

# Vještina dekodiranja kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama na kraju razdoblja početnog čitanja

---

Milat, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:717090>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-24**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

## Diplomski rad

Vještina dekodiranja kod djece s receptivnim  
jezičnim teškoćama  
na kraju razdoblja početnog čitanja

Ana Milat

Zagreb, rujan 2024.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

## Diplomski rad

Vještina dekodiranja kod djece s receptivnim  
jezičnim teškoćama  
na kraju razdoblja početnog čitanja

Ana Milat

prof. dr. sc. Jelena Kuvač Kraljević

Zagreb, rujan 2024.

## **Izjava o autorstvu rada**

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Vještina dekodiranja kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama na kraju razdoblja početnog čitanja* i da sam njegova autorica.

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

Ime i prezime: Ana Milat

Mjesto i datum: Zagreb, rujna, 2024

## Zahvale

## **Sažetak**

Naslov rada: *Vještina dekodiranja kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama na kraju razdoblja početnog čitanja*

Ime i prezime studentice: Ana Milat

Ime i prezime mentorice: prof. dr. sc. Jelena Kuvač Kraljević

Studijski program/modul na kojem se polaže diplomski ispit: Logopedija

**Teorijska pozadina:** Povezanost razvojnog jezičnog poremećaja i teškoća čitanja aktualna je, ali i višegodišnja tematika teorijskih i istraživačkih krugova. Jednostavni model čitanja jasno opisuje vezu receptivnih jezičnih vještina i razumijevanja pročitano. Dokazano je kako ove vještine posredno predviđaju i vještinu dekodiranja (Bishop i Adams, 1990). Ipak, postoji nedostatak istraživanja o takvoj povezanosti u jezicima površinske ortografije. **Cilj:** Cilj je ovog istraživanja bio utvrditi postojanje povezanosti između receptivnih jezičnih teškoća i vještine dekodiranja kod djece koja su na kraju razdoblja početnog čitanja u hrvatskom jeziku kojeg odlikuje dosljedan odnos grafem-fonem veze. **Metodologija:** U istraživanju je sudjelovalo 56 sudionika, učenika drugog razreda s receptivnim jezičnim teškoćama. Receptivne jezične teškoće utvrđene su kroz rezultate na Peabody slikovnom testu rječnika (PPVT-III-HR) i Testu razumijevanja gramatike (TROG-2:HR). Varijable vještine dekodiranja operacionalizirane su kroz točnost i brzinu, koje su procijenjene na temelju rezultata Testa za procjenjivanje početnog čitanja i pisanja, poznatog kao poČIP test. **Rezultati:** Provođenjem korelacijske analize nije utvrđena povezanost između varijabli receptivnih jezičnih teškoća i vještina dekodiranja, osim između varijable veličine receptivnog rječnika i brzine čitanja pseudoriječi. Djeca s većim receptivnim rječnikom, brže čitaju pseudoriječi. **Zaključak:** Na temelju podataka deskriptivne obrade, utvrđeno je da su djeca s receptivnim jezičnim teškoćama postigla lošije rezultate na zadacima koji procjenjuju vještinu dekodiranja u usporedbi s djecom urednog jezičnog statusa. Budući da receptivne vještine pretežno nisu povezane s postignutim rezultatima, može se zaključiti da postoje drugi čimbenici koji su u većoj mjeri povezani s vještinom dekodiranja. Prvenstveno se ističu fonološke sposobnosti, koje su od velike važnosti za razvoj vještine dekodiranja u ranim fazama pismenosti kod djece s jezičnim teškoćama.

