezičnom razvoju.

Ovo istraživanje imalo je za cilj nadopuniti istraživačku prazninu u spoznajama o utjecaju bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR) nakon treće godine. Pri tome su se ispitali isti biološki i okolinski čimbenici koji su najzastupljeniji u istraživanjima do treće godine kako bi se pokušala dokazati kontinuirana uloga pojedinih čimbenika i nakon treće godine djetetova života. Međutim, nadodan je još jedan važan čimbenik - proksimalni procesi - odnosno redovite interakcije na relaciji roditelj - dijete koje se događaju tijekom duljeg vremenskog razdoblja - a koji značajno određuje djetetov mikrosustav, te čija kvaliteta i kvantiteta počiva na kombinaciji bioloških i okolinskih čimbenika njezinih aktera. Proksimalni procesi koji su se promatrali u ovom istraživanju bili su čitanje slikovnica, igranje s djecom igračkama/društvenih igara/uloga, aktivnosti na otvorenom (nogomet, šetnja, trčanje, igre loptom, vožnja biciklom...) i stjecanje novih znanja i vještina (kuhanje, vrtlarjenje, kućanski poslovi...). Roditelji su najčešće navodili više odgovora koji su se odnosili na dvije ili tri skupine aktivnosti. U obje promatrane skupine, skupini djece UJR-a u dobnom rasponu od 30 do 48 mjeseci i skupini djece s razvojnim jezičnim poremećajem

(RJP) u dobi od 42 do 49 mjeseca, kao najčešća aktivnost koju roditelji provode sa svojom djecom ističe se igranje. Međutim, kao druga najzastupljenija skupina aktivnosti kod djece UJR-a ističe se čitanje slikovnica, dok je kod djece s RJP-om to skupina aktivnosti na otvorenom. Drugačiji redoslijed proksimalnih aktivnosti moguća je posljedica razlika u obrazovanju roditelja ove dvije skupine sudionika. Iako su u obje skupine najzastupljeniji bili roditelji srednjeg i visokog obrazovanja, u skupini djece UJR-a bilo je više visoko obrazovanih roditelja, za koje se u istraživanjima potvrđuje da češće sudjeluju u aktivnostima čitanja slikovnica svojoj djeci (Hoff, 2006). Posebno je zanimljivo da primjeri aktivnosti na otvorenom te aktivnosti stjecanja znanja nisu bili uključeni kao primjeri u demografskom upitniku, a roditelji su ih svejedno navodili kao primjere proksimalnih procesa. Ovo upućuje na dobru konstruktnu valjanost dijela demografskog upitnika koji ispituje proksimalne procese, jer su isti također istaknuti kao primjeri proksimalnih procesa unutar bioekološke teorije. Skupine su se razlikovale i u kvaliteti komunikacije u proksimalnim procesima. Većina roditelja djece UJR-a smatrala je da ostvaruje odličnu komunikaciju sa svojom djecom, dok je većina roditelja djece s RJP-om smatrala da ostvaruje vrlo dobru komunikaciju. Mali broj do sada provedenih studija konzistentno upućuju na smanjeni broj interakcija djece s RJP-om s njihovim roditeljima, manju izloženost jeziku odraslih i manji broj komunikacijskih prilika i to od početka djetetova jezičnog razvoja (Blom i sur., 2023). Ovi podatci izravno adresiraju pitanje o kvaliteti proksimalnih procesa kao temeljne odrednice bioekološke teorije u razvoju djeteta putem kojih se, ne samo doprinosi kvaliteti i količini interakcija koju dijete uspostavlja unutar mikrosustava, već se izravno utječe i na mezosustav, odnosno na povezanost i međudjelovanje različitih osoba iz djetetovih mikrosustava.

Stoga je cilj ovog rada bio ispitati te usporediti doprinos proksimalnih procesa na jezični razvoj djece UJR-a u dobi od 2;06 do 4;0 godine i djece s RJP-om u dobi od 3;06 do 4;0 godine uz kontroliranje bioloških i okolinskih čimbenika. Konačno, cilj je bio i ispitati doprinos subjektivne roditeljske procjene djetetovih jezičnih sposobnosti na predviđanje objektivne procjene istih sposobnosti i to kod djece UJR-a i djece s RJP-om te usporediti razlike između formalne subjektivne i formalne objektivne procjene njihovih sposobnosti.

Jezični razvoj nakon treće godine znatno je složeniji jer u ovom razdoblju dijete ima bogatiji i raznolikiji rječnik u odnosu na ranije razdoblje jezičnog razvoja. Primjerice, dijete u dobi od tri godine raspolaže s oko 1000 riječi, a u dobi od četiri godine oko 1600, za razliku od 250 riječi kojima dijete raspolaže u dobi od dvije godine (Owens, 2020). Bogatiji rječnik pokretač je razvoja morfologije i sintakse (Bates i Goodman, 2001; Kovačević i sur., 2007), a zbog

uzajamnog odnosa rječničkog i gramatičkog razvoja, napredak u gramatičkim sposobnostima reflektira se na daljnji razvoj rječnika (Moyle i sur., 2007). Nakon treće godine postupno se počinju razvijati i djetetove metajezične sposobnosti (Sinclair, 1986) što dodatno usložnjava proces promatranja i ispitivanja ranog jezičnog razvoja nakon treće godine.

Rezultati deskriptivne i diferencijalne statističke analize na jezičnim varijablama rječnika, gramatike i metajezika iz instrumenta KORALJE-III-HR u ovom istraživanju također potvrđuju navedeni razvoj jezičnih sposobnosti porastom dobi. Dobiveni deskriptivni rezultati upućuju na porast srednjih vrijednosti za sve tri jezične mjere porastom dobi kroz sve tri dobne skupine djece UJR-a. Diferencijalna analiza jezičnih varijabli potvrdila je da su te razlike i statistički značajne između sve tri skupine sudionika na varijablama rječnika i gramatike. Linearan porast u razvoju rječnika s dobi potvrđuju i nalazi drugih istraživanja (Eriksson, 2017; Holm i sur. 2023; Šmit Brleković i Kuvač Kraljević, 2023; Tulviste i Schults, 2020) jednako kao i linearni napredak u gramatičkom razvoju (Holm i sur., 2023; Tager-Flusberg i Zukowski, 2008).

Za razliku od rječničkih i gramatičkih sposobnosti koje pokazuju postupan napredak tijekom promatranog dobnog raspona djece UJR-a, metajezične sposobnosti ne prate taj obrazac. Još je 1986. Sinclair uočio da se najraniji obrasci metajezičnih sposobnosti počinju razvijati nakon treće godine što je potvrđeno i rezultatima ovog istraživanja. S obzirom da metajezična sposobnost predstavlja svjesno promišljanje o jeziku ono je izrazito zahtjevno za djecu niske kronološke dobi. Svjesno obrađivanje manjih jezičnih jedinica od kojih su primjerice oblikovane riječi i rečenice, počiva na drugačijem znanju od onog o kojem ovisi svakodnevna konverzacija te zahtijeva veliku mentalnu usmjerenost tj. pažnju. Sve to je još uvijek nedostavno razvijeno kod djece u dobi od tri godine. Nadalje, uspješnost u baratanju metajezičnim sposobnostima neovisno je od neverbalnih obilježja komunikacije koja u svakodnevnoj konverzaciji može imati presudnu ulogu u razumijevanju jezičnih poruka. Rezultati diferencijalne analize u ovom istraživanju upućuju na to da se kod djece u dobi od 30 do 41 mjeseci može govoriti tek o uočavanju prvih ranih znakova metajezičnog razvoja. Prvi značajniji iskorak u razvoju ove sposobnosti pronalazi se kod najstarije dobne skupine, tj. nakon 42. mjeseca. Mogućnost prelaska s implicitnog znanja tzv. *znati kako* na eksplicitno tzv. *znati što* zahtijeva dobro jezično znanje, višu razinu kognitivne obrade te metakognitivne vještine što znači razumjeti vlastite kognitivne procese i strategije za uspješno rješavanje mentalnih zadataka (Gombert, 1993). Metajezik, odnosno svjesnost da se jezik sastoji od manjih elemenata (npr. slogova i riječi) i da ga se može zasebno analizirati, zahtijeva više od samog govorenja – dijete mora razmišljati o pravilima jezika, značenju riječi, strukturama rečenica

(Reed, 2017; Sinclair, 1986). Za uočeni napredak u metajezičnom razvoju u dobi nakon 42. mjeseca očekuje se da će se nastaviti razvijati linearnom progresijom u narednim godinama što je u skladu s dostupnim podacima drugih istraživanja koji ističu da se u dobi od 5 i 6 godina uočava značajni napredak u razvoju metajezičnih sposobnosti koji se gradi na ranije usvojenom jezičnom znanju (Altman i sur., 2018).

S druge strane, podatci deskriptivne statistike dobiveni za skupinu djece s RJP-om upućuju na njihova niža postignuća na svim ispitanim jezičnim mjerama - rječniku, gramatici i metajezičnom - a podatci diferencijalne analize potvrđuju značajnu razliku u postignućima na istim mjerama između djece s RJP-om i njihovih urednih kronoloških vršnjaka. Ovi su podatci u skladu s nalazima drugih, domaćih i inozemnih, istraživanja koji navode sporiji razvoj rječnika, jednostavnije sintaktičke strukture te poteškoće u primjeni morfoloških pravila kod djece s RJP-om (Arosio i Guasti, 2019; Jensen de Lopez i sur., 2014; Krok i Leonard, 2015; Kuvač Kraljević i Kologranić Belić., 2015; Scheffer i sur., 2022). Primjenom estonske verzije CDI-III isti rezultat dobile su i Tulviste i Schults (2020) u istraživanju u kojem se pokazalo da su svi rezultati na ECDI-III, osim ortografske svjesnosti, bili značajno niži kod djece s jezičnim teškoćama u odnosu na djecu UJR-a.

Kako već temeljno određenje RJP-a ističe da su jezična postignuća djece s RJP-om značajno iza postignuća njihovih kronoloških vršnjaka, uspoređivanje djece s RJP-om s kronološki mlađom djecom izjednačenoj prema jezičnoj dobi danas je uobičajena istraživačka praksa. Zanimljivo je da se u ovom istraživanju promatranjem prosječnih vrijednosti na svim jezičnim mjerama KORALJE-III-HR kod djece s RJP-om uočava da ona postižu prosječne rezultate koji su najbliži djeci UJR-a mlađe dobne skupine (30 do 35 mjeseci). Pritom djeca s RJP-om i od njih imaju niže prosječne vrijednosti u rječniku i gramatici, dok su im prosječne vrijednosti na varijabli metajezičnog neznatno više. Njihova postignuća na mjeri metajezičnog slična su postignućima djece srednje dobne skupine.

Diferencijalna analiza pokazala je da se postignuća djece s RJP-om značajno razlikuju na svim varijablama u odnosu na njihove kronološke vršnjake UJR-a, na varijabli rječnika i gramatike u odnosu na postignuća djece UJR-a srednje dobne skupine te samo na varijabli gramatike u odnosu na djecu UJR-a mlađe dobne skupine. Iz navedenog proizlazi da jezična i metajezična postignuća djece s RJP-om nisu ujednačena. Gramatičke sposobnosti djece s RJP-om više su od 18 mjeseci ispod očekivane razine, leksičke oko 12 mjeseci, a metajezične oko šest mjeseci. Pritom je važno istaknuti da najmanje zaostajanje u metajezičnim sposobnostima ne znači da

su u njima djeca s RJP-om najbolja nego je ta sposobnost, kao što je već navedeno, tek u začetcima razvoja. Zato se u narednim dobima može očekivati sve veći raskorak između očekivane i dostignute razine znanja u razvoju metajezika kod djece s RJP-om.

Polazeći od osobitosti hrvatskog jezika i informativnosti njegove morfologije, važan podatak proizlazi i iz najvećeg nenapredovanja u gramatičkim sposobnostima djece s RJP-om. Slične podatke pronalaze i Scheffer i sur. (2022) koji su uspoređujući jezične uzorke djece s RJP-om s jezičnim uzorcima djece UJR-a, koja su su njima bila usklađena prema gramatičkim sposobnostima i sa statistički značajnom razlikom u kronološkoj dobi (djeca UJR-a u prosjeku su bila 15 mjeseci mlađa od djece s RJP-om), pronašli razlike u njihovom gramatičkom razvoju u nizozemskom. Autori su utvrdili da su ove dvije skupine sudionika bile usporedive po gramatičkoj raznolikosti i točnosti, ali da su djeca s RJP-om proizvodila manje složene strukture nego što se to očekivalo s obzirom na njihovu dob te manje iskaza koji sadrže glagol u usporedbi s djecom UJR-a izjednačenoj prema jezičnoj dobi. Istraživanjem su autori utvrdili da iako su usporedivi po jezičnoj dobi, djeca s RJP-om drugačije ovladavaju gramatičkim pravilima nego djeca UJR-a. I u istraživanjima koja su se temeljila na roditeljskim izvještajima primjenom CDI-a potvrđeno je kako su upravo gramatički zadatci bili jedni od najučinkovitijih u identifikaciji djece s RJP-om (Tulviste i Schults, 2020). I u ovom su se radu primjenom KORALJE-III-HR gramatičke sposobnosti pokazale istaknutim obilježjem razvojnog jezičnog poremećaja i u ranom predškolskom razdoblju. Zanimljivo je istaknuti da se gramatičke sposobnosti kontinuirano pokazuju i kao pouzdani klinički pokazatelj za prepoznavanje djece s jezičnim poremećajem u hrvatskom jeziku i u školskoj dobi. Primjerice, Gabaj i sur. (2024) analizom osobnih priča djece s RJP-om u dobi od deset godina i njihovih kronoloških vršnjaka UJR-a potvrdili su da mjera gramatičke točnosti i složenosti - analizirana među nizom jezičnih mjera poput leksičke raznolikosti, produktivnosti, koherencije - pokazuje najbolju osjetljivost u točnom prepoznavanju djece s RJP-om u hrvatskom jeziku. Stoga bi bilo izrazito vrijedno provesti opsežna istraživanja u predškolskom i školskom razdoblju kako bi se jasno definirale morfološke i sintaktičke odrednice kao pouzdani pokazatelji RJP-a u hrvatskom jeziku za svaku kronološku dob ili za barem neke dobne raspone.

Kada se svi dobiveni podatci deskriptivne i diferencijalne analize promotre iz perspektive bioekološke teorije, može se zaključiti da su ove razlike i očekivane. Dijete s RJP-om, s obzirom na svoje biološki predodređene jezične teškoće u usvajanju jezika, vjerojatno ostvaruje drugačije proksimalne procese sa svojim roditeljima od djeteta UJR-a (Blom i sur., 2023). Štoviše, može se pretpostaviti da koriste manje širok i raznolik rječnik u komunikaciji s

roditeljima što dovodi do drukčije kvalitete tih interakcija jer se roditelji vjerojatno prilagođavaju djetetovim jezičnim mogućnostima. Ovo ima za posljedicu manji broj konverzijskih izmjena s djetetom, dakle manje roditeljskog jezičnog ulaza koji ujedno sadrži jednostavniji rječnik i rečenične strukture. Iako ova interakcija može biti slična onoj koju roditelji ostvaruju s djecom mlađe dobi, s kojima se djeca s RJP-om mogu usporediti prema jezičnoj dobi, treba imati na umu još jednu biološku odrednicu djeteta - njegovu kronološku dob - koja također doprinosi jezičnom razvoju. Dijete starije kronološke dobi ipak drukčije doživljava i poima svijet oko sebe te stoga ima drukčije potrebe za komunikacijom. Međutim, ako ono još uvijek barata s ograničenim jezičnim sredstvima onda će i njegovo izražavanje potreba i želja te poimanje svijeta biti jezično skromnije. Sve ovo moguća su objašnjenja zašto se ipak njihov gramatički razvoj jednim dijelom razlikuje od obrasca jezičnog razvoja djeteta UJR-a.

5.1. Doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece urednoga jezičnoga razvoja u dobi od 2;6 do 4;0 godine

Istraživanja koja su se bavila doprinosom bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj nakon treće godine uglavnom su taj doprinos promatrala kroz pojedinačni doprinos nekog pojedinačnog čimbenika. Primjerice, najveći je broj istraživanja promatrao utjecaj samo spola (Eriksson, 2017, Tulviste i Schults, 2023), pri čemu su i u takvim istraživanjima dobiveni proturječni nalazi. Bronfenbrennerov bioekološki model (Bronfenbrenner, 1979, 1989 i Bronfenbrenner i Morris, 2006) temelji se na tome da cjelokupni razvoj djeteta pa time i njegov jezični razvoj, proizlazi iz zajedničkog doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika i njihove međusobne stalne interakcije. Iz tog je razloga potrebno istovremeno promatrati doprinos nekoliko bioloških čimbenika i nekoliko okolinskih čimbenika na razvoj multidimenzionalne prirode jezika. Osim navedenih čimbenika, isti model naglašava važnu ulogu proksimalnih procesa odnosno interakcija koje dijete uspostavlja prvo s roditeljima u svom prvom mikrosustavu, a poslije kako se ta interakcija usložnjava formom i funkcijom tako se sve češće uspostavlja i s drugim sugovornicima u novim mikrosustavima. Prema Bronfenbrenner i Morris (2006) proksimalni procesi čine temelj djetetovog razvoja i sponu između djetetovih biološki urođenih osobina i obilježja okoline u kojoj ono odrasta i razvija se.

Stoga je prvi cilj ovog istraživanja bio utvrditi koliki je doprinos proksimalnih procesa, uz biološke i okolinske čimbenike, na varijabilnost jezičnog razvoja djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR) u dobi od 2;06 do 4;0 godina. Preciznije željelo se ispitati koliki je doprinos

proksimalnih procesa, bioloških čimbenika – spola, dobi i postojanja komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji – te okolinskih čimbenika – obrazovanja roditelja, pohađanja vrtićkog programa – i njihove međusobne interakcije u objašnjenju leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti ove skupine djece.

Prije odgovaranja na prvo istraživačko pitanje, promotrene su korelacijske analize proksimalnih procesa te bioloških i okolinskih čimbenika s leksičkim, gramatičkim i metajezičnim sposobnostima djece iz cijelog uzorka UJR-a (n = 374; od 30 do 48 mj.). Dobiveni rezultati ovih analiza upućuju na isprepletenost i povezanost između djetetovih bioloških resursa, utjecaja okoline i proksimalnih procesa kao što se to opisuje u bioekološkoj teoriji. Dob, kao biološki čimbenik, majčino obrazovanje, kao okolinski čimbenik, te proksimalni procesi slabo do umjereno povezani su sa sve tri jezične sposobnosti - rječnikom, gramatikom i metajezikom. Pri tome najveću povezanost s njima pokazuje dob. Ovo je i očekivano s obzirom na to da se radi o djeci niske kronološke dobi kod koje su ove jezične sposobnosti još uvijek u ranom stadiju razvoja te velikim dijelom ovise o procesu cjelokupnog djetetovog sazrijevanja i razvoja.

Zanimljivo je da rječnik, za razliku od gramatike, pokazuje povezanost i s djetetovim spolom i vremenom koje je ono provelo u vrtiću. U ispitivanjima povezanosti spola s djetetovim rječnikom u njegovom jezičnom razvoju prije treće godine, spol se većinom potvrđivao kao stabilna varijabla koja je doprinosila razlikama između dječaka i djevojčica (Berglund i sur., 2005; Fenson, i sur., 1994; Rescorla i sur., 2005; Stolt, 2023; Urm i Tulviste, 2021). Iako se u ovom istraživanju nalazi slaba negativna korelacija rječnika sa spolom, ona je ipak značajna te upućuje da, i nakon treće godine djetetova života, postoje razlike u broju riječi kojima raspolažu djevojčice i dječaci i to u korist djevojčica. Nadalje, u istraživanjima usmjerenim na povezanost djetetova pohađanja vrtića s veličinom njegova rječnika u jezičnom razvoju prije treće godine nailazi se na velike nepodudarnosti. Primjerice, Tulviste i Schults (2020) dobile su da duljina pohađanja vrtićkog programa pozitivno predviđa rast rječnika trogodišnje djece dok Cadime i sur. (2018) u svom istraživanju to ne pronalaze. Rezultati korelacijskih analiza u ovom istraživanju upućuju da će i u jezičnom razvoju nakon treće godine, dijete koje je provelo veći broj mjeseci u vrtiću, imati bogatiji rječnik, ali i naprednije metajezične sposobnosti koje su također bile značajno povezane vremenom provedenom u vrtiću.

Kako bi se odgovorilo na prvo istraživačko pitanje promatrana je prediktivna uloga navedenih čimbenika na tri jezične mjere na cijelom uzorku djece UJR u dobnom rasponu od 30 do 48

mjeseci. Linearna hijerarhijska regresijska analiza pokazala je da su sva tri modela za jezične sposobnosti rječnika, gramatike i metajezičnika značajna pri čemu najveći doprinos njihovom razvoju imaju dob, zatim majčino obrazovanje te proksimalni procesi. Dobiveni rezultati navode na zaključak kako porast djetetove dobi, tj. cjelokupni rast i razvoj, zajedno s njegovom kvalitetnom interakcijom s roditeljima ima značajnu ulogu u porastu rječnika te u ovladavanju gramatičkim i metajezičnim sposobnostima. Djetetova dob, odnosno njegov proces rasta i razvoja u ovoj ranoj dobi jezičnog razvoja očekivani je čimbenik koji je uvijek prisutan i ne može se odvojiti od djeteta. Međutim, zanimljivo je da se, uz njega, značajnim čimbenikom pokazuju upravo proksimalni procesi koji se u bioekološkoj teoriji ističu glavnim pokretačima djetetova razvoja. U ovom istraživanju oni se odnose na to koliko kvalitetnu komunikaciju ostvaruju roditelji sa svojom djecom tijekom njihovih svakodnevnih zajedničkih aktivnosti poput čitanja slikovnica, zajedničkog igranja igračkama, igranja društvenih igara, tjelesne aktivnosti, obavljanja kućnih poslova i sl. Dakle, svakodnevno uključivanje djece i roditelja u zajedničke aktivnosti tijekom kojih oni ostvaruju kvalitetnu komunikaciju pokazalo se značajnim čimbenikom djetetova jezičnog razvoja. Pri tome i majčino obrazovanje značajno pridonosi tom razvoju. Ovakvi podaci idu u prilog činjenici da visokoobrazovane majke vjerojatno osiguravaju bogatiji i raznovrsniji jezični ulaz u interakciji s djetetom (djeci upućuju veći broj riječi i pri tome imaju raznolikiji rječnik te koriste složenije sintaktičke strukture) koji onda doprinosi razvoju njegovih jezičnih sposobnosti. Slične nalaze potvrđuju i studije Urm i Tulviste (2016) u estonskom jeziku te Cadime i sur. (2018) u portugalskom koje pronalaze da djeca visokoobrazovanih majki (u dobi do 30 mjeseci) imaju veći broj riječi u rječniku. Posebno je zanimljivo da je kasnije istraživanje Urm i Tulviste (2021) koje je uključivalo djecu u dobi od 1;8 do 3;1 godine pokazalo da ona više nemaju bogatiji rječnik, ali imaju razvijenije gramatičke sposobnosti.

Osim navedenih čimbenika koji značajno pridonose razvoju jezičnih sposobnosti, još se istaknuo jedan biološki čimbenik - spol - ali samo za rječnik. Ovaj podatak, zajedno s rezultatima korelacijskih analiza, dodatno naglašava značajnu ulogu spola u razvoju djetetova rječnika nakon njegove treće godine, ali ne i njegovih gramatičkih i metajezičnih sposobnosti. Dobiveni rezultati stoga doprinose istraživanjima koja ističu da spol i nakon treće godine ima značajnu ulogu u jezičnom razvoju djeteta, ali samo s obzirom na pojedine jezične sastavnice - u ovom slučaju s obzirom na rječnik. Slično dobivaju Holm i sur. (2023) u istraživanju jezičnog razvoja norveške djece u dobi od 2;6 do 4;0 godina u kojem također nalaze prednost djevojčica u leksiku i dijelu metajezičnika, ali ne i u drugim jezičnim sposobnostima poput gramatike.

Dobiveni nalazi idu u prilog bioekološkoj teoriji koja djetetov razvoj upravo vidi kao rezultat međusobnog djelovanja bioloških i okolinskih čimbenika. Kako dijete odrasta, uz optimalno komunikacijsko okruženje koje potiče zajedničke interakcije (proksimalne procese), ono napreduje u svom jezičnom znanju, ali i postupno počinje ovladavati znanjem o jeziku. Djetetove naprednije jezične sposobnosti znače i kvalitetniju zajedničku interakciju u različitim aktivnostima djeteta i roditelja i obrnuto - kvalitetnija zajednička interakcija ubrzava i olakšava daljnji djetetov jezični razvoj. Pri tome je kvaliteta interakcije određena i razinom majčinog obrazovanja. Majke više razine obrazovanja pružat će djeci bogatiji, kvalitetniji i složeniji jezični ulaz koji će potaknuti djetetovo daljnje napredovanje u jezičnom sposobnostima. Zatim će naprednije jezične sposobnosti djeteta u interakcijama s majkama utjecati na to da će one koristiti sve složenije jezične ulaze prilagođavajući se novim djetetovim sposobnostima. Zanimljivo je da isti čimbenici - dob, majčino obrazovanje i proksimalni procesi - pridonose svim analiziranim jezičnim mjerama. Isto tako zanimljivo je istaknuti i da pojedini čimbenici, u ovom slučaju spol, imaju isključiv utjecaj na samo jedan dio jezika, u ovom slučaju rječnik, čime je zapravo određena njegova usko specifična uloga u jezičnom razvoju. Ova kontinuirana i dosljedna uloga spola u ranom jezičnom razvoju i nakon treće godine djetetova života upućuje na postojanje neurobioloških razlika između dječaka i djevojčica u njihovom jezičnom napredovanju. Isto su uočili Eriksson i sur. (2012) u velikom međujezičnom istraživanju deset europskih jezika u kojima se pokazalo da su djevojčice malo bolje u proizvodnji ranih komunikacijskih gesta, ekspresivnom rječniku i počecima kombiniranja riječi od dječaka, unatoč velikim varijacijama jezičnih sposobnosti djece iz različitih jezičnih zajednica. Dobivene razlike između dječaka i djevojčica objasnili su mogućim razlikama u lateralizaciji mozga ili razlikama u oslobađanju hormona.

5.2. Razlike u doprinosima bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s razvojnim jezičnim poremećajem i djece urednoga jezičnoga razvoja

Prema bioekološkoj teoriji temeljna biološka odrednica koja razlikuje djecu s razvojnim jezičnim poremećajem od djece urednoga jezičnoga razvoja, a to je prisutnost nasuprot odsutnosti jezičnog poremećaja, odredit će to kako će dijete koristiti resurse iz svoje okoline te koliko često i kvalitetno će ostvarivati interakcije prvo u svom mikrosustavu, a kasnije u mezosustavu i nadalje. Iako je jezični razvoj djece s RJP-om bio podosta u središtu različitih istraživanja, njegova izrazito heterogena klinička slika, posebice u predškolskom razdoblju,

utjecala je na to da doprinos pojedinih čimbenika još uvijek nije jasno definiran (Rudolph, 2017; Sansavini i sur., 2021). Osim toga, izrazito su rijetka istraživanja (vidi primjerice, Tulviste i Schults 2020) koja su ispitivala istovremeni doprinos različitih bioloških i okolinskih čimbenika na varijabilnost urednoga jezičnoga razvoja, a posebice kod narušenoga. No rezultati prethodno navedenih istraživanja upućuju na postojanje određenih razlika u tome kako pojedini čimbenici doprinose jezičnom razvoju djece s RJP-om u odnosu na djecu UJR-a.

Kako bi se odgovorilo na drugo istraživačko pitanje, postoje li razlike u doprinosima bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na jezični razvoj djece s RJP-om i djece UJR-a, prije svega je analiziran isti doprinos u djece UJR-a. Kako je utvrđeno deskriptivnom i diferencijalnom analizom, djeca s RJP-om bila su sličnija u svojim postignućima djeci UJR-a niže kronološke dobi, odnosno mlađoj skupini. Stoga se doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa analizirao s obzirom na obje mjere prema kojima su izjednačene skupine djece s RJP-om i UJR-om - prema kronološkoj i jezičnoj dobi. Ovakva analiza omogućila je dublji uvid u utvrđivanje doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa kod djece s RJP-om u dobi od 42 do 49 mjeseci te sveobuhvatnu usporedbu s djecom UJR-a izjednačenom s njima prema kronološkoj i jezičnoj dobi.

Stoga prvo slijedi opis povezanosti, a potom i doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na tri jezične varijable s obzirom na dobnu skupinu djece UJR-a: mlađa (30 - 35 mjeseci) koja je sa skupinom djece s RJP-om izjednačena prema njihovoj jezičnoj dobi i starija skupina (42 - 48 mjeseci) koja je sa skupinom djece s RJP-om izjednačena prema njihovoj kronološkoj dobi. Nakon toga slijedi isti opis za djecu s RJP-om te konačno usporedba doprinosa na jezični razvoj između djece s RJP-om te dviju skupina djece UJR-a.

5.2.1. Mlađa skupina djece UJR-a izjednačena s djecom s RJP-om prema jezičnoj dobi

Rezultati korelacijskih analiza pokazali su da je u najmlađoj dobnoj skupini (u razdoblju od 30 do 35 mjeseci) podjednaka povezanost bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa s jezičnim varijablama. Od bioloških čimbenika posebno se ističe varijabla dobi, koja je povezana s razvojem svih ispitanih jezičnih područja: rječnika, gramatike i metajezika. Od ostalih čimbenika takvu značajnu povezanost sa sve tri jezične varijable imaju proksimalni procesi.

Dobivene značajne pozitivne, iako niske, korelacije između dobi i proksimalnih procesa te sve tri jezične mjere, upućuju na međusobno neodvojiv i povezan doprinos bioloških i okolinskih

čimbenika na rani jezični razvoj, baš kako se opisuje u teoriji bioekološkog sustava. Stoga je, za rani jezični razvoj djeteta, potrebno da ono prvo razvije osnovne biološke preduvjete, poput kognitivne zrelosti, pažnje, slušanja i usmjerenosti na jezični ulaz, te da istodobno ulazi u interakcije sa svojom najbližom okolinom, prvenstveno s roditeljima, i s njima ostvaruje uspješnu komunikaciju.

Od ostalih okolinskih čimbenika još je majčino obrazovanje povezano s razvojem gramatike, a pohađanje vrtićkog programa s razvojem rječnika u ovoj dobi. Ovakvu povezanost majčinog obrazovanja samo s razvojem gramatičkih sposobnosti djeteta pronalaze i Urm i Tulviste (2021) u djece u dobi od 1;8 do 3;1 godina. Iako su pojedina istraživanja ranog jezičnog razvoja prije treće godine pronalazila ovu povezanost i s rječnikom (Feldman i sur., 2005; Rescorla i sur., 2005), čini se da se utjecaj čimbenika majčinog obrazovanja mijenja kako dijete odrasta i ne djeluje uvijek na iste jezične sastavnice. Ovakvu dinamičnu prirodu doprinosa pojedinog čimbenika jezičnom razvoju, nalaze i Luijk i sur. (2015) u svojoj longitudinalnoj studiji koja je pokazala da su djeca mlađa od godinu dana koja su provodila više sati u skrbi izvan roditeljskog doma, imala niže rezultate u ranom jezičnom razvoju (u dobi od 12 i 18 mjeseci), ali su pokazivala bolja postignuća u razumijevanju jezika u dobi nakon šeste godine. Iako su istraživanja pohađanja vrtićkog programa te njegove povezanosti s rječnikom dobivala proturječne rezultate, rezultati ovog istraživanja u skladu su s istraživanjima koja su dobivala da pohađanje vrtićkog programa dovodi do napredovanja u djetetovom leksičkom razvoju (Nylund i sur., 2021; Tulviste i Schults, 2020).

Rezultati linearne hijerarhijske regresijske analize za rani rječnički razvoj u skladu su s osnovnom pretpostavkom bioekološke teorije o kontinuiranoj povezanosti i ispreplitanju doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika, pri čemu se posebno ističu djetetova dob i proksimalni procesi. Za rani razvoj rječnika (u razdoblju od 30 do 35 mjeseci) izrazito je važan proces razvoja kako bi dijete moglo razviti osnovne biološke preduvjete, poput primjerice kognitivne zrelosti i dobre pažnje koje su nužne za usmjerenost na jezični ulaz i spremnost za usvajanje jezika. Prijašnja istraživanja koja su ispitivala koliko različiti čimbenici predviđaju razvoj rječnika u djece nakon treće godine putem CDI-III-a također su pronalazila da je dob bila dosljedno značajan prediktor rječničkih sposobnosti djece (Cadime i sur., 2021; Eriksson, 2017; Holm i sur.; 2023; Kas i sur., 2022; Stolt, 2023) te time potvrđivala važnost sazrijevanja. Nadalje, razvoju djetetova rječnika doprinosi i koliko često i kako dijete ostvaruje interakciju sa svojom okolinom. Ako dijete sa svojim roditeljem ulazi u proksimalne procese i pritom ostvaruje kvalitetne komunikacijske odnose, ono ima veći broj prilika za bolje razumijevanje

jezičnog konteksta i učenje novih riječi te ostvaruje uspješniju komunikaciju sa svojim roditeljima.

Isto tako, treba imati na umu da, iako se ovaj model regresijske analize za varijablu rječnika pokazao statistički značajnim, objasnio je tek mali postotak varijance u ovoj dobnoj skupini. Ovo upućuje na prisutnost i djelovanje niza drugih čimbenika na razvoj rječnika, a koji u ovom istraživanju nisu bili obuhvaćeni.

Što se tiče ranog razvoja gramatičkih sposobnosti djece, rezultati regresijske analize pokazale su da njihovom razvoju također doprinosi međudjelovanje bioloških i okolinskih čimbenika, od kojih najveći doprinos ima majčino obrazovanje, a zatim djetetova dob i proksimalni procesi. U ranom razdoblju razvoja gramatike njihov zajednički doprinos posebno je važan. Drugim riječima, da bi dijete moglo razvijati gramatičke sposobnosti u ovoj najranijoj dobi ono mora imati odgovarajuću kognitivnu zrelost kako bi moglo razumjeti gramatička pravila jezika i početi ih primjenjivati. Istodobno, nužno je da dijete redovito sudjeluje u interakcijama sa svojom okolinom (proksimalnim procesima) koje su u ovom ranom razvojnom razdoblju najviše usmjerene na roditelje i obiteljski mikrosustav. Pritom posebno značenje ima razina majčinog obrazovanja. Budući da majke više razine obrazovanja češće ostvaruju komunikacijske razmjene sa svojom djecom, koriste širi i dublji rječnik te složenije sintaktičke strukture, na taj način djeci pružaju kvalitetniji jezični ulaz i poticajnije jezično okruženje u kojem ona mogu usvojiti više razine gramatičkih sposobnosti (Hoff i sur., 2024).