**Ključni pojmovi:** razvojni jezični poremećaj, receptivne jezične teškoće, vještina dekodiranja, ortografska transparentnost

## **Abstract**

Title of graduate thesis: *Decoding skills among children with receptive language difficulties at the end of the initial reading period*

**Theoretical Background:** The relationship between developmental language disorder and reading difficulties is an actual and longstanding theme in theoretical and research circles. The Simple View of Reading clearly describes the link between receptive language skills and reading comprehension. It has been demonstrated that receptive skills indirectly predict decoding skill (Bishop and Adams, 1990). However, there is a lack of research about such associations for languages with transparent orthography. **Objective:** The aim of this study was to determine the relationship between receptive language difficulties and decoding skills in children at the end of the initial reading period in Croatian, characterized by a consistent grapheme-phoneme correspondence. **Methodology:** The study involved 56 participants, second-grade students with receptive language difficulties. Receptive language difficulties were assessed through results on the Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-III-HR) and the Test for Reception of Grammar (TROG-2:HR). Decoding skill variables were operationalized through reading accuracy and reading speed, assessed through results on Test for the Assessment of Initial Reading and Writing, known as the poČIP test. **Results:** Conducting correlational analysis, no significant associations were generally found between variables of receptive language difficulties and decoding skills, except for the relationship between vocabulary size and the reading speed of pseudowords. Children with a larger receptive vocabulary read pseudowords at a higher speed. **Conclusion:** Based on the descriptive data analysis, it is evident that children with receptive language difficulties performed worse on tasks assessing decoding skills compared to children with typical language development. Since receptive skills are predominantly not correlated with the outcomes achieved, it can be concluded that other factors are more closely associated with decoding skills. Phonological skills are primarily highlighted as crucial for the development of decoding skills during the initial reading period among children with language difficulties.

**Keywords:** developmental language disorder, receptive language difficulties, decoding skill, orthographic transparency

## Sadržaj

1. Uvod .....	8
2. O razvojnom jezičnom poremećaju.....	9
2.1. O receptivnom jezičnom poremećaju .....	13
3. O čitanju .....	15
4. O povezanosti razvojnog jezičnog poremećaja i teškoća čitanja .....	17
4.1. O povezanosti razvojnog jezičnog poremećaja i vještine dekodiranja .....	19
4.2. O utjecaju receptivnih jezičnih teškoća na vještinu dekodiranja.....	20
5. Problem istraživanja .....	22
5.1. Cilj istraživanja i istraživačka pitanja.....	22
5.2. Hipoteze.....	22
6. Materijali i metode istraživanja.....	23
6.1. Razvoj inovativnog dijagnostičkog instrumentarija za rano prepoznavanje djece s disleksijom (RiDys).....	23
6.2. Sudionici .....	23
6.3. Materijali .....	24
6.4. Postupak.....	24
6.5. Metode obrade podataka.....	25
7. Rezultati i rasprava.....	26
7.1. Deskriptivna analiza .....	26
7.2. Povezanost receptivnih jezičnih teškoća i mjera čitanja riječi, pseudoriječi i teksta ....	30
8. Ograničenja istraživanja .....	34
9. Verifikacija hipoteza .....	35
10. Zaključak.....	36
11. Literatura .....	37



## 1. Uvod

Razvojni jezični poremećaj (RJP) je neurorazvojni poremećaj koji je obilježen narušenim razumijevanjem i/ili upotrebom govorenog i pisanog jezika bez poznatog medicinskog uzroka (Bishop i sur., 2017). RJP se može klasificirati na dominantne teškoće u ekpresivnom i/ili receptivnom jeziku. Poremećaj receptivnog jezika podvrsta je razvojnog jezičnog poremećaja koju karakterizira narušena sposobnost djeteta u razumijevanju rječnika i gramatičkih struktura (Boyle i sur., 2010). Receptivne jezične teškoće, zbog svoje kompleksnosti i ozbiljnosti utječu na razvoj vještina pisanja i čitanja (Catts i sur., 2002). Čitanje je složena vještina jezično utemeljena (Catts i sur., 2002) koja se operacionalizira putem dvaju procesa: dekodiranja i razumijevanja pročitano. Poznato je da receptivne jezične vještine imaju izravan utjecaj na razumijevanje pročitano što je potvrđeno i putem Jednostavnog modela čitanja (engl. Simple View of Reading) (Gough i Tunmer, 1986), a posredno su prediktivne i za proces dekodiranja (Bishop i Adams, 1990). Ova je veza jasno potvrđena za početak formalnog procesa opismenjavanja posebice u engleskom kao jeziku dubinske ortografije. Značajno je manje podataka za jezike površinske ortografije i to za razdoblje kada dijete prelazi iz razdoblja početnog u razdoblje automatiziranog čitanje.