Dobiveni rezultati potvrđuju ranije nalaze prema kojima je dob dosljedno značajan prediktor razvoja gramatike u ovom ranom jezičnom razvoju (Cadime i sur., 2021; Eriksson, 2017; Holm i sur.; 2023; Kas i sur., 2022; Stolt, 2023). Međutim, nalazi vezani uz roditeljsko obrazovanje nisu ujednačeni. Dok su neka istraživanja (Cadime i sur., 2021; Kas i sur., 2022) potvrdila njegov značajan utjecaj, druga nisu pronašla tu povezanost (Erikson, 2017; Holm i sur., 2023; Stolt, 2023).

Rezultati linearne hijerarhijske regresijske analize metajezičnih sposobnosti djece UJR-a, kao i ranije opisani rezultati diferencijalne statistike, ponovno upućuju na to da na razvoj metajezičnih sposobnosti, koje u ovoj dobi tek počinju pokazivati prve znakove razvoja, zaista doprinose neki drugi čimbenici poput dobro razvijenih jezičnih, kognitivnih i metakognitivnih sposobnosti. Ispitana kombinacija bioloških i okolinskih čimbenika objasnila je tek mali dio varijance u razvoju metajezičnih sposobnosti u ovoj dobnoj skupini. Jedina metajezična

sposobnost u ovom razdoblju za koju je 80 % roditelja izjavilo da ju njihovo dijete čini je to da dijete drži knjigu, okreće stranice i pretvara se da čita. Ovo je u skladu s prvim istraživanjima o izranjajućoj pismenosti kod djece koja pokazuju da ona pojmove o tisku usvajaju ranije nego pojmove o riječima (Justice i Ezell, 2001). Dakle, ovo je jedna od najosnovnijih i najranijih pokazatelja metajezične svjesnosti koja ne zahtijeva višu razinu jezične i kognitivne razvijenosti, već se može dijelom objasniti općom razvojnom zrelošću djeteta, koja se očituje u povećanoj sposobnosti opažanja, imitacije i refleksije o pojavama koje doživljava u interakciji sa svojom okolinom. Upravo ove jednostavne aktivnosti promatranja i sudjelovanja u neformalnim interakcijama djece s roditeljima vezanim uz tisak (što se u znanstvenoj literaturi opisuje terminom *obiteljsko okruženje pismenosti, eng. home literacy enviroment*) pokazale su se prediktorima kasnijeg razvoja konvencionalnih vještina čitanja i pisanja (Justice i Kaderavek, 2002).

U ispitanom regresijskom modelu upravo se djetetova dob pokazala individualno značajnim prediktorom metajezičnih sposobnosti, što je i očekivano zato što se metajezik tek počinje razvijati nakon treće godine (Sinclair, 1986). Dakle u ovoj razvojoj dobi dijete mora prvo razviti osnovne biološke preduvjete (djetetov opći razvoj) da bi zatim moglo pokazivati prve znakove metajezične svjesnosti. Ovi nalazi u skladu su s prethodnim istraživanjima koja su potvrđivala dob značajnim prediktorom razvoja metajezičnih sposobnosti djece ove dobi (Eriksson, 2017; Holm i sur.; 2023 i Stolt, 2023). Ista istraživanja pokazala su i značajan doprinos spola, dok značajan doprinos roditeljskog obrazovanja nalaze samo Eriksson (2017) i Holm i sur. (2023). Dobiveni rezultati u ovom istraživanju vezani za spol i roditeljsko obrazovanje nisu u skladu s navedenim istraživanjima što se može pripisati metodološkoj razlici istraživanja. Naime, u ovom istraživanju utjecaj majčinog i očevog obrazovanja promatrao se zasebno dok se u prijašnjim istraživanjima najčešće promatrao njihov zajednički doprinos što je također moglo doprinijeti dobivenim razlikama.

Čini se da se u ovom najranijem promatranom dobnom razdoblju (30 - 35 mjeseci) povrh zajedničkog međudjelovanja bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa na djetetov razvoj rječnika i metajezika ipak posebno ističe čimbenik dobi tj. proces sazrijevanja i razvoja. Ovo upućuje da je u ovom razdoblju nešto veća uloga bioloških čimbenika na razvoj ovih sposobnosti. S druge strane, za gramatički razvoj ipak je važnije majčino obrazovanje, i od dobi i od proksimalnih procesa.

5.2.2. Starija skupina djece UJR-a izjednačena s djecom s RJP-om prema kronološkoj dobi

Obrazac povezanosti jezičnih sposobnosti s biološkim i okolinskim čimbenicima te proksimalnim procesima nešto je drugačiji u starijoj dobnoj skupini. U razvojnom razdoblju od 42 do 48 mjeseci uočava se slaba korelacija između spola i rječnika što upućuje na to da spol i nakon treće godine ostaje dosljedna varijabla koja doprinosi razlikama u bogatstvu rječnika između dječaka i djevojčica. Djevojčice su u prosjeku proizvodile nešto veći broj riječi od dječaka s ponuđene liste riječi. Ova prednost djevojčica u odnosu na dječake u rječničkom razvoju, potvrđivala se u mnogim istraživanjima ranoga jezičnoga razvoja, kako prije treće godine (Berglund i sur., 2005; Erikssona i sur., 2012; Fenson i sur., 1994; Kuvač Kraljević i sur. 2021), tako i nakon nje (Holm i sur., 2023; Stolt, 2023). Osim toga, rječnik je bio povezan i s majčinim obrazovanjem. Dijete u ovoj dobi vlada velikim brojem riječi i proizvodi jednostavne pa i složene sintaktičke strukture. Čini se da obrazovanije majke bolje prate djetetov jezični napredak i prilagođavaju mu se. Češće dijete okružuju knjigama, provode više vremena razgovarajući s njim i potiču ga na jezičnu proizvodnju tako da ono sve više napreduje, osobito u bogaćenju rječnika. Proksimalni procesi i dalje su povezani s djetetovim jezičnim sposobnostima, ali sada isključivo s njegovim gramatičkim razvojem. Ovo može odražavati važnost kvalitete svakodnevne interakcije s roditeljima u tom području jezičnog razvoja. Suprotno rječničkom i gramatičkom razvoju koji su povezani s biološkim i okolinskim čimbenicima, metajezične sposobnosti u ovoj dobi nisu povezane ni s jednim od promatranih čimbenika.

Dakle, u starijoj skupini djece UJR-a više se ne nalazi povezanost s dobi, odnosno procesom sazrijevanja, dok je spol povezana jedino s rječnikom što upućuje na to da je u ovom razvojnom razdoblju ipak nešto važniji utjecaj okolinskih čimbenika. Stoga razvoj pojedinih jezičnih sastavnica, poput gramatike, ali i metajezika, u ovom razdoblju sve više ovisi o složenijim kombinacijama okolinskih čimbenika koje ovim istraživanjem nisu bile obuhvaćene. Do sličnih zaključaka dolaze i Reilly i sur. (2010) u longitudinalnom istraživanju u kojem su pratili jezični razvoj djece od druge do četvrte godine te zaključuju da su biološki utjecaji na jezične ishode četverogodišnjaka i dalje snažni, ali utjecaj okolinskih čimbenika pritom postaje sve važniji, posebice onih nepovoljnih te smatraju da je jezični razvoj u kasnijim predškolskim godinama podložniji utjecaju nepovoljnog društvenog okruženja. Ovi rezultati naglašavaju potrebu za longitudinalnim istraživanjima koja bi detaljnije pratila promjene u utjecajima bioloških i okolinskih čimbenika na različita područja jezičnog razvoja. Pri tome bi bilo izrazito važno povećati broj okolinskih čimbenika i promatrati djetetovu interakciju s braćom i sestrama te

vršnjacima kao i doprinos drugih mikrosustava u koje se dijete uključuje poput sporta, dramske i glazbene sekcije te interakcije s digitalnim okruženjem i njegovim sadržajima.

Promatrajući rezultate linearne hijerarhijske regresijske analize, pokazalo se da u ovoj dobnoj skupini zajednički doprinos bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa dijelom objašnjava rječnički razvoj. Iako je čimbenik spola u inicijalnom modelu bio povezan s razvojem rječnika, uključanjem okolinskih čimbenika i proksimalnih procesa u model pokazalo se da njegov individualni doprinos nestaje. Ovaj je rezultat u skladu s bioekološkim modelom razvoja jezika, u kojem više čimbenika djeluje istovremeno na razvoj tako da daju nove učinke koji nisu jednostavan zbroj djelovanja pojedinih čimbenika. Također, rezultat ponovno upućuje na značajnu ulogu spola u razvoju rječnika, ali ovaj put posrednu. Njegova uloga može se objasniti kao biološko obilježje djeteta koje oblikuje način na koji dijete sudjeluje u proksimalnim procesima te kako okolina na njega reagira, čime posredno utječe na razvoj rječnika. Ovi rezultati u skladu su s drugim istraživanjima u kojima se varijabla spola pokazivala značajnim prediktorom djetetova bogatstva rječnika nakon djetetove treće godine (Eriksson, 2017; Holm i sur., 2023; Stolt, 2023) upućujući na postojanje kontinuiranih razlika između dječaka i djevojčica. Ovakva kontinuirana prednost djevojčica u odnosu na dječake u proizvodnji rječnika možda je jednostavno posljedica njihovih neurobioloških razlika poput različitog djelovanja spolnih hormona na razvoj jezičnih regija mozga. Adani i Cepanec (2019, str. 146) u svom pregledom radu o spolnim razlikama u tipičnom komunikacijskom i jezičnom razvoju također zaključuju da “funkcionalna organizacija ženskoga mozga ženama daje urođenu prednost u usvajanju komunikacijskoga i jezičnoga sustava u odnosu na muškarce”. Ipak važno je istaknuti da su, kao i u razvojnom razdoblju prije treće godine, i sada te razlike, iako statistički značajne, bile vrlo male. Također, treba imati u vidu da i sada, nalazi različitih autora o utjecaju spola nisu ujednačeni. Primjerice, Cadime i sur. (2021) nisu dobili da je spol značajan prediktor rječnika u jezičnom razvoju djece nakon treće godine njihova života.

Nadalje, zajednički doprinos ovdje ispitanih bioloških i okolinskih čimbenika u ovoj dobi od 42 do 48 mjeseci gubi značajnost za razvoj gramatike. Međutim, kvaliteta komunikacije u interakcijama između djeteta i roditelja (proksimalnim procesima) ostaje važna. Učinak proksimalnih procesa vjerojatno i dalje doprinosi razvoju gramatičkih sposobnosti djeteta, ali možda sada u međudjelovanju s nekim drugim čimbenicima koji ovdje nisu ispitani. Ti čimbenici ne moraju nužno biti biološki i okolinski već mogu biti i neki unutar samog jezika. Primjerice, to može biti veličina djetetova rječnika jer brojna istraživanja upućuju na značajan doprinos rječnika gramatičkom razvoju (Bates i Goodman, 2001; Kovačević i sur., 2007).

Drugim riječima, djeca koja imaju veći broj riječi u svom rječniku, imaju veće mogućnosti kombiniranja tih riječi u različite povezane strukture kroz koje mogu uvježbavati morfološka i sintaktička pravila te time razvijati svoje gramatičke sposobnosti. Upravo su Kuvač Kraljević i sur. (2021) u međujezičnom istraživanju hrvatskog, estonskog i finskog jezika potvrdile ovaj odnos rječnika i gramatike - djeca u dobi od dvije godine koja su spajala riječi u prve sintaktičke strukture imala su četiri puta veći rječnik. Budući da su djeca u dobi koja je pokrivena ovim istraživanjem već ovladala znatnim brojem riječi (procjenjuje se između 1000 i 1600), a posljedično tome i brojnim mogućim kombinacijama riječi, razumljivo je pretpostaviti da veličina djetetova rječnika u ovom razdoblju može imati veći doprinos razvoju gramatike od ispitanih bioloških i okolinskih čimbenika. Ovo bi svakako trebalo ispitati u budućim istraživanjima.

U istom ovom razvojnem razdoblju, zajedničko međudjelovanje ispitanih bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa više nije statistički značajno doprinosilo niti objašnjenju varijance metajezičnih sposobnosti. No, gledajući deskriptivne podatke, nakon 42. mjeseca djetetove dobi dolazi do izraženijeg iskoraka u razvoju metajezičnih sposobnosti, kada 80 % djece, uz već ranije usvojenu sposobnost držanja knjige, okreće stranice i pretvara se da čita te prepoznaje da neki govornici rabe druge jezike, a 70 % djece primjećuje da se riječi rimuju, pokazuju interes prema slovima i prepoznaju logotipove čestih proizvoda i trgovačkih lanaca u svojoj okolini. Ove sposobnosti već zahtijevaju višu razinu jezične i kognitivne razvijenosti, odnosno dijete mora ovladati glasovima, riječima i rečenicama svoga jezika i već dobro njima raspolagati kako bi moglo prepoznavati obrasce svog jezika i razlikovati ih od onih u nekom drugom jeziku. Stoga bi se u ovom razdoblju nakon 42. mjeseca djetetove dobi, objašnjenje varijance metajezičnih sposobnosti moglo možda pripisati čimbenicima poput stupnja jezičnog znanja (posebno veličine rječnika), kognitivnih vještina (poput izvršnih funkcija) i metakognitivnih sposobnosti što je u skladu s nalazima istraživanja metajezične svjesnosti nešto starije djece u dobi od 5 do 6 godina (Altman i sur. 2018; Blom i Boerma, 2020). Iako se proksimalni procesi, kako bi se očekivalo prema Bronfenbrennerovoj bioekološkoj teoriji razvoja, nisu pokazali značajnim za razvoj metajezika, moguće je da bi eksplicitni oblici proksimalnih procesa poput usmjerenih i strukturiranih aktivnosti tijekom zajedničkog čitanja slikovnica roditelja i djeteta, koje potiču dijete na promišljanje o jeziku kao o zasebnom sustavu, mogli doprinijeti razvoju metajezičnih sposobnosti djeteta (Justice i Ezzel, 2000). U ovom istraživanju uključene su samo spontane aktivnosti koje se ostvaruju kroz proksimalne procese.

Stoga bi pretpostavku o doprinosu eksplicitno strukturiranih aktivnosti proksimalnih procesa na jezični i matejezični razvoj djece svakako valjalo provjeriti u budućim istraživanjima.

5.2.3. Djeca s RJP-om

Prema Bronfenbrennerovoj teoriji postojanje razvojnog jezičnog poremećaja u djeteta predstavlja dodatni biološki čimbenik koji utječe na njegov kognitivni, jezični i socio-emocionalni razvoj. On mijenja kvalitetu i kvantitetu interakcija (proksimalnih procesa) koje dijete ostvaruje u mikrosustavima, što se posredno odražava i na mezosustav (i ostale sustave), mijenjajući sinergiju interakcija unutar cijelog ekosustava. Posljedično, to utječe na smjer i ostvarenje cjelokupnog razvoja djeteta. Dijete koje nedovoljno razumije jezični ulaz svoje okoline, raspolaže siromašnijim rječnikom od očekivanog za dob, proizvodi jednostavnije sintaktičke strukture i često griješi u primjeni morfoloških pravila i slično, ostvaruje kvantitativno i kvalitativno drukčije interakcije sa svojom neposrednom okolinom. To se primjerice očituje u smanjenom broju interakcija s roditeljima i vršnjacima ili povlačenju iz komunikacije zbog nerazumijevanja jezika drugih. Takvi obrasci komunikacije smanjuju prilike za učenje i mogu imati šire posljedice na djetetov cjelokupni razvoj.

Korelacijske analize pokazale su da su u djece s RJP-om rječnik i gramatika najviše povezani s proksimalnim procesima što znači da boljim rječničkim i gramatičkim sposobnostima pridonosi kvalitetnija komunikacija u svakodnevnim interakcijama djeteta i roditelja. Međutim, razvoj rječnika dodatno je povezan i s kronološkom dobi djeteta što upućuje na zajednički doprinos bioloških i proksimalnih procesa u razvoju rječnika ove djece. S druge strane, razvoj gramatike pokazao je povezanost isključivo s proksimalnim procesima, što sugerira da interakcija djeteta s roditeljem ipak ima značajniju ulogu u razvoju njihovih gramatičkih sposobnosti. Značajnost kvalitetnih interakcija između djeteta s RJP-om i njegovih roditelja u razvoju njegova rječnika i gramatike u skladu je s pretpostavkom bioekološke teorije o istaknutoj ulozi proksimalnih procesa u jezičnom razvoju djeteta. Ovi rezultati u skladu su sa sustavnim pregledima literature i okvirnim pregledom područja (Rudolph, 2017; Sansavini i sur., 2021) koji također ističu važnost kvalitete komunikacijskih interakcija u predviđanju jezičnih sposobnosti djece s RJP-om. Zanimljivo je primijetiti kako rječnik djece s RJP-om nije bio povezan sa spolom kako se to očekivalo s obzirom na često potvrđivanje razlika između dječaka i djevojčica u njihovim komunikacijskim i jezičnim sposobnostima u literaturi (Adani i Capanec, 2019), ali i na utvrđene spolne razlike kod djece starije skupine u ovom istraživanju. Moguće objašnjenje ovog

rezultata je u tome da uzorak djece s RJP-om nije bio ujednačen po spolu te se zbog veće zastupljenosti dječaka nije mogao istaknuti ovaj čimbenik u ovoj skupini djece.

Razvoj metajezičnih sposobnosti nije bio povezan ni s jednim od promatranih čimbenika što, kao i kod djece UJR-a, upućuje na vjerojatnost da razvoju metajezičnih sposobnosti doprinose drugi čimbenici, prvenstveno kognitivne i metakognitivne sposobnosti, poput usmjerene pažnje i sposobnosti promišljanja o jeziku, ali i stupanj razvijenosti jezika. S obzirom na to da metajezične sposobnosti predstavljaju svjesno promišljanje o jeziku ono je izrazito zahtjevno za djecu niske kronološke dobi. Ako se toj niskoj kronološkoj dobi pridodaju još i teškoće u obradi jezika razvidno je zašto ova sposobnost predstavlja poseban izazov djeci s RJP-om. Ako dijete nema dovoljan broj riječi u rječniku te ne proizvodi jednostavne i složene sintaktičke strukture, ono nema niti dovoljno “materijala” o kojem bi trebalo svjesno promišljati u smislu njegove strukture, o dubini značenja riječi, uočavati jezične zakonitosti i promišljati o jezičnim pravilima i uspoređivati ih. Zato razvoj metajezičnih sposobnosti, kod sve djece, a posebice one s jezičnim poremećajem, iziskuje strukturirane interakcije u kojima je sam jezik u njezinu središtu, a ne tek sredstvo za dostizanje nekih drugih kognitivnih i socio-emocionalnih ciljeva.

Rezultati linearne hijerarhijske regresijske analize pokazali su da interakcija doprinosi bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa nije uspjela značajno objasniti varijancu rječničkog razvoja djece s RJP-om. Ipak, značajnim individualnim prediktorima pokazali su se dob djeteta i proksimalni procesi, što je u skladu s rezultatima korelacijskih analiza. Ovo upućuje na važnost razvoja i kvalitetnih interakcija djeteta i roditelja u razvoju rječnika. Istodobno, upućuje i na postojanje niza drugih čimbenika koji utječu na razvoj rječnika djece s RJP-om, a koji u ovom istraživanju nisu bili ispitani.

Iako su u ovom istraživanju odabrani prediktori koji su se u prijašnjim istraživanjima potvrđivali značajnima (npr. obiteljska anamneza poremećaja jezika i govora, obrazovanje roditelja i spol; Rudolph, 2017; Sansavini i sur., 2021; Tulviste i Schults, 2020; Zambrana i sur., 2014), pokazalo se da njihova zajednička interakcija ipak ne objašnjava rječnički razvoj djece s RJP-om. Iako su dob i proksimalni procesi pokazivali individualno značajan doprinos, možda je zbog relativno malog uzorka (u rječniku je bio najveći broj *missing* podataka) izostala snaga njihovog doprinosa, koja bi cijeli model učinila značajnim. Ovi rezultati stoga nisu potvrdili očekivani najznačajniji doprinos proksimalnih procesa, niti interakciju ispitanih bioloških i okolinskih čimbenika u razvoju rječnika kako bi se očekivalo prema bioekološkoj teoriji i korelacijskim analizama. Ovo upućuje na potrebu ispitivanja drugih čimbenika koji bi

mogli doprinijeti razvoju rječnika djece s RJP-om poput kognitivne zrelosti, slušne percepcije, radnog pamćenja i sl. (van Witteloostuijn i sur., 2025; Wu i sur., 2023). Još jedan čimbenik koji bi mogao biti značajan prediktor njihova rječnika i koji bi valjalo ispitati je pohađanje logopedске terapije (koje se u ovom istraživanju nije kontroliralo). S obzirom da djeca s RJP-om imaju teškoća već od samog početka proizvodnje prvih riječi, za razvoj rječnika su im potrebni jasno strukturirani i kontinuirani jezični poticaji koje najčešće dobivaju upravo u logopedskoj terapiji. Osim toga, neusklađenost s prijašnjim nalazima mogla bi biti i posljedica različitih metodoloških pristupa s obzirom na definiranje varijabli, veličinu uzorka sudionika te kriterij odabira djece s RJP-om.

Nasuprot tome, rezultati linearne hijerarhijske regresijske analize vezane uz gramatičke sposobnosti djece s RJP-om, pokazali su da je interakcija bioloških i okolinskih prediktora značajno objasnila dio varijance gramatičkih sposobnosti. Najznačajniji prediktor bila je dob djeteta, a odmah nakon nje proksimalni procesi. Iako su se pokazali značajnim prediktorom, proksimalni procesi nisu najviše doprinosili objašnjenju varijance gramatičkih sposobnosti djece s RJP-om što bi se očekivalo u bioekološkom modelu na temelju interakcije koja pokreće djetetov jezični razvoj. Prema njemu se upravo te svakodnevne interakcije djeteta i roditelja unutar mikrosustava, u međudjelovanju s biološkim i okolinskim čimbenicima, smatraju ključnim pokretačima jezičnog razvoja. Ranija istraživanja istaknula su važnost gramatičkih sposobnosti jer one, za razliku od rječnika, predviđaju koja će djeca imati trajne jezične teškoće i biti dijagnosticirana kao djeca s RJP-om (Sansavini i sur., 2021). Specifičan razvoj njihovih gramatičkih sposobnosti mogao bi biti jedan od razloga zašto se ovaj model pokazao značajnim, za razliku od modela za rječnik. Gledajući iz bioekološke perspektive, biološka obilježja djeteta kao što su ograničene jezične sposobnosti (u ovom slučaju siromašne i narušene morfosintaktičke strukture) utjecat će na to kako će okolina, odnosno njihovi roditelji reagirati na njihove iskaze prilikom njihovih zajedničkih interakcija. Dijete i roditelj neprestano će se prilagođavati jedan drugom što će najvjerojatnije dovesti do toga da se roditelj prilagodi djetetovoj siromašnijoj jezičnoj proizvodnji tako da i sam proizvodi jednostavnije sintaktičke strukture kako bi ga ono lakše moglo razumjeti. Ovoj roditeljskoj prilagodbi pridonose i djetetove slabije kognitivne sposobnosti koje stoje u pozadini jezične obrade kao što su radno pamćenje i slušna obrada, a koji se učestalo navode kao dio kliničke slike ove skupine djece. Slično objašnjenje daju i van Witteloostuijn i sur. (2025) koji su u svom preglednom radu opisali kako slabosti u slušnoj percepciji i verbalnom radnom pamćenju djece s RJP-om, mogu smanjiti djetetove sposobnosti učenja iz jezičnog ulaza roditelja. Roditelj se zatim prilagođava

djetetovoj proizvodnji tako da njegov ulaz postaje siromašniji leksičkom raznovrsnošću i gramatički jednostavniji kako bi podržao djetetovo usvajanje jezika. Pritom naglašavaju da je u toj interakciji važna djetetova uključenost, roditeljska responzivnost i kvaliteta komunikacije, a ne samo količina jezičnog ulaza. Dakle, naglašava se važnost kvalitete interakcije djeteta - roditelj kao i u rezultatima ovog istraživanja.

Nadalje, interakcija ispitanih bioloških i okolinskih prediktora te proksimalnih procesa nije uspjela objasniti metajezične sposobnosti djece s RJP-om. Niti jedan prediktor nije pokazao individualno značajan doprinos, što je u skladu s korelacijskim analizama te ponovno upućuje na postojanje drugih čimbenika koji utječu na razvoj metajezičnih sposobnosti vjerojatno različitih od onih za rječnik i gramatiku. Jedina metajezična sposobnost za koju je više od 80 % roditelja, preciznije njih 95 %, izjavilo da ju dijete čini je, kao i u mlađoj skupini djece UJR-a koja su s njima izjednačena prema jezičnoj dobi, to da dijete drži knjigu, okreće stranice i pravi se da ju čita, što kao što je već ranije objašnjeno, može jednostavno biti rezultat djetetova općeg razvoja. Od ostalih sposobnosti niti jedna ne doseže zastupljenost od 70 %. Jedino se još sa zastuplenošću od 59 % ističu djetetove sposobnosti prepoznavanja logotipova i pojava interesa prema slovima. Ovi rezultati u skladu su s ranijim opisima razvoja metajezične svjesnosti koji su ga s jedne strane povezivali s kognitivnim razvojem, posebice s općenitim razvojem mišljenja. S druge strane, njezin razvoj pripisivao se i jezičnim sposobnostima djeteta, što se u kasnijoj dobi (oko šeste godine) posebice potvrđivalo tijekom učenja čitanja i pisanja (Sinclair, 1986). Drugim riječima, s obzirom na mali broj riječi u djetetovu rječniku i vrlo jednostavne sintaktičke strukture kojima raspolaže, ono nema još dovoljno "jezičnog materijala" da bi počelo razmišljati o tome da ista riječ u različitom kontekstu nosi različita značenja ili kako se slažu riječi u rečenicama. Osim toga, usvajanje metajezika, osim spontanim putem kroz svakodnevne interakcije djeteta s okolinom, odvija se i instrumentalnim putem, odnosno direktnim poučavanjem djeteta u strukturiranim i polustrukturiranim situacijama. Međutim, kako dijete s RJP-om nema još dovoljno "jezičnog materijala", moguće je da ga roditelj još ne smatra spremnim za takav vid poticanja te ga jednostavno ne poučava što još dodatno usporava njegov metajezični razvoj.

5.2.4. Usporedba djece s RJP-om i djece UJR-a izjednačene prema jezičnoj dobi

Usporedba modela linearnih hijerarhijskih regresijskih analiza djece s RJP-om i djece UJR-a koja su s njima usklađena prema jezičnoj dobi, upućuje na postojanje razlika u obrascima

doprinosu bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa razvoju rječnika i gramatike, međutim upućuje i na neke sličnosti.

Iako su se za razvoj rječnika u obje skupine istaknuli dob i proksimalni procesi, njihova interakcija nije pokazala značajan doprinos rječniku djece s RJP-om, dok je s druge strane taj doprinos bio značajan za djecu UJR-a iste jezične dobi. Možda zbog velikog broja nedostajućih podataka na mjeri rječnika u uzorku djece s RJP-om, analiza nije uspjela dostići značajnost ove interakcije. Objašnjenje ovog velikog broja nedostajućih podataka u rječniku, koje se ne uočavaju u gramatici i metajeziku, mogao bi biti rezultat roditeljskih teškoća u procjenjivanju riječi koje djeca rabe u ovoj dobi. Budući da im je upravo rječnik sada najrazvijeniji i sadrži mnoštvo različitih vrsta riječi, među kojima su i apstraktne riječi, čini se da roditeljima postaje teško razlikovati koje od njih dijete zaista rabi, a koje samo razumije. Isti rezultati dobiveni su i u kvalitativnom istraživanju Kuvač Kraljević i sur. (2026) u ispitivanju iskustava i doživljaja majki tijekom popunjavanja hrvatske i slovenske inačice CDI-a u svrhu ispitivanja izravne valjanosti (eng. *face validity*). Majke su u tom istraživanju najviše teškoća tijekom ispunjavanja ljestvice imale upravo u odjeljku rječnika. Razlog tome bio je veliki broj riječi koje je trebalo procijeniti, prisutnost homonimnih oblika, semantička sličnost određenih glagola, kao i isključiva usmjerenost na proizvodnju. Objašnjenja koja su dale majke na zahtjevnost procjenjivanja rječnika nije implicirala da je valjanost ljestvice ograničena, već je prikazala složenost rječnika djece nakon treće godine. Drugo moguće objašnjenje je da rječnik djece s RJP-om još nije dovoljno razvijen da bi se mogli uočiti doprinosi ove interakcije dobi i proksimalnih procesa.

Analize gramatičkih sposobnosti djece pokazale su da interakcija bioloških i okolinskih čimbenika značajno doprinosi njihovom objašnjenju u obje skupine skupine pri čemu su se dob i proksimalni procesi istaknuli kao značajni prediktori. Međutim, u skupini djece UJR-a iste jezične dobi, značajnim se pokazalo još i majčino obrazovanje koje je ujedno imalo najveći doprinos objašnjenju gramatičkih sposobnosti djece UJR-a. Ovim se još jednom potvrđuje glavna postavka bioekološke teorije koja ističe važnost kako bioloških tako i okolinskih čimbenika i njihovu međusobnu povezanost i međudjelovanje. Naime, djeca s RJP-om, iako izjednačena prema jezičnoj dobi s djecom UJR-a, i dalje pokazuju drukčiji obrazac razvoja jer od samog početka svog razvoja imaju drugačija biološka obilježja. Čini se da prisustvo jezičnog poremećaja, kao važne biološke odrednice djeteta, od početka mijenja njihove interakcije s okolinom koje su količinski rjeđe i kvalitetom siromašnije. Stoga za njih postaju važnija druga obilježja okoline nego za djecu UJR-a. Tako je za razvoj gramatičkih sposobnosti djece s RJP-

om, uz proces općeg razvoja i sazrijevanja, važnije koliko kvalitetno ostvaruju interakcije sa svojim roditeljima, a za djecu UJR-a je važnije majčino obrazovanje. Obrazovanija majka obraća se svom djetetu složenijim rečenicama bogatije morfologije. Dijete UJR-a, zahvaljujući svojim urednim jezičnim sposobnostima, može pratiti i razumjeti majku te iskoristiti prednosti ovog bogatijeg jezičnog ulaza te napredovati u daljnjem jezičnom razvoju. S druge strane, dijete s RJP-om ne može iskoristiti ovu prednost jer nema još dovoljno razvijene jezične kapacitete te mu je važnije koliko kvalitetno ostvaruje interakcije s majkom jer mu upravo one omogućuju bolje razumijevanje tog ulaza. Pri interpretaciji ovih rezultata treba uzeti u obzir da je u skupini djece UJR-a bio veći udio visokoobrazovanih majki, nego u skupini djece s RJP-om. Iako su razlike u obrazovanju između skupina bile prisutne, bile su male veličine efekta. Osim toga, svi ostali prediktori također su uključeni u model i kontrolirani, stoga ova razlika najvjerojatnije ne mijenja značajno dobiveni obrazac rezultata.

Razlike među djecom s RJP-om i djecom UJR-a izjednačenom prema jezičnoj dobi postoje i u razvoju metajezičnih sposobnosti. Dok interakcija bioloških i okolinskih čimbenika nije značajno doprinijela objašnjenju metajezičnih sposobnosti djece s RJP-om, ista je imala značajan doprinos u djece UJR-a pri čemu se dob pokazala individualno značajnim prediktorom. Ovo ponovno upućuje da je za početak razvoja metajezika potrebno prvo da dijete dosegne potrebnu razinu općeg kognitivnog razvoja da bi moglo početi razmišljati o jeziku kao izdvojenom entitetu. Istraživanja koja su ispitivala povezanost između djetetovih neverbalnih kognitivnih sposobnosti koje su bile veće od 80 standardnog rezultata i jezičnih sposobnosti donose proturječne rezultate. Pritom je malo onih koji su ispitivali jezični razvoj djece mlađe od četiri godine. Primjerice jedno od takvih istraživanja je ono Vermeij i sur. (2022) koje je pokazalo da neverbalne kognitivne sposobnosti nisu bili prediktorom djetetovih jezičnih sposobnosti. Možda bi se doprinos dobi razvoju metajezika ipak mogao objasniti promatranjem jednog dijela kognitivnih sposobnosti poput izvršnih funkcija koje doprinose koliko uspješno će dijete primiti i obrađivati jezični ulaz iz svoje okoline. Tako su Blom i Boerma (2020) istražujući razvoj izvršnih funkcija u djece s RJP-om, utvrdili da je kod njih narušena kontrola interferencije, a kod težih slučajeva i vizualno-prostorno radno pamćenje, dok nisu imali teškoća sa selektivnom pažnjom. Obje ove funkcije - interferencija i vizualno-prostorno pamćenje - važne su za razvoj ortografske i fonološke svjesnosti kao konstrukata metajezika koje su bile u središtu procjenjivanja putem KORALJE-III-HR. Pomoću tih funkcija dijete se usmjerava na jezične aktivnosti te vizualno opaža, obrađuje i pohranjuje neverbalne informacije

u interakciji s knjigom i pisanom riječi. U budućim istraživanjima bilo bi vrijedno istražiti odnos različitih kognitivnih funkcija na razvoj jezika i metajezika.

5.2.5. Usporedba djece s RJP-om i djece UJR-a izjednačene prema kronološkoj dobi

Usporedba modela linearnih hijerarhijskih regresijskih analiza djece s RJP-om i djece UJR-a iste kronološke dobi, pokazuje velike razlike u obrascima doprinosa bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa razvoju rječnika i gramatike te sličnosti u razvoju metajezika. Kod djece UJR-a interakcija bioloških i okolinskih čimbenika utječe na razvoj rječnika, a pritom se posebno istaknuo čimbenik spola, odnosno razlike između dječaka i djevojčica u količini riječi kojima raspolažu. Kod djece s RJP-om razvoj rječnika nije moguće objasniti interakcijom istih čimbenika, ali se proces općeg razvoja (dob) i interakcije djeteta s roditeljem (proksimalni procesi) pokazuju važnim, no nedovoljno značajnim čimbenicima za osiguravanje njihove interakcije u modelu.

U razvoju gramatičkih sposobnosti dolazi do obrnute situacije. Interakcija bioloških i okolinskih čimbenika nije bila značajna za razvoj gramatičkih sposobnosti djece UJR-a, iako su se interakcije s roditeljem pokazivale važnima. No, interakcija istih čimbenika značajno je utjecala na razvoj gramatičkih sposobnosti djece s RJP-om te su se ponovno isticali sazrijevanje i kvaliteta komunikacije u interakcijama roditelj-dijete, ali sada kao značajni prediktori. Ovi rezultati potvrđuju smjernice prethodnih istraživanja koje naglašavaju važnost promatranja bioloških i okolinskih čimbenika te njihov zajednički doprinos jezičnom razvoju (Reilly i sur., 2010; Rudolph, 2017), što je i u skladu s bioekološkom teorijom. Međutim, čini se da razvoju rječnika doprinosi drukčija kombinacija bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa nego za razvoj gramatike. Isto tako, utjecaj pojedinih čimbenika u interakciji ima različit doprinos unutar urednoga jezičnoga razvoja te unutar razvojnoga jezičnoga poremećaja. Nadalje, proksimalni procesi se ni jednom nisu pokazali najznačajnijim prediktorom razvoja rječnika ili gramatike. Ovakav rezultat može se objasniti istraživanjima koja su također utvrdila da interakcije djeteta i majke imaju značajnu, ali nisku prediktivnu vrijednost (Sansavini i sur., 2021).