Stoga je cilj ovog diplomskog rada dati odgovor na pitanje postoji li povezanost između receptivnih jezičnih teškoća i sposobnosti dekodiranja kod učenika koji su na kraju razdoblja početnog čitanja. Pri tome će se istraživati povezanost veličine receptivnog rječnika i razumijevanja sintaktičkih struktura i procesa dekodiranja u hrvatskom jeziku koji je ortografski transparentan.

## 2. O razvojnom jezičnom poremećaju

Razvojni jezični poremećaj (RJP) predstavlja značajno odstupanje u usvajanju i uporabi jezika kroz sve ili neke jezične modalitete zbog različitih nedostataka u razumijevanju ili proizvodnji, uključujući sve jezične sastavnice – fonologiju, morfologiju, sintaksu, semantiku i pragmatiku (ASHA, 2013). Zbog heterogene slike ovog poremećaja (Bishop i sur., 2017) osobe s RJP-om razlikuju se s obzirom na opseg i težinu poremećaja (Richterová i Málková, 2017).

Uzrok RJP-a potrebno je promatrati kao interakciju višesložnih čimbenika (ASHA, 2013). Poznati su brojni pokušaji i naponi istraživača u rješavanju nepoznatog etiološkog aspekta RJP-a. Jedan dio istraživanja fokusiran je na istraživanje genetske pozadine RJP-a. U tom pogledu ističu se obiteljske studije, studije blizanaca (Bishop, 2006; Paul i Norbury 2012) i genetska istraživanja (Mountford i sur., 2022) čiji rezultati idu u prilog genetskoj pozadini RJP-a. Druge istraživačke struje opisuju strukturalna (Weismer i Evans, 2005) i funkcionalna oštećenja mozga kao potencijalne uzroke RJP-a. Lijeva cerebralna asimetrija i atipičan cerebralni volumen dokazi su strukturalnih mozgovnih malformacija djece s RJP-om. Funkcionalna kognitivna ograničenja djece s RJP-om vidljiva su kroz deficite fonološkog kratkotrajnog pamćenja, radnog pamćenja, perceptivnih sposobnosti obrade informacija i izvršnih funkcija (Conti-Ramsden i Durkin, 2017). Neki pak pristupi pretpostavljaju autonomiju jezičnih funkcija, stoga naglašavaju lingvističke čimbenike poput nezrelosti u sustavima odgovornim za reprezentaciju gramatike kao moguće uzroke RJP-a (Conti-Ramsden i Durkin, 2017). Opisivanje utjecaja okolinskih čimbenika (Tomblin i sur., 1991) na pojavu RJP-a također ima svoj značaj u razumijevanju višestruke etiološke problematike RJP-a.

Nepoznata etiologija razvojnog jezičnog poremećaja odrazila se na nekonzistentnost njegove terminologije (Arapović, 2010). Terminološke nesuglasnosti utjecale su na kliničku i istraživačku domenu RJP-a, a njihovo postojanje Bishop (2017) objašnjava različitim profilima stručnjaka u čijem središtu interesa i djelovanja se nalazi RJP. Dokazi o promjenjivosti nomenklature RJP-a prisutni su još od prvih opisa i naziva stanja koji datiraju u prvu polovicu i sredinu 19. stoljeća. Austrijski psihijatar Franz Gall je 1822. godine dao jedan od prvih opisa djece koja imaju jezične teškoće u odsustvu drugih poznatih stanja (Gall, 1835). Väisse (1866) opisanom stanju pridaje naziv *kongenitalna afazija* (Vaisse, 1866). Rana terminologija je prvenstveno bila fokusirana na vidljive teškoće na ekspresivnoj jezičnoj razini. Ipak, ubrzo se pojavljuju nazivi poput *kongenitalna slušna impercepcija* (Worster-Drought i Allen, 1929) koji

odražavaju rastuću svijest o širem rasponu jezičnih teškoća koje nisu ograničene isključivo na područje proizvodnje. Opisana terminologija rezultat je tadašnjeg prevladavajućeg medicinskog pristupa koji je naglašavao neurološku pozadinu ovog poremećaja. U drugoj polovici 20. stoljeća RJP postaje predmet interesa lingvista što premješta fokus s neurobiološke etiologije na lingvističke ili psiholingvističke opise stanja, a posljedično i na takvu terminologiju. Lovel i sur. (1968) uvode naziv *zakašnjeli govor*, Leonard (1972) koristi naziv *devijantan jezik*, a Aram i Nation (1975) se služe pojmom *razvojno jezično oštećenje* što je evoluiralo prelaskom na korištenje naziva poput *posebni jezični deficit* (Stark i Tallal, 1981) i *posebna jezična teškoća* (Leonard, 1981). Ishod razvoja nomenklature proizašao je kao naziv *posebne jezične teškoće* koji je do nedavno bio pretežno korišten. Ipak, termin *posebne jezične teškoće* odbačen je zbog toga što se pretpostavljao da su deficiti isključivo prisutni na razini jezika, dok sva ostala područja uredno funkcioniraju što nije bio točan prikaz kliničke slike RJP-a (Bishop, 2014). Stoga je predložen novi naziv koji se koristi i danas, a to je *razvojni jezični poremećaj*. Termin *razvojni jezični poremećaj* rezultat je postignutog konsenzusa stručnjaka projekta CATALISE (Bishop, 2017). Dogovoreni termin najprikladnije opisuje fenomen stavljajući naglasak na njegovu ranu pojavu i cjeloživotno trajanje – *razvojni*, kao i na težinu i perzistentnost istog – *poremećaj*. Također, naziv RJP u najvećoj je mjeri u skladu s nazivljem drugih neurorazvojnih poremećaja, kao i s dva glavna dijagnostička sustava, Dijagnostičkim i statističkim priručnikom za duševne poremećaje (DSM-5) i 11-om revizijom Međunarodne klasifikacije bolesti (MKB-11)

Prema istraživanju Tomblina i suradnika (1997), prevalencija RJP-a iznosi 7,4% među djecom vrtićke dobi. Podatke o sličnoj učestalosti razvojnog jezičnog poremećaja od 7,5% kod djece u dobi od 4 do 5 godina daju Norbury i sur. (2016). Weindrich i sur. (2000) navode da 5% predškolske djece ima jezične teškoće, dok Nelson i suradnici (2006) izvještavaju o prevalenciji RJP-a koja iznosi 5-8% za istu populaciju. Calder (2022) procjenjuje učestalost razvojnog jezičnog poremećaja za školsku dob na 6,4%. Pretežno manja pojavnost jezičnog poremećaja u školskoj dobi može se objasniti pomicanjem djece iz jedne dijagnostičke kategorije u drugu, najčešće u kategoriju specifičnih poremećaja učenja (Ljubešić, 1997). Kao jedan od glavnih čimbenika koji utječe na prevalenciju RJP-a ističe se spol (Bishop i sur., 2012). Razlika među spolovima je tijekom godina dosljedno potvrđivana, dokumentirajući snažan učinak spola na veću prevalenciju jezičnog kašnjenja, kao i razvojnog jezičnog poremećaja (Chilosi, 2020). Zubrick i sur. (2007) izvješćuju o gotovo trostruko većem riziku za kašnjenje u jezičnom razvoju kod muškog spola. Rudolph (2017) također iznosi podatke koji potvrđuju

veći rizik kod dječaka u usporedbi s djevojčicama. Ipak, postoji svojevrsna nesuglasnost vezano uz spomenutu problematiku. Tomblin i sur. (1997) ukazuju kako je razlika prevalencije između spolova statistički neznčajna. Istraživanja novijeg porijekla (Lange i sur., 2016; Norbury, 2016) također negiraju utjecaj čimbenika spola na prevalenciju razvojnog jezičnog poremećaja. Procjena prevalencije RJP-a otežana je nedostatkom suglasnosti o ključnim dijagnostičkim kriterijima (Bishop, 2014).