Suprotno razlikama u razvoju rječnika i gramatike, među djecom UJR-a i djecom s RJP-om postoje sličnosti u razvoju metajezičnih sposobnosti. U obje skupine interakcija bioloških i okolinskih prediktora te proksimalnih procesa nije objasnila razvoj metajezika, a uz to ni jedan prediktor nije pokazao ni individualno značajan doprinos. Ovi nalazi mogu upućivati na dvije

moгуćnosti. Prva je da se u pozadini metajezika nalaze mehanizmi različiti od onih za rječnik i gramatiku pa da ispitani čimbenici nisu ključni za njega što u ovom istraživanju prvenstveno vrijedi za djecu UJR-a. Druga se mogućnost odnosi na to da je metajezik tek u začetcima razvoja pa time nije započeo njegov suodnos s analiziranim čimbenicima što posebno vrijedi za djecu s RJP-om. Potrebno je u budućim istraživanjima istražiti druge čimbenike poput kognitivne i jezične zrelosti djeteta ili šireg socijalnog okruženja, a koji bi možda mogli bolje objasniti razvoj metajezičnih sposobnosti.

5.3. Razlike između formalne subjektivne i formalne objektivne procjene jezičnih sposobnosti djece s RJP-om i UJR-a

Kako bi se bolje razumio doprinos subjektivne roditeljske procjene leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djeteta iz instrumenta KORALJE-III-HR na predviđanje njegovih objektivnih logopedskih procjena jezične proizvodnje putem NRDLs-HR-a, prvo je promatrana njihova povezanost. Korelacijske analize pokazale su djelomičnu povezanost između subjektivnih i objektivnih procjena jezične proizvodnje u obje skupine sudionika. U skupini djece UJR-a najveća je povezanost postojala između roditeljskih i logopedskih procjena djetetovih metajezičnih sposobnosti, a u skupini djece s RJP-om između procjena gramatičkih sposobnosti. Ove pozitivne korelacije podržavaju tvrdnju da oba instrumenta, KORALJE-III-HR i NRDLs-HR, do neke mjere procjenjuju iste jezične sposobnosti kod djece. Isto je potvrđeno i u drugim istraživanjima (Penko i sur., 2025; Tulviste i Schults, 2023).

Rezultati linearne regresijske analize pokazali su da je subjektivna procjena rječnika, gramatike i metajezičnih sposobnosti djece UJR-a značajno objasnila 16 % varijance njihove formalne procjene jezične proizvodnje. Iako roditeljske procjene svake od jezičnih sposobnosti pojedinačno nisu bile značajne, vrijednosti standardiziranih regresijskih koeficijenata upućuju na mogućnost da je relativno najveći doprinos modelu imala roditeljska procjena metajezičnih sposobnosti. Dio varijance jezičnog razvoja koji je objašnjen nije velik i upućuje da bi se formalne procjene mogle objasniti još nečim. Sličan rezultat dobiven je i za skupinu djece s RJP-om. Zajednička uključenost svih prediktora subjektivne procjene značajno je objasnila 16 % varijance objektivne procjene jezične proizvodnje. Ni ovdje ni jedan pojedinačni prediktor nije bio značajan, ali roditeljska procjena metajezičnih sposobnosti, prema vrijednostima standardiziranih regresijskih koeficijenata, pokazivala je mogućnost relativno najvećeg doprinosa modelu.

Metajezikne sposobnosti predstavljaju više jezično-kognitivne procese koji se razvijaju kasnije, odnosno nakon što dijete već ima usvojen velik broj riječi i počelo je proizvoditi gramatičke konstrukcije. Dijete koje bolje razumije odnos između riječi i njihovih različitih značenja te uspješnije prepoznaje pogreške u tuđim pa onda i u svojim iskazima, lakše će se ispraviti i imat će pravilnije jezično izražavanje. Dakle, što djeca imaju razvijenije metajezikne sposobnosti, vjerojatno će imati i razvijenije sposobnosti jezične proizvodnje. S druge strane roditeljima su metajezikne sposobnosti lako uočljive jer su tek u začetku razvoja, odnosno još ih nema puno te ih roditelji lakše mogu pratiti. Dodatno, samim tim što su nove, roditeljima su posebno uočljive tako da svjesnije primjećuju djetetova dodatna objašnjenja značenja riječi ili samoispravke u rečenicama. Stoga nije iznenađujuće da analize upućuju da subjektivna procjena djetetovih metajeziknih sposobnosti moguće najviše pridonosi objašnjenju objektivne procjene njegove jezične proizvodnje.

Iako razlike između prosječnih vrijednosti roditeljskih i logopedskih procjena djetetove jezične proizvodnje unutar skupine djece s RJP-om nisu bile velike, bile su statistički značajne, a analiza njihovih razlika, pokazala je da roditelji i logopedi različito procjenjuju djetetove jezične sposobnosti. Roditelji djece s RJP-om, većinom su opisivali jezične sposobnosti svoje djece boljima u odnosu na logopedске procjene. Pritom je ta razlika imala veliki efekt što upućuje da ona nije bila samo statistički značajna nego značajna i u njihovoj praktičnoj primjeni. Ovi rezultati upućuju na to da se u kliničkom radu u cilju dobivanja preciznijeg i cjelovitog uvida u njihove jezične sposobnosti, procjena ne može temeljiti isključivo na roditeljskom izvještavanju o djetetovim jezičnim teškoćama, već je uvijek nužno učiniti objektivnu logopedsku procjenu. Roditeljski izvještaji mogu poslužiti samo kao nadopuna logopedskoj procjeni. Slične rezultate dobili su Eriksson i Myrberg (2023) uspoređujući rezultate kliničke i roditeljske procjene (putem švedskog CDI-III) djece govornika švedskog sa sumnjom na jezične teškoće. Autori zaključuju da neslaganja između ovih procjena daju iznimno važne informacije logopedima pri donošenju odluke o potrebi detaljnije procjene djeteta te mogu potaknuti promjene u terapijskom planu ili savjetovanju roditelja. Stoga instrument smatraju iznimno korisnom dopunom kliničkoj procjeni predškolske djece.

S druge strane, razlike između subjektivnih i objektivnih procjena jezičnih sposobnosti djece UJR-a iste kronološke dobi pokazuju da roditelji prilikom procjenjivanja jezične proizvodnje putem instrumenta KORALJE-III-HR opisuju ove sposobnosti svoje djece slabijima u odnosu na procjene logopeda putem instrumenta NRDL5-HR. Ove su razlike također bile statistički značajne i srednje veličine efekta što potvrđuje sustavne razlike u percepciji jezičnog razvoja

između roditelja i logopeda. Budući da su u svakodnevnim komunikacijskim situacijama s djetetom komunikacija, jezik i govor često međusobno isprepleteni, moguće je da roditelji ne mogu jasno izdvojiti jezik i promatrati ga zasebno, odvojenog od neverbalne komunikacije (govor tijela, mimika, intonacija, gesta) i govora. Ako dijete pritom ima slabije jezične sposobnosti, one će se odraziti i na kvalitetu i uspješnost njihove komunikacije pa je moguće da roditelji djetetove jezične sposobnosti vide lošijima nego što one uistinu jesu. S druge strane, logopedi tijekom procjene promatraju isključivo jezik, reducirajući doprinos neverbalne komunikacije i govora, koji je, iako slabiji, ipak bolji nego što se u tijeku komunikacije čini. Reduciranje prirodnosti jezične interakcije i lišavanje njezinih nejezičnih obilježja, omogućuje izravnije promatranje jezičnih sposobnosti i jasniji uvid u djetetove mogućnosti. Iako se ovo reduciranje u literaturi smatra negativnom stranom testa (Shiplej i McAfee, 2023), čini se da ona sada predstavlja prednost jer pruža točniju sliku djetetovih jezičnih sposobnosti. Iako su se ove razlike između subjektivne i objektivne procjene jezične proizvodnje pokazale sustavnima, ipak su veće razlike uočene u skupini djece s RJP-om.

Nadalje, različita percepcija roditelja i logopeda dijelom je i očekivana jer roditelji ulaze u komunikaciju sa svojim djetetom u različitim svakodnevnim kontekstima te imaju više prilika uočiti djetetove teškoće u rječniku, gramatici i metajeziku. Dok logopedi procjenjuju djetetovu jezičnu proizvodnju u strukturiranom okruženju te se procjena usmjerava na točno određene jezične zadatke i nema mogućnosti uočavanja širine jezične proizvodnje djeteta. Roditeljske procjene djece UJR-a moguće daju ekološki valjaniju sliku njihovih jezičnih teškoća, dok logopedске procjene nude standardiziran i objektiviziran uvid. Može se zaključiti da se procjene roditelja i logopeda ne bi trebale promatrati kao zamjenjive, već kao komplementarne. Razlike između njih mogu pružiti važne informacije o tome kako dijete funkcionira u prirodnim okruženjima naspram formalne procjene. To ima vrijednost i za dijagnostiku i za planiranje terapije. Primjerice, ako roditelji primjećuju veće teškoće u svakodnevnim interakcijama, terapija bi u svojim kratkoročnim ciljevima obavezno trebala biti usmjerena na poticanje funkcionalne komunikacije.

Dodatno, promatrajući koliko se podudaraju subjektivne i objektivne procjene jezičnih sposobnosti djece s RJP-om, odnosno djece UJR-a iste kronološke dobi, pokazalo se da 61,2 % roditelja djece s RJP-om procjenjuju sposobnosti svoje djece u skladu s logopedskom procjenom. Ostali roditelji djece s RJP-om većinom procjenjuju njihove jezične sposobnosti, odnosno podcjenjuju njihove teškoće (lažno negativni rezultati), što dijete s RJP-om stavlja u nepovoljan položaj jer ono neće biti prepoznato, ako se logoped u procjeni djetetovih jezičnih

sposobnosti isključivo osloni na roditeljsko izvještavanje. Nепрепозnavanje znači da dijete neće biti upućeno na sveobuhvatnu logopedsku procjenu i uključeno u terapiju. Takve nepodudarnosti između procjena roditelja putem CDI-III i procjena logopeda pronađene su kod 36 % djece u ispitanom uzorku djece govornika švedskog (Eriksson i Myrberg, 2023). Pritom su roditelji sposobnosti svoje djece ponekad procjenjivali višima, a ponekad nižima od logopeda. Zanimljivo je da je dobiveni postotak nepodudarnosti u procjenama vrlo sličan kao i u ovom istraživanju.

S druge strane, 91,3 % roditelja djece UJR-a, slagalo se s logopedskom procjenom, dok su ostali roditelji većinom podcjenjivali njihove jezične sposobnosti. Za razliku od djece s RJP-om, djeca UJR-a su u povoljnijem položaju. Iako roditelji 8,7 % djece prepoznaju kao djecu s teškoćama te će biti upućena na logopedsku procjenu (lažno pozitivni rezultati), ista procjena utvrdit će da su njihove jezične sposobnosti uredno razvijene. Međutim, ovo ima negativan utjecaj na logopedski rad jer predstavlja nepotrebno trošenje financijskih i logopedskih resursa te produžuje liste čekanja za logopedsku terapiju.

Može se zaključiti da iako se formalne subjektivne i objektivne procjene jezičnih sposobnosti djece često podudaraju, u pojedinačnim slučajevima može doći do odstupanja što je jako važno imati na umu u praksi. Iako su subjektivne procjene vrijedan izvor informacija o djetetovom jezičnom funkcioniranju, one ne mogu zamijeniti standardiziranu objektivnu procjenu, već ju trebaju nadopunjavati, posebice prilikom donošenja dijagnoze ili odlučivanja o rehabilitacijskoj podršci i postupcima.

6. Potvrda hipoteza

S obzirom na postavljena pitanja te dobivene podatke slijedi potvrda hipoteza istraživanja:

H1: Proksimalni procesi najviše će doprinijeti objašnjenju varijabilnosti u leksičkom, gramatičkom i metajezničnom razvoju djece urednoga jezičnoga razvoja.

Hipoteza se djelomično prihvaća. Iako su se proksimalni procesi pokazali jednim od važnih i značajnih prediktora u objašnjenju leksičkih, gramatičkih i metajezičnih sposobnosti djece UJR-a, nisu se pokazali prediktorom koji najviše doprinosi njihovom objašnjenju. Leksički, gramatički i metajezični razvoj djece nastaje kao rezultat interakcije bioloških i okolinskih čimbenika pri čemu je njihovom razvoju najviše doprinijela dob, a zatim podjednako majčino obrazovanje i proksimalni procesi. Dječjem rječničkom razvoju dodatno doprinosi još i spol.

H2: Proksimalni procesi najviše će doprinijeti objašnjenju varijabilnosti u leksičkom, gramatičkom i metajezničnom razvoju djece s razvojnim jezičnim poremećajem.

Hipoteza se djelomično prihvaća. Doprinos ispitanih čimbenika nije uspio objasniti rječnički i metajezični razvoj djece s RJP-om, ali je objasnio gramatički. Pri tome se dob pokazala kao najznačajniji čimbenik za gramatički razvoj, a nakon nje i proksimalni procesi.

H3: Samo kod skupine djece s razvojnim jezičnim poremećajem postojat će značajne razlike u roditeljskoj procjeni djetetova leksičkog, gramatičkog i metajezičnog razvoja u odnosu na formalnu objektivnu procjenu njihovih jezičnih sposobnosti.

Hipoteza se djelomično prihvaća. Postojale su značajne razlike između subjektivne roditeljske procjene djetetovih jezičnih sposobnosti u odnosu na njihovu objektivnu logopedsku procjenu u skupini djece s RJP-om. Međutim, iste su razlike pronađene i u skupini djece UJR-a iako su one u skupini djece s RJP-om bile veće nego unutar skupine UJR-a.

7. Znanstveni doprinos istraživanja

Ovim istraživanjem željelo se pridonijeti višedesetljetnoj raspravi biheviorista i nativista o jezičnom razvoju kao razvoju koji je primarno određen urođenim (eng. nature) ili okolinskim (eng. nurture) čimbenicima te ispitati utjecaj istih čimbenika u uvjetu kada jezični razvoj ne ide očekivanim načinom i brzinom.

Svi dobiveni rezultati (i korelacijskih i regresijskih analiza) upućuju da se jezični razvoj nakon treće godine ne može u potpunosti pripisati biološkim ili okolinskim čimbenicima, već je rezultat njihove neprestane međusobne isprepletenosti i interakcije. Dinamičnost interakcija promatranih čimbenika ogleda se i u tome što u različitoj dobi jedna skupina čimbenika može imati veći doprinos od druge. Tako se u ovom istraživanju uočava da je nakon treće godine života ta interakcija sve više pod djelovanjem okolinskih čimbenika, odnosno da oni preuzimaju značajniju ulogu u jezičnom razvoju djeteta UJR-a. Međutim, interakcija bioloških i okolinskih čimbenika isto tako ima različit doprinos pojedinoj jezičnoj sastavnici, odnosno metajeziku. Tako biološki čimbenik spola nakon treće godine zadržava svoju ulogu u ranom jezičnom razvoju, ali se ona mijenja te sada doprinosi objašnjenju samo jednog područja jezičnog razvoja - djetetova rječnika.

Promatrajući jezični razvoj djece s RJP-om, sve više istraživanja potvrđuje njihove teškoće u gramatičkom razvoju kao njihovo značajno i prediktivno obilježje. Međutim, rezultati ovog istraživanja upućuju da, osim toga, djeca s RJP-om pokazuju i drugačiji način usvajanja jezika što je izravna posljedica njihovog biološkog obilježja - postojanja jezičnih teškoća. Ovo biološko obilježje tako mijenja sve interakcije koje dijete s RJP-om ostvaruje u svom mikrosustavu što se dalje odražava na mezosustav i ostale sustave prema bioekološkoj teoriji. Tako će primjerice za dijete s RJP-om koje usvaja gramatička pravila biti važniji proksimalni procesi u koje ulazi sa svojim roditeljima, dok će za djecu UJR-a koja su s njima izjednačena prema jezičnoj dobi biti važnije majčino obrazovanje.

8. Ograničenja istraživanja

Rezultati ovog istraživanja donose zanimljive i vrijedne spoznaje o zajedničkom doprinosu bioloških i okolinskih čimbenika na jezični razvoj nakon treće godine života u djece urednoga jezičnoga razvoja i djece s razvojnim jezičnim poremećajem. Međutim, pri njihovom promatranju treba uzeti u obzir nekoliko ograničenja ovog istraživanja i s obzirom na njih donositi konačne zaključke.

Prvo ograničenje vezano je uz obilježja uzoraka ovog istraživanja. Iako su u uzorcima UJR-a i RJP-a bile zastupljene sve razine obrazovanja, u uzorcima su većinom prevladavali roditelji srednjeg i visokog obrazovanja što upućuje na oprez pri donošenju zaključaka temeljenih na ovom istraživanju kod djece roditelja nižeg obrazovanja. Isti problem s uzorkom sudionika s obzirom na obrazovanje roditelja često se može vidjeti i u drugim istraživanjima, a što navodi na zaključak o izazovima u poticanju roditelja nižeg obrazovanja na sudjelovanje u jezično utemeljenim istraživanjima. Nadalje, postojale su razlike u obrazovanju između roditelja djece UJR-a i roditelja djece s RJP-om te je i ona možda dijelom doprinijela razlikama u dobivenim nalazima ovog istraživanja. Zato u budućim istraživanjima treba kontrolirati obrazovanje roditelja.