Jedan od dijagnostičkih kriterija koji utječe na procjenjivanje pojavnosti RJP-a, a ujedno je bio i tema rasprava stručnjaka, je diskrepanca između verbalnog i neverbalnog IQ-a. Tradicionalno gledano, dijagnoza RJP-a zahtijeva da su djetetove jezične sposobnosti za 1 SD niže od njegovog neverbalnog IQ-a procijenjenog testovima (Svjetska zdravstvena organizacija, 1992). Dugogodišnja stajališta o potrebnom neskladu između verbalnih i neverbalnih sposobnosti odbačena su CATALISE studijom. Prema dogovoru stručnjaka iz iste studije, dijagnoza RJP-a postavlja se kada neverbalne sposobnosti djeteta nisu toliko narušene da bi opravdale dijagnozu intelektualnih teškoća, ali također nisu toliko razvijene da bi bile u neskladu s jezičnim vještinama djeteta (Bishop, 2017). Kao jednu od bitnih odrednica RJP-a, CATALISE ističe lošu prognozu kojom se izbjegava dijagnosticiranje djece koja imaju blage i prolazne teškoće (Bishop, 2017). Također, napori stručnjaka CATALISE studija usmjereni su na razlikovanje djece čije jezične teškoće nemaju očigledan uzrok od onih čije se teškoće javljaju u kontekstu specifične etiologije, poput oštećenja mozga, gubitka sluha ili genetskog sindroma. Kao rješenje spomenute problematike, u slučajima diferencirajućeg stanja predloženo je korištenje termina *jezični poremećaj s x* umjesto čiste dijagnoze RJP. CATALISE studija generalno ističe značaj sveobuhvatne procjene, kao i uključivost i isključivost kriterija za razliku od tradicionalnih gledišta poput onog prisutnog kod autora Stark i Tallala (1981) u čijem se radu dijagnoza RJP-a temelji na isključujućim kriterijima kao što su odsustvo teškoća u intelektualnom, neurološkom, emocionalnom, motoričkom i senzoričkom funkcioniranju. Dijagnosticiranje RJP-a bazirano na isključujućim kriterijima prisutno je i u klasifikatoru MKB-10.

Pozitivan pomak prema višekomponentnom i opsežnom opisu kliničke slike RJP-a, temeljen na uključujućim i isključujućim čimbenicima zabilježen je u novoj verziji MKB-11, kao i u klasifikatoru DSM-5. Unutar šire kategorije neurorazvojnih poremećaja, DSM-5 svrstava jezični poremećaj u podskupinu komunikacijskih poremećaja (Američko psihijatrijsko udruženje, 2014). Peta verzija DSM-a za stanje koje obilježavaju trajne teškoće u stjecanju i korištenju jezika kroz različite modalitete na razini proizvodnje i razumijevanja koristi naziv

*jezični poremećaj*. Simptomi jezičnog poremećaja pojavljuju se u ranom djetinjstvu te uključuju smanjen vokabular, ograničenu strukturu rečenice i narušen diskurs. Za dijagnosticiranje jezičnog poremećaja, jezične sposobnosti moraju biti znatno i mjerljivo ispod onih očekivanih za dob, što posljedično negativno utječe na komunikaciju, društveni život, kao i na akademsko i poslovno ostvarenje pojedinca (Američka psihijatrijska udruga, 2014). DSM-5 također ističe kako se opisane teškoće ne mogu objasniti oštećenjem sluha ili drugim senzoričkim oštećenjem, motoričkom disfunkcijom, intelektualnim teškoćama kao ni s nekim drugim medicinskim i neurološkim stanjem ili općim razvojnim zaostajanjem (Američka psihijatrijska udruga, 2014). U klasifikatoru DSM-5 također se u kontekstu jezičnog poremećaja mogu pronaći opisi diferencijalnih stanja i komorbiditeta s ciljem usmjeravanja kliničara u razlikovanju jezičnog poremećaja od drugih sličnih poremećaja i identificiranju prisutnosti drugih, često povezanih poremećaja.

Druga vodeća klasifikacija MKB-11, koristi aktualni naziv *razvojni jezični poremećaj* kojeg svrstava u skupinu neurazvojnih poremećaja te u podskupinu razvojnih poremećaja govora ili jezika (Svjetska zdravstvena organizacija, 2019). Prema MKB-11, *razvojni jezični poremećaj* okarakteriziran je nedostacima u stjecanju, razumijevanju, proizvodnji ili upotrebi jezika - govorenog ili znakovnog (Svjetska zdravstvena organizacija, 2019). Po pitanju temeljnih značajki poput perzistentnosti poremećaja, rane pojave simptoma i njihovog utjecaja na svakodnevicu, MKB-11 usklađen je s prethodno opisanim klasifikatorom DSM-5. Njihovo zajedničko dijeljenje obilježja vidljivo je i kroz eliminaciju drugih neuro-razvojnih, neuroloških i senzoričkih stanja kao potencijalnih uzroka jezičnih teškoća. Područje u kojem se vodeći klasifikatori međusobno razlikuju, osim spomenute terminologije, način je na koji definiraju potkategorije unutar svoje klasifikacije. Na temelju primarnog područja teškoća, MKB-11 *razvojni jezični poremećaj* dijeli na: RJP s teškoćama receptivnog i ekspresivnog jezika, RJP s teškoćama pretežno ekspresivnog jezika, RJP s nekim drugim specificiranim teškoćama jezika i RJP s teškoćama pretežno u pragmatici (Svjetska zdravstvena organizacija, 2019). Prethodna verzija MKB-a je pak razlikovala dvije podvrste poremećaja: ekspresivni jezični poremećaj i receptivni jezični poremećaj (Svjetska zdravstvena organizacija, 1992).

## 2.1. O receptivnom jezičnom poremećaju

Uzimajući u obzir povezanost i međusobnu ovisnost receptivnog i ekspresivnog jezika, Bishop (1997) dovodi u pitanje mogu li se dvije podvrste razvojnog jezičnog poremećaja promatrati kao jasno odvojeni entiteti ili je pak riječ o jednom zajedničkom poremećaju koji se manifestira kroz različite kvalitativne i kvantitativne stupnjeve. Ipak, danas je poznato da postoji mogućnost postojanja selektivnih teškoća na razini ekspresivnog ili receptivnog jezika (Simkin i Conti-Ramsden, 2006; Hannus i sur., 2013).

Poremećaj receptivnog jezika jezični je poremećaj kod kojeg je djetetova sposobnost razumijevanja rječnika i gramatike narušena (Boyle i sur., 2010). Rice i sur. (1999) ističu kako djeca s receptivnim jezičnim teškoćama pokazuju probleme u razlikovanju gramatički točnih od netočnih rečenica. Prema klasifikatoru MKB-10 za dijagnozu receptivnog jezičnog poremećaja razumijevanje jezika, ocijenjeno standardiziranim testovima, mora biti 2 SD ispod granice za djetetovu dob. Također, receptivne jezične vještine moraju biti barem 1 SD ispod neverbalnog IQ-a, ocijenjenog standardiziranim testovima. Prisutne teškoće ne mogu se objasniti neurološkim, senzoričkim ili fizičkim nedostacima koji izravno utječu na receptivni jezik kao niti općim razvojnim zaostajanjem (Svjetska zdravstvena organizacija, 1992).

Prevalencija receptivnog jezičnog poremećaja kreće se od 2 do 4% (Boyle i sur., 2010). U Ujedinjenom Kraljevstvu studije sugeriraju nešto višu prevalenciju poremećaja koja iznosi 4,5% (Boyle i sur., 2010). Manja prevalencija receptivnog jezičnog poremećaja u usporedbi s razvojnim jezičnim poremećajem, u globalu se može objasniti činjenicom kako je identifikacija djece s RJP-om u velikoj mjeri utemeljena na procjeni ekspresivnih vještina djeteta (Tomblin, 1997). Suprotno njima, receptivne vještine manje su transparentne i opipljive, a posljedično i u manjoj mjeri okolini zamjetljive (Simkin i Conti-Ramsden, 2006). Djeca s lošim razumijevanjem jezika češće su upućena na psihološke, psihijatrijske ili audiološke procjene (Tomblin, 1997). Kao rezultat toga, postojeći podaci o prevalenciji receptivnog jezičnog poremećaja ne moraju nužno pružati potpuno točan prikaz stvarnog stanja.