Nadalje, uzorak djece s RJP-om nije izjednačen po spolu te ima znatno veći broj dječaka, nego djevojčica. No, istraživanja su pokazala da takva raspodjela odražava stvarnu prevalenciju RJP-a u populacijama. Zato bi mogla biti narušena unutarnja i vanjska valjanost, ali samo prilikom usporedbe djece s RJP-om s djecom UJR-a. To znači da interpretaciju razlika u rezultatima ovih dviju skupina sudionika treba uzeti s oprezom, posebice kod razlika koje se temelje na spolu.

Drugo ograničenje odnosi se na postupak provedbe istraživanja. Naime, demografski upitnik i KORALJE-III-HR su u velikoj većini ispunile majke (88,5 % do 91,4 %), što znači da su dobiveni rezultati gotovo isključivo temeljeni na majčinoj perspektivi djetetovog jezičnog razvoja. Isti trend nalazi se i u mnogim drugim istraživanjima ranoga jezičnoga razvoja. Osim toga, roditeljsko ispunjavanje bilo koje ljestvice ili upitnika, kao što su ovom istraživanju bile KORALJE-III-HR te procjenjivanje kvalitete proksimalnih procesa u demografskom upitniku, subjektivni su načini procjene koji mogu dovesti do davanja socijalno poželjnih odgovora. U ovom je istraživanju upravo posljednjim istraživačkim pitanjem pokazano da se veći postotak roditelja ipak uspijeva othrvati tome i dati objektivne podatke primjenom instrumenta

KORALJE-III-HR. U budućim istraživanjima istu bi provjeru trebalo učiniti s proksimalnim procesima.

Nadalje, u uzorku djece UJR-a smanjena je unutarnja valjanost istraživanja, a zatim i vanjska valjanost, jer je samo kod dijela sudionika NRDLDS-HR jezičnim testom provjereno da zaista imaju uredne jezične sposobnosti. Stoga postoji mogućnost da se unutar ove skupine sudionika možda nalazi manji postotak djece sa slabijim jezičnim sposobnostima. To može utjecati na to da dobiveni rezultati djece UJR-a u ovom istraživanju budu nešto niži nego što bi uistinu bili. Tako da bi dobivene razlike između djece UJR-a i djece s RJP-om u ovom istraživanju u stvarnosti mogle biti i veće i značajnije.

Nadalje, za razliku od podataka o skupini djece UJR-a koji su prikupljeni samo u sustavu predškolske skrbi, podaci o skupini djece s RJP-om dijelom su prikupljeni i u sustavu zdravstvene skrbi što može utjecati na promjenu perspektive roditelja u procjenjivanju jezičnog razvoja njihove djece. Naime, roditelji djece koja dolaze iz zdravstvenog sustava već su upoznati s djetetovom dijagnozom i svjesniji njegovih teškoća te time usmjereniji na njegov jezični razvoj, stoga lakše i točnije prepoznaju razinu razvijenosti pojedinih jezičnih sastavnica i metajezičnih sposobnosti svog djeteta. Ovi su roditelji vjerojatno imali strože kriterije u procjenjivanju djetetovih jezičnih sposobnosti od djece koja dolaze iz sustava predškolske skrbi. Osim toga, djeca s RJP-om koja dolaze iz zdravstvenog sustava bila su uključena u logopedsko praćenje ili su već započela logopedsku terapiju, što znači da je već započeto poticanje njihovog jezičnog razvoja. To je moglo, zbog uvježbanosti, rezultirati postizanjem boljih rezultata na pojedinim česticama instrumenata KORALJE-III-HR i NRDLDS-HR, te je također moglo smanjiti dobivene razlike među rezultatima jezičnih testova koje su pronađene između djece UJR-a i RJP-a. Ovo upućuje na mogućnost da su stvarne razlike između ove dvije skupine djece još veće i značajnije.

Treće ograničenje odnosi se na mogućnost kontrole varijabli. Nije bilo moguće kontrolirati sve analizirane varijable prije statističke analize podataka. Dob sudionika bila je dobro usklađena te se usporedba i analiza rezultata djece UJR-a i one s RJP-om provodila u djece gotovo iste dobi. To je smanjilo mogućnost da se dobivene razlike među djecom objasne procesom razvoja. Kontrola raspodjele sudionika po spolu u potpunosti je kontrolirana u djece UJR-a, dok je kod djece s RJP-om, kako je već navedeno, odražavala stvarnu prevalenciju RJP-a u populaciji. Ovo je doprinijelo povećanju vanjske valjanosti i mogućnosti generalizacije podataka za djecu s RJP-om, ali je s druge strane smanjilo unutarnju valjanost i valjanost usporedbe ove dvije

skupine djece. Raspodjela roditelja po obrazovanju djelomično je kontrolirana. Iako su se prikupljali podaci roditelja svih razina obrazovanja, većinom su prevladavali roditelji srednjeg i visokog obrazovanja. Moguće je da većina djece mlađe predškolske dobi koja je uključena u sustav predškolske skrbi ima oba roditelja zaposlena te da su roditelji obrazovaniji. Dok roditelji nižeg obrazovanja češće bivaju nezaposleni, stoga ostaju kod kuće sa svojom djecom i nemaju potrebu za uključivanjem djeteta u sustav predškolske skrbi. Viša obrazovanost roditelja u uzorku ograničava vanjsku valjanost jer ne odražava stvaran društveni prosjek obrazovanja te se mogućnost generalizacije dobivenih rezultata sužava na populaciju djece vrtićke dobi srednje i visoko obrazovanih roditelja.

Ostale varijable (postojanje komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih teškoća u obitelji, pohađanje vrtićkog programa, kvaliteta komunikacije u zajedničkim aktivnostima) nije bilo moguće unaprijed kontrolirati. No, njihov se potencijalni utjecaj nastojao umanjiti statističkom kontrolom pomoću linearne hijerarhijske regresijske analize.

9. Zaključak

Ovo istraživanje polazi od osnovne postavke bioekološke teorije koja govori da djetetov cjelokupni razvoj, pa tako i jezični razvoj, proizlazi iz neprestanog međudjelovanja bioloških i okolinskih čimbenika te proksimalnih procesa, odnosno redovitih interakcija djeteta s njegovim roditeljima. Djelovanje pojedinih čimbenika na jezični razvoj djece prije treće godine dobro je istražen, međutim vrlo je malo takvih istraživanja nakon treće godine. Razlog tome su djetetove jezične sposobnosti koje su sada znatno razvijenije i složenije te ih je teže obuhvatiti i pratiti u istraživanjima, kao i sve veći broj osoba s kojima dijete ulazi interakcije i to u različitim kontekstima.

Deskriptivne i diferencijalne analize jezičnih varijabli potvrdile su linearan porast u razvoju rječnika i gramatike djece urednoga jezičnoga razvoja (UJR) u promatranoj dobi od 30 do 48 mjeseci. S druge strane za razvoj metajezika može se govoriti tek o uočavanju prvih znakova njegova razvoja pri čemu se prvi značajniji iskorak pronalazi nakon 42. mjeseca (starija dobna skupina djece UJR-a). Dodatni biološki čimbenik koji je promatran u ovom istraživanju, postojanje razvojnog jezičnog poremećaja (RJP) u djeteta, značajno je doprinio razlikama u postignućima na svim ispitanim jezičnim mjerama - rječniku, gramatici i metajeziku iz instrumenta KORALJE-III-HR - te su djeca s RJP-om imala niža postignuća od svojih urednih kronoloških vršnjaka. S obzirom na temeljno određenje RJP-a, odnosno njihove teškoće u usvajanju, razumijevanju i proizvodnji jezika, ovakav rezultat bio je očekivan. S druge strane, ona postižu prosječne rezultate u rječniku i metajeziku koji su najbližiji djeci UJR-a mlađe dobne skupine (30 do 35 mjeseci) te se može reći da su s njima izjednačena prema jezičnoj dobi. Međutim, pokazuju i specifična obilježja u gramatičkom razvoju koji je još uvijek slabije razvijen čak i u usporedbi s ovom skupinom djece.

Promatrajući doprinos bioloških čimbenika – spola, dobi i postojanja komunikacijskih, jezičnih i/ili govornih poremećaja u obitelji, okolinskih čimbenika – obrazovanja roditelja, pohađanja vrtićkog programa – i proksimalnih procesa – kvalitete komunikacije u zajedničkim aktivnostima djeteta i roditelja – te njihove međusobne interakcije na rječničke, gramatičke i metajezične sposobnosti djece UJR-a u dobi od 30 do 48 mjeseci pokazalo se da isti čimbenici - dob, majčino obrazovanje i proksimalni procesi - pridonose svim analiziranim jezičnim mjerama pri čemu je dob imala najveći doprinos. Međutim, s obzirom na nisku kronološku dob djece u ovom istraživanju, tijekom ovog ranog razdoblja jezičnog razvoja se očekuje značajan utjecaj cjelokupnog djetetovog razvoja. Dakle, dijete prvo treba razviti osnovne biološke

preduvjete, poput kognitivne zrelosti, pažnje, slušanja i usmjerenosti na jezični ulaz da bi onda moglo učiti iz njega. Stoga se može zaključiti da proksimalni procesi, zajedno s majčinim obrazovanjem, imaju važan i značajan doprinos jezičnom razvoju djece ove dobi. Ako dijete ostvaruje kvalitetne komunikacijske interakcije sa svojim roditeljima, ono će više napredovati u jezičnom razvoju. Njegovom jezičnom napretku, zajedno s proksimalnim procesima doprinosi i majčino obrazovanje koje pruža djetetu bogatiji i raznolikiji jezični ulaz za učenje.

Kada se uspoređi doprinos ovih čimbenika na jezični razvoj između mlađe (30 - 35 mjeseci) i starije (42 - 48 mjeseci) skupine djece UJR-a, može se zaključiti kako se međudjelovanje i odnos snaga između bioloških i okolinskih čimbenika mijenja kako dijete odrasta što potvrđuje osnovne pretpostavke bioekološke teorije o njihovom neprestanom dinamičnom dvosmjernom međudjelovanju. Dok je u mlađoj skupini značajniji doprinos sazrijevanja, čini se da kako dijete odrasta ipak okolina postaje sve važnija u njegovom razvoju. Nadalje, još jedan zanimljiv rezultat ovog istraživanja je da spol ima isključiv utjecaj na rječnik te ne doprinosi objašnjenju razvoja gramatike i metajezika. Stoga se može zaključiti da spol i nakon treće godine ima značajnu ulogu u djetetovom jezičnom razvoju, ali sada isključivo razvoju rječnika.

Prema bioekološkoj teoriji postojanje jezičnog poremećaja u djeteta predstavlja važan biološki čimbenik koji utječe na njegov kognitivni, jezični i socio-emocionalni razvoj te mijenja kvalitetu i kvantitetu interakcija sa svojom okolinom (proksimalnih procesa) što onda utječe na smjer i cjelokupan razvoj djeteta pa tako i njegov jezični razvoj. Kada se promotre doprinosi ispitanih čimbenika jezičnom razvoju djece s RJP-om u dobi od 30 do 48 mjeseci u odnosu na njihove jezične i kronološke vršnjake UJR-a, nalaze se razlike, ali i sličnosti ovisno o jezičnoj sastavnici koja se promatra te o skupini djece UJR-a s kojom se uspoređuju.

Usporedba doprinosa svih ispitanih čimbenika na jezični razvoj između djece s RJP-om i djece UJR-a koja su s njima usklađena prema jezičnoj dobi, upućuje na postojanje razlika u načinu usvajanja svih jezičnih područja. Dok ispitani čimbenici doprinose razvoju rječnika u djece UJR-a, rječnički razvoj djece RJP-a ovisi o kombinaciji nekih drugih čimbenika povezanih s općim razvojem i sazrijevanjem te proksimalnih procesa koje ostvaruje sa svojim roditeljima. Nadalje, za razvoj gramatičkih sposobnosti djece s RJP-om, ponovno je važnije koliko kvalitetno ostvaruju interakcije sa svojim roditeljima, dok je za djecu UJR-a važnije majčino obrazovanje. Naime, dijete UJR-a, zahvaljujući svojim urednim jezičnim sposobnostima, može pratiti i razumjeti majku te iskoristiti prednosti njezinog bogatijeg jezičnog ulaza, dok istu prednost, dijete s RJP-om, još ne može iskoristiti. Stoga mu je važnija kvalitetnija interakcija s

majkom jer mu ona omogućuje učenje iz jezičnog ulaza. Razlike između ove dvije skupine postoje i u načinu usvajanja metajezične sposobnosti. Interakcija bioloških i okolinskih čimbenika bila je značajna za razvoj metajezičnih sposobnosti djece UJR-a pri čemu se dob pokazala individualno značajnim prediktorom, ali ne i za djecu s RJP-om. Metajezične sposobnosti izrazito su zahtjevne za djecu ovako niske kronološke dobi, jer zahtijevaju metakognitivne sposobnosti svjesnog promišljanja o jeziku koje se sada tek počinju razvijati. Dijete s RJP-om, uz to ima i teškoće u obradi jezika i nema dovoljno razvijenog svog “jezičnog materijala” o kojem bi moglo razmišljati, stoga njegovu razvoju metajezičnih sposobnosti doprinose neki drugi čimbenici.

Usporedba doprinosa istih ispitanih čimbenika na jezični razvoj između djece s RJP-om i djece UJR-a koja su s djecom RJP-a izjednačena prema kronološkoj dobi pokazuje razlike u usvajanju rječnika i gramatike, ali i određene sličnosti u usvajanju metajezičnika. Tako, međusobna interakcija ispitanih čimbenika u djece UJR-a doprinosi samo objašnjenju razvoja rječnika, dok u djece s RJP-om ista interakcija objašnjava razvoj njihovih gramatičkih sposobnosti. Pritom se uz opći razvoj djeteta iznimno važnom pokazuje kvaliteta komunikacije koju dijete s RJP-om ostvaruje sa svojim roditeljima. Dakle, važno je da je ono aktivno uključeno u interakciju kako bi unatoč svojim ograničenim mogućnostima uočavanja i analiziranja jezičnog ulaza (slabost u slušnoj percepciji, verbalnom radnom pamćenju) moglo iz njega učiti. S druge strane, razvoj metajezičnih sposobnosti djece s RJP-om, kao i njihovih kronoloških vršnjaka UJR-a, koje su tek u začetku razvoja, čini se počiva na drugim biološkim i okolinskim čimbenicima koji ovdje nisu ispitani.

Iz ovih usporedbi između djece s RJP-om i djece UJR-a, može se zaključiti da postojanje jezičnih teškoća u djeteta, kao njegovo značajno biološko obilježje, zaista mijenja sve njegove odnose i međudjelovanja s drugim osobama u njegovu mikrosustavu te ono razvija drugačiji način usvajanja jezika. Dakle, jezični razvoj djece s RJP-om nije samo preslika urednog jezičnog razvoja djece mlađe dobi koja su s njima usklađena prema jezičnoj dobi, već pokazuje vlastita razvojna obilježja.

Analize razlika između subjektivnih i objektivnih formalnih procjena jezičnih sposobnosti djece s RJP-om i njihovih kronoloških vršnjaka putem instrumenta KORALJE-III-HR i NRDLs-HR, pokazale su da roditelji i logopedi različito procjenjuju jezične sposobnosti kod jednog dijela djece. U odnosu na objektivnu logopedsku procjenu, roditelji djece s RJP-om većinom opisuju sposobnosti svoje djece boljima, a roditelji djece UJR-a slabijima. Isti rezultati

potvrdili su se i promatranjem postotka u kojem se podudaraju subjektivne procjene roditelja i objektivne procjene logopeda. Iako su se njihove procjene često podudarale, roditelji djece s RJP-om češće su podcjenjivali teškoće svoje djece i procjenjivali njihove sposobnosti boljima u odnosu na objektivnu procjenu. S druge strane roditelji djece UJR-a imali su viši postotak podudaranja s logopedskim procjenama, ali su pojedini roditelji isto tako podcjenjivali jezične sposobnosti svoje djece. Stoga se može zaključiti da se procjene roditelja i logopeda ne mogu smatrati zamjenjivima, već komplementarnima. Dakle, uvijek je potrebno učiniti objektivnu logopedsku procjenu jezičnih sposobnosti djeteta, uz koju roditeljska procjena služi kao nadopuna kako bi se dobila preciznija i cjelovitija slika jezičnih sposobnosti djeteta i omogućilo donošenje dijagnoze i odgovarajućih daljnjih intervencijskih postupaka.

Ukupni rezultati ovog istraživanja potvrđuju temeljnu ideju bioekološke teorije o neprestanoj isprepletenosti i međudjelovanju između djetetovih bioloških obilježja, utjecaja okoline i proksimalnih procesa te njihovom dinamičnom doprinosu jezičnom razvoju. Pritome ove stalne interakcije među čimbenicima na različit način doprinose razvoju pojedinih jezičnih sastavnica. Međutim, iako proksimalni procesi pokazuju značajan doprinos, rezultati ne potvrđuju da su oni najznačajniji čimbenik u jezičnom razvoju djece. Moguće je da se snaga samih proksimalnih procesa i njihove značajnosti pokazuje tek tijekom kasnijeg razvojnog razdoblja, kao što se za pojedine jezične sastavnice već potvrdilo u drugim istraživanjima. Stoga bi isto bilo potrebno istražiti u longitudinalnoj studiji te na većem uzorku sudionika.