Etiološki pristup receptivnom jezičnom poremećaju opisuje potencijalne genetičke, kognitivne i lingvističke uzroke poremećaja. Clark i sur. (2007) navode kako genetski čimbenici imaju važnu ulogu u razvoju poremećaja razumijevanja jezika. Ipak, trenutne rasprave stručnjaka više su fokusirane na razmatranja ograničenja kognitivnih i lingvističkih resursa pojedinaca kao mogućih okidača receptivnih jezičnih teškoća (Law i sur., 2008).

Postoje stajališta da su temeljni problemi djece s receptivnim jezičnim teškoćama povezani s ograničenim općim kapacitetom obrade (Montgomery, 2003). Kapacitet obrade odnosi se na skup operativnih čimbenika koji su uključeni u uspješno razumijevanje (Law i sur., 2008). Primjeri spomenutih čimbenika su verbalno radno pamćenje - sposobnost privremenog pohranjivanja informacija i njihovog istovremenog obrađivanja (Baddeley, 1986) te sposobnost brze obrade jezičnih informacija u stvarnom vremenu (Miller i sur., 2001). Kada je jezični materijal koji treba interpretirati složen ili postoje vremenski pritisci, obrada može biti otežana (Bishop, 1997). Kao rezultat toga, djeca s receptivnim jezičnim teškoćama ulažu napor u usvajanju novih riječi ili morfema kad su zahtjevi obrade visoki (Boyle i sur., 2010). Nadalje, često imaju sporije vrijeme reakcije u širokom rasponu verbalnih i neverbalnih zadataka u usporedbi s djecom koja imaju ekspresivne jezične probleme, a obje skupine imaju sporije vrijeme reakcije od vršnjaka urednog razvoja (Boyle i sur., 2010) što sugerira da su teškoće djece receptivnih teškoća posljedica sporije brzine kognitivne obrade (Kail, 1994). Djeca s teškoćama razumijevanja jezika također pokazuju napore u zadržavanju verbalnih i neverbalnih informacija na razini radnog pamćenja (Archibald i Gathercole, 2006). Također, receptivni jezični poremećaj obilježen je teškoćama u vremenskoj obradi kratkih ili brzo prezentiranih slušnih podražaja, bili oni jezični ili nejezični (Tallal i sur., 1996). Prema Tallal i sur. (1996) djeca s receptivnim jezičnim teškoćama obradu slušnih informacija obavljaju sporijim tempom u usporedbi s djecom urednog razvoja. Kao rezultat toga, često su u nedostatku kada je potrebno razlikovati, slijediti redoslijed i pamtiti dinamične vremenski usmjerene komponente koje su kratkog trajanja ili brze u nizu, kao što su prijelazi formantata govora (Tallal i sur., 1996). Druga teorija koja objašnjava uzrok receptivnog jezičnog poremećaja odnosi se na reprezentacijske poteškoće ili praznine u temeljnom jezičnom znanju djeteta (Law i sur., 2008). Lingvistički stavovi ističu da se problematika receptivnih teškoća može objasniti bez upućivanja na druge, općenitije aspekte kognicije pošto je glavni problem isključivo jezične prirode izazvan deficitima jezičnih modula gramatike, sintakse ili pragmatičke kompetencije (Boyle i sur., 2010).