10. Reference

- Adani, S. i Ceganec, M. (2019). Sex differences in early communication development: behavioral and neurobiological indicators of more vulnerable communication system development in boys. *Croatian medical journal*, 60(2), 141–149. doi:10.3325/cmj.2019.60.141
- Altman, C., Goldstein, T. i Armon-Lotem S. (2018). Vocabulary, Metalinguistic Awareness and Language Dominance Among Bilingual Preschool Children. *Frontiers in Psychology*, 9, 1953. doi:10.3389/fpsyg.2018.01953
- American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5. izdanje). American Psychiatric Publishing, Inc.
- Andreou, G. i Aslanoglou, V. (2022). Written Language Production in Children With Developmental Language Disorder. *Frontiers in Psychology*, 13; 833429. doi:10.3389/fpsyg.2022.833429
- Arosio F. i Guasti, M. T. (2019). The production of wh-questions in Italian-speaking children with SLI. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 33(4), 349-375. doi:10.1080/02699206.2018.1517191
- Baker, E. H. (2014). Socioeconomic status, definition. U W. C. Cockerham, R. Dingwall i S. R. Quah (ur.), *The Wiley Blackwell encyclopedia of health, illness, behavior, and society* (str. 2210–2214). John Wiley & Sons, Ltd. doi:10.1002/9781118410868.wbehibs395
- Banaschewski, T., Becker, K., Döpfner, M., Holtmann, M., Rösler, M. i Romanos, M. (2017). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Deutsches Ärzteblatt International*, 114(9), 149-159. doi:10.3238/arztebl.2017.0149
- Bates, E. i Goodman, J. C. (2001). On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition. U M. Tomasello i E. Bates (ur.), *Language development: The essential readings*. (str. 134–162). Blackwell Publishing.
- Berglund, E. V., Eriksson, M. i Westerlund, M. (2005). Communicative skills in relation to gender, birth order, childcare and socioeconomic status in 18-month-old children. *Scandinavian journal of psychology*, 46(6), 485-491. doi:10.1111/j.1467-9450.2005.00480.x
- Berman, R. A. (2004). Between emergence and mastery: The long developmental route of language acquisition. U R. A. Berman (ur.), *Language Development across Childhood and Adolescence*. (str. 9-34). John Benjamins.
- Bishop, D. V. (2003). *Test for receptive grammar (TROG-2)*. Pearson Assessment.
- Bishop, D. V. (2009). *Children's Communication Checklist (CCC-2)*. The Psychological Corporation.
- Bishop, D. V., Holt, G., Line, E., McDonald, D., McDonald, S. i Watt, H. (2012). Parental phonological memory contributes to prediction of outcome of late talkers from 20

- months to 4 years: a longitudinal study of precursors of specific language impairment. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 4(3), 1-12. doi:10.1186/1866-1955-4-3
- Bishop, D. V., Kuvač Kraljević, J., Hržica, G., Kovačević, M. i Kologranić Belić, L. (2014). *Test razumijevanja gramatike (TROG-HR)*. Naklada Slap.
- Bishop, D. V., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T. i CATALISE consortium (2016). CATALISE: A Multinational and Multidisciplinary Delphi Consensus Study. Identifying Language Impairments in Children. *PLoS One*, 8;11(7):e0158753. doi: 10.1371/journal.pone.0158753
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T. i CATALISE-2 consortium (2017). Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58, 1068–1080. doi:10.1111/jcpp.12721
- Blom, E. i Boerma, T. (2020). Do Children With Developmental Language Disorder (DLD) Have Difficulties With Interference Control, Visuospatial Working Memory, and Selective Attention? Developmental Patterns and the Role of Severity and Persistence of DLD. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 63(9), 3036–3050. doi:10.1044/2020_JSLHR-20-00012
- Blom, E., Fikkert, P., Scheper, A., van Witteloostuijn, M. i van Alphen, P. (2023). The Language Environment at Home of Children With (a Suspicion of) a Developmental Language Disorder and Relations With Standardized Language Measures. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 66(8), 2821-2830. doi:10.1044/2023_JSLHR-23-00066
- Boudreau, D. M. i Hedberg, N. L. (1999). A Comparison of Early Literacy Skills in Children With Specific Language Impairment and Their Typically Developing Peers. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 8(3), 249-260. doi:10.1044/1058-0360.0803.249
- Bricker, D. i Squires, J. (1999). *Ages and Stages Questionnaires: A parent-completed child-monitoring system* (2. izdanje). Brookes.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Harvard University Press. doi:10.2307/j.ctv26071r6
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), 723–742. doi:10.1037/0012-1649.22.6.723
- Bronfenbrenner, U. (1989). Ecological systems theory. U R. Vasta (ur.), *Annals of child development*. (str. 187-249). JAI Press.
- Bronfenbrenner, U. i Morris, A. P. (2006). The Bioecological Model of Human Development. U R. M. Lerner i W. Damon (ur.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (str. 793-828). Wiley.

- Cadime, I., Santos, A., Ribeiro, I. i Viana, F. (2021). Parental Reports of Preschoolers' Lexical and Syntactic Development: Validation of the CDI-III for European Portuguese. *Frontiers in Psychology, 12*, 677575. doi:10.3389/fpsyg.2021.677575
- Cadime, I., Silva, C., Ribeiro, I. i Viana, F. L. (2018). Early lexical development: Do day care attendance and maternal education matter? *First Language, 38*(5), 503-519. doi:10.1177/0142723718778
- Calder, S. D., Brennan-Jones, C. G., Robinson, M., Whitehouse, A. i Hill, E. (2022). The prevalence of and potential risk factors for Developmental Language Disorder at 10 years in the Raine Study. *Journal of paediatrics and child health, 58*(11), 2044–2050. doi:10.1111/jpc.16149
- Castilla-Earls, A., Auza, A., Pérez-Leroux, A. T., Fulcher-Rood, K. i Barr, C. (2020). Morphological Errors in Monolingual Spanish-Speaking Children With and Without Developmental Language Disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 51*(2), 270-281. doi:10.1044/2019_LSHSS-19-00022
- Clegg, J., Hollis, C., Mawhood, L. i Rutter, M. (2005). Developmental language disorders - a follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*(2), 128-49. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00342.x
- Conti-Ramsden, G. i Botting, N. (1999). Classification of children with specific language impairment: longitudinal considerations. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 42*(5), 1195-204. doi:10.1044/jslhr.4205.1195
- Conti-Ramsden, G. i Durkin, K. (2012). Language development and assessment in the preschool period. *Neuropsychology Review, 22*(4), 384–401. doi:10.1007/s11065-012-9208-z
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Toseeb, U., Botting, N. i Pickles, A. (2018) Education and employment outcomes of young adults with a history of developmental language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders, 53*(2), 237-255. doi:10.1111/1460-6984.12338
- Dale, P. S., Bates, E., Reznick, J. S. i Morriset, C. (1989). The validity of a parent report instrument of child language at twenty months. *Journal of Child Language, 16*, 239-249. doi:10.1017/s0305000900010394
- Dale, P. S., Price, T. S., Bishop, D. V. M. i Plomin, R. (2003). Outcomes of Early Language Delay: I. Predicting Persistent and Transient Language Difficulties at 3 and 4 Years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*(3), 544-560. doi:10.1044/1092-4388(2003/044)
- Dockrell, J. E. (2001). Assessing language skills in preschool children. *Child Psychology & Psychiatry Review, 6*, 74–85. doi:10.1111/1475-3588.00325
- Državni zavod za statistiku (2022). *Popis stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine* (prvi rezultati). <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>

- Duff, D. M., Hendricks, A. E., Fitton, L. i Adlof, S. M. (2023). Reading and Math Achievement in Children With Dyslexia, Developmental Language Disorder, or Typical Development: Achievement Gaps Persist From Second Through Fourth Grades. *Journal of Learning Disabilities*, 56(5), 371-391. doi:10.1177/00222194221105515
- Dunn L. M., Dunn L. M., Kovačević, M., Padovan, N., Hržica, G., Kuvač Kraljević, J., Mustapić, M., Dobravac, G. i Palmović, M. (2009). *Peabody slikovni test rječnik (PPVT-III-HR)*. Naklada Slap.
- Edwards, S., Fletcher, P., Garman, M., Hughes, A., Letts, C. i Sinka, I. (1997). *The Reynell Developmental Language Scales III*. The University of Reading Edition and NFER-Nelson.
- Edwards, S., Letts, C. i Sinka, I. (2011). *The New Reynell Developmental Language Scales (NRDLS)*. GL Assessment.
- Edwards, S., Letts, C., Sinka, I., Kuvač Kraljević, J., Kologranić Belić, L., Hržica, G. i Kovačević, M. (2019). *Nove Reynell razvojne jezične ljestvice – hrvatska verzija (NRDLS-HR)*. Naklada Slap.
- Eriksson, M. (2017). The Swedish Communicative Development Inventory III: Parent reports on language in preschool children. *International Journal of Behavioral Development*, 41(5), 647-654. doi:10.1177/0165025416644078
- Eriksson, M. (2023). Insufficient evidence for the validity of the language development survey and the MacArthur–Bates communicative development inventories as screening tools: A critical review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(2), 555-575. doi:10.1111/1460-6984.12800
- Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pérez Pereira, M., Wehberg, S., Marjanovič-Umek, L., Gayraud, F., Kovačević, M. i Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(2), 326–343. doi:10.1111/j.2044-835X.2011.02042.x
- Eriksson, M. i Myrberg, K. (2023). How the communicative development inventories can contribute to clinical assessments of children with speech and language disorders. *Frontiers in psychology*, 14, 1176028. doi:10.3389/fpsyg.2023.1176028
- Fekonja, U., Hacin-Beyazoglu, K. i Marjanovič-Umek, L. (2025). Language Development Between 30 and 48 Months in Monolingual Slovenian-Speaking Children: A Study Using the Slovenian Adaptation of the Macarthur-Bates Communicative Development Inventory CDI–III. *Journal of Child Language*, 1-17. doi:10.1017/S0305000925000121
- Feldman, H. M., Dale, P. S., Campbell, T., Colborn, K., Kurs-Lasky, M., Rockette, H. i Paradise, J. (2005). Concurrent and Predictive Validity of Parent Reports of Child Language at Ages 2 and 3 Years. *Child development*, 76(4), 856-868. doi:10.1111/j.1467-8624.2005.00882.x

- Feldman, H. M., Dollaghan, C. A., Campbell, T. F., Kurs-Lasky, M., Janosky, J. E. i Paradise, J. L. (2000). Measurement Properties of the MacArthur Communicative Development Inventories at Ages One and Two Years. *Child Development, 71*(2), 310-322. doi: 10.1111/1467-8624.00146
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, S., Bates, E., Thal, D. i Pethick, S. J. (1994). Variability in Early Communicative Development. *Monographs of The Society for Research in Child Development, 59*(5).
- Fenson, L., Marchman, V., Thal, D., Dale, P., Reznick, S. i Bates, E. (2007). *MacArthur-Bates communicative development inventories – Users guide and technical*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Gabaj, M., Kuvač Kraljević, J. i Westerveld, M. F. (2024). Linguistic organisation and coherence in personal narratives of 10-year-old children with developmental language disorder. *First Language, 45*(2), 128-151. doi:10.1177/01427237241298163
- Gombert, J. E. (1993). Metacognition, metalanguage, and metapragmatics. *International Journal of Psychology, 28*(5), 571–580. doi:0.1080/00207599308246942
- Guiberson, M. i Rodríguez, B. L. (2010). Measurement Properties and Classification Accuracy of Two Spanish Parent Surveys of Language Development for Preschool-Age Children: *American Journal of Speech-Language Pathology, 19*(3), 225-237. doi:10.1044/1058-0360(2010/09-0058)
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development: *Developmental Review, 26*, 55-88. doi: 10.1016/j.dr.2005.11.002
- Hoff, E. C., Trecca, F., Højen, A., Laursen, B. P. i Bleses, D. (2024). Context and education affect the quality of parents' speech to children. *Journal of Applied Developmental Psychology, 91*, Article 101632. doi:10.1016/j.appdev.2024.101632
- Holm, E., Hansen, P. B., Romøren, A. i Garmann, N. (2023). The Norwegian CDI-III as an assessment tool for lexical and grammatical development in preschoolers. *Frontiers in Psychology, 14*, 1175658. doi:10.3389/fpsyg.2023.1175658
- Hsu, H. C. i Iyer, S. N. (2016). Early gesture, early vocabulary, and risk of language impairment in preschoolers. *Research in developmental disabilities, 57*, 201–210. doi:10.1016/j.ridd.2016.06.012
- Ivšac Pavliša, J. i 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.
- Jensen de Lopez, K., Sundahl Olsen, L. i Chondrogianni, V. (2014) Annoying Danish relatives: Comprehension and production of relative clauses by Danish children with and without SLI. *Journal of Child Language, 41*(1), 51-83. doi:10.1017/S0305000912000517

- Justice, L. M. i Ezell, H. K. (2000). Enhancing Children's Print and Word Awareness Through Home-Based Parent Intervention. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 9(3), 257-269. doi:10.1044/1058-0360.0903.257
- Justice, L. M. i Ezell, H. K. (2001). Word and print awareness in 4-year-old children. *Child Language Teaching and Therapy*, 17(3), 207-225. doi:10.1177/026565900101700303
- Justice, L. M. i Kaderavek, J. (2002). Using Shared Storybook Reading to Promote Emergent Literacy. *TEACHING Exceptional Children*, 34(4), 8-13. doi:10.1177/004005990203400401
- Kas, B., Jaka, Z. i Lőrík, J. (2022). Development and norming of the Hungarian CDI-III: A screening tool for language delay. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 57(2), 252-273. doi:10.1111/1460-6984.12686
- Kidd, E., Bidgood, A., Donnelly, S., Durrant, S., Peter, M. S. i Rowland, C. F. (2020). Individual differences in first language acquisition and their theoretical implications. U C. F. Rowland, A. L. Theakston, B. Ambridge i K. E. Twomey (ur.), *Current Perspectives on Child Language Acquisition: How children use their environment to learn*, (str. 189-219). John Benjamins. doi:10.1075/tilar.27.09kid
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry Endodontics*, 38(1), 52-4. doi: 10.5395/rde.2013.38.1.52
- Kovačević, M., Jelaska, Z., Kuvač Kraljević, J. i Cepanec, M. (2007). *Komunikacijske razvojne ljestvice – KORALJE*. Naklada Slap.
- Krok, W. C. i Leonard, L. B. (2015). Past Tense Production in Children With and Without Specific Language Impairment Across Germanic Languages: A Meta-Analysis. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 58(4), 1326-40. doi: 10.1044/2015_JSLHR-L-14-0348
- Kuvač Kraljević, J., Blaži, A., Schults, A., Tulviste, T. i Stolt, S. (2021). Influence of internal and external factors on early language skills: A cross-linguistic study. *Infant Behavior and Development*, 63. doi:10.1016/j.infbeh.2021.101552
- Kuvač Kraljević, J., Hržica, G., Padovan, N. Kologranić Belić, L., Olujić, M., Matić, A., Srebačić, I. i Peretić M. (2017). *Probirni test jezičnih sposobnosti e-POTJEH*. Naklada Slap.
- Kuvač Kraljević, J. i Kologranić Belić, L. (2015). Rani jezični razvoj. U J. Kuvač Kraljević (ur.), *Priručnik za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama*. (str. 64-77). Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- Kuvač Kraljević, J., Šmit Brleković, L., Matić, A. i Eriksson, M. (u tisku). *Komunikacijske razvojne ljestvice -III (KORALJE-III)*. Naklada Slap.
- Kuvač Kraljević, J., Šmit Brleković, L., Penko, B. i Kogovšek, D. (2026). Exploring the perspectives of mothers on the clarity of the CDI-III: A qualitative study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1–18. doi.org/10.1080/02699206.2026.2651132

- Law, J. i Roy, P. (2008). Parental report of infant language skills: A review of the development and application of the Communicative Development Inventories. *Child and Adolescent Mental Health*, 13, 198–206. doi:10.1111/j.1475-3588.2008.00503.x
- Lloyd-Esenkaya V., Russell A. J. i Clair, M. C. S. (2020). What Are the Peer Interaction Strengths and Difficulties in Children with Developmental Language Disorder? A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3140. doi:10.3390/ijerph17093140
- Luijk, M. P. C. M., Linting, M., Henrichs, J., Herba, C. M., Verhage, M. L., Schenk, J. J., Arends, L. R., Raat, H., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A., Verhulst, F. C., Tiemeier, H. i van IJzendoorn, M. H. (2015). Hours in non-parental child care are related to language development in a longitudinal cohort study. *Child: Care, Health and Development*, 41(6), 1188–1198. doi:10.1111/cch.12238
- Maenner, M. J., Warren, Z., Williams, A. R., Amoakohene, E., Bakian, A. V., Bilder, D. A., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., Furnier, S. M., Hughes, M. M., Ladd-Acosta, C. M., McArthur, D., Pas, E. T., Salinas, A., Vehorn, A., Williams, S., Esler, A., Grzybowski, A., Hall-Lande, J., Nguyen, R. H. N., Pierce, K., Zahorodny, W., Hudson, A., Hallas, L., Mancilla, K. C., Patrick, M., Shenouda, J., Sidwell, K., DiRienzo, M., Gutierrez, J., Spivey, M. H., Lopez, M., Pettygrove, S., Schwenk, Y. D., Washington, A. i Shaw, K. A. (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, *MMWR Surveillance Summaries*, 72(2), 1-14. doi:10.15585/mmwr.ss7202a1
- McGinty, A. S. i Justice, L. M. (2009). Predictors of print knowledge in children with specific language impairment: experiential and developmental factors. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52(1), 81-97. doi:10.1044/1092-4388(2008/07-0279)
- McGregor, K. K., Oleson, J., Bahnsen, A. i Duff, D. (2013). Children with developmental language impairment have vocabulary deficits characterized by limited breadth and depth. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(3), 307-19. doi:10.1111/1460-6984.12008
- Moyle M. J., Ellis Weismer S., Evans J. L. i Lindstrom M. J. (2007). Longitudinal relationships between lexical and grammatical development in typical and late-talking children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50(2), 508-28. doi:10.1044/1092-4388(2007/035)
- Nacionalna klasifikacija statističkih regija 2021. (HR_NUTS 2021.) (*Narodne novine*, br. 125/2019). https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_12_125_2507.html
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., Vamvakas, G. i Pickles A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(11), 1247-1257. doi:10.1111/jcpp.12573
- Nylund, A., af Ursin, P., Korpilahti, P. i Rautakoski, P. (2021). Vocabulary Growth in Lexical Categories Between Ages 13 and 24 Months as a Function of the Child's Sex, Child, and Family Factors. *Frontiers in Communication*, 6. doi:10.3389/fcomm.2021.709045

- Oakes, J. M. i Andrade, K. E. (2017). The measurement of socioeconomic status. U J. M. Oakes i J. S. Kaufman (ur.), *Methods in social epidemiology* (2. izd., str. 23–42). Jossey-Bass, A Wiley Brand.
- O'Neill, D. K. (2009). *Language Use Inventory (LUI) Manual*. Knowledge in Development, Inc.
- Owens, R. E. (2020). *Language development: an introduction* (10. izdanje). Pearson Education.
- Papafragou, A., Cassidy, K. i Gleitman, L. (2007). When we think about thinking: the acquisition of belief verbs. *Cognition*, 105, 125–165. doi:10.1016/j.cognition.2006.09.008
- Paul, P. V. (2009). *Language and Deafness* (4. izdanje). Jones & Bartlett Learning.
- Penko, B., Novšak Brce, J., Kogovšek, D. i Kuvač Kraljević, J. (2025). Parental Reports on Children's Language Development: Validation of the Slovenian CDI-III. *First Language*, 0(0). doi:10.1177/01427237251393748
- Petz, B., Kolesarić, V. i Ivanec, D. (2012). *Petzova statistika: Osnovne statističke metode za nematematičare*. Naklada Slap.
- Reed, V. A. (2017). *An introduction to children with language disorders* (5. izdanje). Boston: Pearson.
- Reilly, S., Wake, M., Ukoumunne, O. C., Bavin, E., Prior, M., Cini, E., Conway, L., Eadie, P. i Bretherton, L. (2010). Predicting language outcomes at 4 years of age: Findings from Early Language in Victoria Study. *Pediatrics*, 126(6), e1530–e1537. doi:10.1542/peds.2010-0254
- Rescorla, L. (1989). The Language Development Survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech & Hearing Disorders*, 54(4), 587–599. doi:10.1044/jshd.5404.587
- Rescorla, L. A. i Dale, P. S. (2013). *Late talkers: Language development, interventions, and outcomes*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Rescorla, L. A., Ratner, N., Jusczyk, P. i Jusczyk, A. M. (2005). Concurrent Validity of the Language Development Survey: Associations With the MacArthur—Bates Communicative Development Inventories. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 14(2), 156-163. doi:10.1044/1058-0360(2005/016)
- Richter, J. i Janson, H. (2007). A validation study of the Norwegian version of the Ages and Stages Questionnaires. *Acta Paediatrica*, 96(5):748-52. doi:10.1111/j.1651-2227.2007.00246.x.
- Rudolph, J. M. (2017). Case History Risk Factors for Specific Language Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 26(3):991-1010. doi:10.1044/2016_AJSLP-15-0181
- Sansavini, A., Favilla, M. E., Guasti, M. T., Marini, A., Millepiedi, S., Di Martino, M. V., Vecchi, S., Battajon, N., Bertolo, L., Capirci, O., Carretti, B., Colatei, M. P., Frioni,

- C., Marotta, L., Massa, S., Michelazzo, L., Pecini, C., Piazzalunga, S., Pieretti, M., ... i Lorusso, M. L. (2021). Developmental Language Disorder: Early Predictors, Age for the Diagnosis, and Diagnostic Tools. A Scoping Review. *Brain Sciences*, *11*(5), 654. doi:10.3390/brainsci11050654
- Scheffer, A., Keij, B., Hakvoort, B., Ottow, E., Gerrits, E. i Wijnen, F. (2022). Disentangling the Grammar of 3- to 6-Year-Old Dutch Children With a Developmental Language Disorder. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, *65*(11), 4250-4267. doi:10.1044/2022_JSLHR-21-00598
- Shipley, K. G. i McAfee, J. G. (2023). *Assessment in speech-language pathology: A resource manual*. Plural Publishing.
- Sinclair, A. (1986). Metalinguistic knowledge and language development. U I. Kurcz, G. W. Shugar i J. H. Danks (ur.). *Knowledge and language*. (str. 609-627). Elsevier Science Publishers.
- Stokes, S. F. i Fletcher, P. (2000). Lexical diversity and productivity in Cantonese-speaking children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *35*(4), 527-41. doi:10.1080/136828200750001278
- Stolt, S. (2018). Early lexicon and the development that precedes it and the development that follows – a developmental view to early lexicon U A. Bar-On i D. Ravid (ur.) *Handbook of communication disorders: Theoretical, empirical, and applied linguistic perspectives*. (str. 91-110). De Gruyter Mouton.
- Stolt, S. (2023). Internal consistency and concurrent validity of the parental report instrument on language in pre-school-aged children - The Finnish Communicative Development Inventory III. *First Language*, *43*(5), 492-515. doi:10.1177/01427237231167301
- Squires, J. i Bricker, D. (2009). *Ages and Stages Questionnaire (ASQ): A Parent Completed Child Monitoring System* (3. izdanje). Brooks Publishing Company.
- Šmit Brleković, L. i Kuvač Kraljević, J. (2023). Parental reports on language development in toddlers and preschoolers based on the Croatian version of Communicative Development Inventories III. *Frontiers in Psychology*, *14*:1188550. doi:10.3389/fpsyg.2023.1188550
- Tager-Flusberg, H. i Zukowski, A. (2008). Putting words together: Morphology and syntax in the preschool years. U J. Berko-Gleason (ur.), *The development of language*. (7. izdanje; str. 139–191). Allyn & Bacon.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. i O'Brien M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, *40*(6), 1245-60. doi:10.1044/jslhr.4006.1245
- Tomblin, J. B., Records, N. L. i Zhang X. (1996). A system for the diagnosis of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech and Hearing Research*, *39*(6), 1284-94. doi:10.1044/jshr.3906.1284
- Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., i O'Brien, M. (2003). The stability of primary language disorder: Four years after kindergarten diagnosis. *Journal of Speech*,

Language and Hearing Research, 46(6), 1283–1296. doi:10.1044/1092-4388(2003/100)

- Tulviste, T. i Schults, A. (2020). Parental reports of communicative development at the age of 36 months: The Estonian CDI-III. *First Language*, 40(1), 64-83. doi:10.1177/0142723719887313
- Tulviste, T. i Schults, A. (2023). How congruent are parent reports on 3–4-year-old children's language skills with other sources of data? *Frontiers in Psychology*, 14, 1179999. doi:10.3389/fpsyg.2023.1179999
- Urm, A. i Tulviste, T. (2016). Sources of individual variation in Estonian toddlers' expressive vocabulary. *First Language*, 36(6), 580-600. doi:10.1177/0142723716673951
- Urm, A. i Tulviste, T. (2021). Toddlers' early communicative skills as assessed by the short form version of the Estonian Macarthur-Bates communicative development inventory II. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(4), 1303-1315. doi:10.1044/2020_JSLHR-20-00201
- van Witteloostuijn, M., Haggiyannes, A., de Bree, E. i Blom, E. (2025). Parental Input and Its Relationship With Language Outcomes in Children With (Suspected) Developmental Language Disorder: A Systematic Review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 68(4), 1982-2005. doi:10.1044/2024_JSLHR-24-00529
- Vermeij, B. A. M., Wiefferink, C. H., Scholte, R. H. J. i Knoors, H. (2022). Predictors in language proficiency of young children with presumed developmental language disorder within the setting of early language intervention. *Frontiers in Communication*. 7. doi:10.3389/fcomm.2022.1011175
- Were, V., Foley, L., Turner-Moss, E., Mogo, E., Wadende, P., Musuva, R. i Obonyo, C. (2022). Comparison of household socioeconomic status classification methods and effects on risk estimation: lessons from a natural experimental study, Kisumu, Western Kenya. *International Journal for Equity in Health*, 21(1), 47. doi:10.1186/s12939-022-01652-1
- Wetherby, A. i Prizant, B. (1993). *Communication and Symbolic Behavior Scales - Normed Edition*. Applied Symbolix.
- Wetherby, A. M. i Prizant, B. M. (2002a). *Communication and symbolic behavior scales: Developmental profile (1st normed ed.)*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Wetherby A. M. i Prizant, B. (2002b). *The Infant Toddler Checklist from the Communication and Symbolic Behavior Scales*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- World Health Organization. (2022). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (11. izdanje)*. <https://icd.who.int/>
- Wu, S., Zhao, J., de Villiers, J., Liu, X. L., Rolfhus, E., Sun, X., Li, X., Pan, H., Wang, H., Zhu, Q., Dong, Y., Zhang, Y, i Jiang, F. (2023). Prevalence, co-occurring difficulties, and risk factors of developmental language disorder: first evidence for Mandarin-speaking children in a population-based study. *Lancet Regional Health – Western Pacific*, 17(34), 100713. doi:10.1016/j.lanwpc.2023.100713

Zambrana, I., Pons, F., Eadie, P. i Ystrom, E. (2014). Trajectories of language delay from age 3 to 5: persistence, recovery and late onset. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(3), 304-316. doi:10.1111/1460-6984.12073

Ziegenfusz, S., Paynter, J., Flückiger, B. i Westerveld, M. F. (2022). A systematic review of the academic achievement of primary and secondary school-aged students with developmental language disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 7:23969415221099397. doi:10.1177/23969415221099397

Prilog 1: Demografski upitnik

DEMOGRAFSKI UPITNIK

Molimo Vas da ispunite ovaj upitnik kako biste nam olakšali tumačenje podataka:

1. Datum ispunjavanja ljestvice _____ / _____ / _____ (dan/mj./god.)
2. Datum djetetova rođenja _____ / _____ / _____ (dan/mj./god.)
3. U kojem ste odnosu s djetetom?
 majka otac ostalo _____

4. Koja je razina majčinog obrazovanja?
 osnovna škola ili manje trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje
 četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje gimnazija
 stručni studij preddiplomsko obrazovanje
 diplomsko obrazovanje poslijediplomsko obrazovanje (dr. sc.)

5. Koja je razina očevog obrazovanja?
 osnovna škola ili manje trogodišnje srednjoškolsko obrazovanje
 četverogodišnje strukovno srednjoškolsko obrazovanje gimnazija
 stručni studij preddiplomsko obrazovanje
 diplomsko obrazovanje poslijediplomsko obrazovanje (dr. sc.)

6. Spol djeteta: djevojčica dječak

7. Ima li dijete neku zdravstvenu teškoću potvrđenu medicinskom dokumentacijom?
 da (navedite koju) _____
 ne

8. Postoji li u obitelji s majčine strane povijest bilo kojeg jezičnog, govornog ili komunikacijskog poremećaja (npr. mucanje, disleksija, poremećaj izgovora glasova...)? Ako

je Vaš odgovor da, obavezno naznačite koji poremećaj i kod koga.

da _____

ne

9. Postoji li u obitelji s očeve strane povijest bilo kojeg jezičnog, govornog ili komunikacijskog poremećaja (npr. mucanje, disleksija, poremećaj izgovora glasova...)? Ako je Vaš odgovor da, obavezno naznačite koji poremećaj i kod koga.

da _____

ne

10. Polazi li dijete vrtić? Ako je Vaš odgovor da, obavezno naznačite od koje dobi.

da _____

ne

11. Koliko vremena dnevno provodite s djetetom u nekim zajedničkim planiranim aktivnostima (npr. u igranju s igračkama ili u igranju društvenih igara ili u zajedničkom čitanju slikovnica)?

ne provodim uopće

do 30 min

između 30 i 60 min

između 1 i 2 h

između 3 i 4 h

više od 4 h

Ako je Vaš odgovor na 11. pitanje bio *ne provodim uopće*, prijedite na 13. pitanje.

12. Navedite u kojim zajedničkim aktivnostima provodite vrijeme s djetetom.

13. Kako biste procijenili kvalitetu Vaše komunikacije s djetetom u tim aktivnostima?

loša

dobra

vrlo dobra

odlična

Ako je Vaš odgovor *loša*, objasnite što je razlog da je tako procjenjujete.

Prilog 2: Provjerni popis komunikacijskih obilježja djeteta

Provjerni popis komunikacijskih obilježja djeteta

Molim Vas da za dijete koje ste procijenili NRDLS-HR-om, odgovorite na niže navedene tvrdnje kojima se procjenjuju obilježja njegove komunikacije.

Datum ispitivanja: _____

Ime i prezime djeteta: _____

Ime i prezime ispitivača: _____

1. Dijete primjereno uspostavlja i održava kontakt očima? DA – NE
2. Dijete se odaziva na svoje ime? DA – NE
3. Dijete primjereno usmjerava pažnju na lice sugovornika. DA – NE
4. Dijete uspostavlja združenu pažnju (izmjenjuje pogled između željenog predmeta i lica sugovornika). DA – NE
5. Dijete komunicira intencijski (Je li dijete izvelo određeno ponašanje isključivo zato da drugima prenese poruku?; Je li ponašanje usmjereno prema osobi ili predmetu?). DA – NE
6. Dijete komunicira više za deklarativne funkcije (kako bi skrenulo pažnju odrasle osobe, nešto joj pokazalo, podijelilo iskustvo s njom) nego za imperativne funkcije (kada želi da mu odrasla osoba nešto doda/pomogne/donese i sl.). DA – NE
7. Dijete ima primjerenu učestalost iniciranja i odgovaranja na komunikaciju. DA – NE
8. Dijete komunicira uporabom sustava simbola, naučenih znakova koji su konvencionalizirani (simboličkom gestom ili govorom)? DA – NE

Potpis ispitivača:

Životopis autorice

Lidija Šmit Brleković rođena je kao dijete gluhih roditelja 1983. godine u Osijeku gdje je završila I. gimnaziju Osijek. Diplomirala je 2006. logopediju na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Dobitnica je Nagrade za najboljeg studenta i Rektorove nagrade. Od 2006. radi kao logoped u Udruzi za pomoć osobama s teškoćama u razvoju Neven u Đakovu, a potom kao edukacijsko-rehabilitacijski učitelj u skupini djece s višestrukim oštećenjima u posebnom razrednom odjeljenju OŠ Vladimira Nazora u Đakovu. Nakon toga radi kao logoped u vlastitoj privatnoj praksi gdje stječe iskustvo i u radu s odraslim osobama. Od 2010. zaposlena je u Poliklinici SUVAG Osijek, gdje radi i danas. Ovdje stječe kliničko iskustvo u radu s predškolskom i školskom djecom sa širokom lepezom različitih komunikacijskih, jezičnih i govornih teškoća u sklopu kojih se kasnije posebno posvećuje radu s djecom s oštećenjem sluha i djecom s razvojnim jezičnim poremećajem. 2020. upisuje Poslijediplomski doktorski studij Poremećaji, jezika, govora i slušanja na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje započinje svoj znanstveno-istraživački put pod mentorstvom prof. dr. sc. Jelene Kuvač Kraljević.

Njezini znanstveni i stručni interesi usmjereni su na rani komunikacijski i jezični razvoj djece, posebice djece s razvojnim jezičnim poremećajem. Sudjelovala je na domaćim i međunarodnim znanstvenim i stručnim kongresima, konferencijama i simpozijima kao i u projektima. Objavila je nekoliko znanstvenih radova. Članica je European Network Meeting on Communicative Development Inventories (EUNM-CDI).

Znanstveni radovi:

- Kuvač Kraljević, J., Šmit Brleković, L., Penko, B. i Kogovšek, D. (2026). Exploring the perspectives of mothers on the clarity of the CDI-III: A qualitative study. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 1–18. doi.org/10.1080/02699206.2026.2651132
- Kuvač Kraljević, J., Šmit Brleković, L., Penko, B., i Kogovšek, D. (2026). Children`s language status, not language, predicts vocabulary size: a cross-linguistic study of Croatian and Slovenian children using the CDI-III. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 62 (Special Issue), 58-64. doi.org/10.31299/hrri.62.si.9
- Gabaj, M., Blaži Ostojić, A., Čužić, M., Danjek, P., Popčević, K., Šmit Brleković, L., Jurković, R., Milić, L., Mustapić, M., Runje, N., i Kuvač Kraljević, J. (2024). Misconceptions in speech-language pathology. U T. Novak (Ur.), *Conference Proceedings of 10th International Conference: Research in Education and Rehabilitation Sciences: ERFCOON 2023* (Vol. 2, str. 49-70). Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:219215>

Milić, L., Runje, N., Rosandić Grgić, M., Čužić, M., Danjek, P., Dodig, I., Lasan Grevelhörster, M., Mustapić, M., Šmit Brleković, L., Blaži Ostojić, A., Gabaj, M., i Kuvač Kraljević, J. (2024). Public awareness of speech-language pathologists' professional and scientific work. U T. Novak (Ur.), Conference Proceedings of 10th International Conference: Research in Education and Rehabilitation Sciences: ERFCON 2023 (Vol. 2, str. 95-111). Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:219215>

Šmit Brleković, L., i Kuvač Kraljević, J. (2023). Parental reports on language development in toddlers and preschoolers based on the Croatian version of Communicative Development Inventories III. *Frontiers in Psychology*, 14. doi:10.3389/fpsyg.2023.1188550