Djeca s receptivnim jezičnim teškoćama imaju lošiju prognozu od onih s pretežno ekspresivnim teškoćama te pokazuju veću otpornost u odgovoru na pruženu terapiju (Američka psihijatrijska udruga, 2014). Clark i sur. (2015) navode kako se poremećaj receptivnog jezika može konceptualizirati kao teži kraj RJP-a. Kao takav smatra se prioritetom u pogledu primanja intervencije (Law i sur., 2008). Unatoč tome, postoji nedostatak istraživanja i dokaza o najučinkovitijim tretmanima za ovu populaciju (Boyle i sur., 2010). S obzirom na perzistentnost

receptivnog jezičnog poremećaja, Boyle i sur. (2010) ističu važnost provođenja intervencija čiji je fokus na učenju strategija suočavanja s izazovima koje dugotrajne receptivne teškoće nose. Pošto se neki od simptoma ekspresivnog i receptivnog jezičnog poremećaja preklapaju, pretpostavlja se da rad na jednom modalitetu pozitivno utječe na drugi, iako postoje dokazi da to nije uvijek slučaj (Gillum i Camarata, 2004, Guess, 1969). Ebbels i sur. (2014) navode kako se intervencije koje su usmjerene na poboljšanje slušne obrade jezika, a time i receptivnog jezika, nisu pokazale učinkovitima. Također, opća jezična i govorna terapija također ne poboljšava receptivne jezične vještine (Ebbels i sur., 2014; Law, Garrett i Nye, 2004). Izravno podučavanje rječnika (Parson i sur., 2004) kao i intervencije koje eksplicitno podučavaju pravila gramatike i pri tom koriste vizualnu podršku (Ebbels i sur., 2014) pokazale su se uspješnima u terapiji djece koja pokazuju teškoće razumijevanja jezika.

Moguće objašnjenje za generalno smanjenu terapijsku odgovornost djece s receptivnim jezičnim teškoćama leži u njihovom ograničenom vizualnom i slušnom kratkoročnom pamćenju (Nickisch i von Kries, 2009). Ovi autori sugeriraju da lošije vještine slušno-verbalnog kratkoročnog pamćenja negativno utječu na usvajanje novih sintaktičkih, semantičkih i fonoloških struktura tijekom terapije. S druge strane, nedostaci vizualnog kratkoročnog pamćenja odgovorni su za otežano usvajanje semantičkog znanja o konkretnim objektima i njihovoj uporabi, kao i za teškoće spajanja vizualne slike s odgovarajućom semantičko-leksičkom komponentom prilikom procesa usvajanja riječi (Baddeley, 2003).

Receptivne jezične teškoće zbog svoje kompleksne simptomatologije i otpornosti na terapiju sa sobom nose rizik komorbidnosti. Poznat je dugoročan utjecaj receptivnih jezičnih teškoća općenito na jezični razvoj (Boyle i sur., 2010), na ponašanje i socijalni razvoj pojedinca (Beitchman i sur., 2001), kao i na vještine pisanja i čitanja (Catts i sur., 2002).

### **3. O čitanju**

Kroz povijest su poznati raznovrsni pokušaji definiranja procesa čitanja. Gibson i Levin (1975) ističu kako se proces čitanja odnosi na izdvajanje informacija iz teksta, dok Goodman (1976) definira čitanje kao psiholingvističku igru pogađanja. Prema Koboli (1977) čitanje je proces koji uspostavlja vezu između napisanog i usmenog govora s ciljem shvaćanja smisla napisanih riječi. Manguel (1996) pak tvrdi da je čitanje sposobnost prepoznavanja općih



znakova koji su temelj komunikacije određenog društva. Danas se čitanje najviše definira kao složena jezično utemeljena djelatnost (Catts i sur., 2002) koja se operacionalizira putem dvaju procesa: dekodiranja i razumijevanja pročitano.

Uporište takve definicije nalazi se u Jednostavnom modelu čitanja (engl. Simple View of Reading) (Gough i Tunmer, 1986), prema kojoj je razumijevanje pročitano (engl. reading comprehension - R) rezultat kombinacije dekodiranja (engl. decoding – D) i razumijevanja govorenog jezika (engl. linguistic comprehension - LC), što se može izraziti formulom  $R = D \times LC$ . Jedna od ključnih karakteristika modela je multiplikativna priroda modela. To znači da su obje komponente – dekodiranje i razumijevanje govorenog jezika, nužne za uspješno čitanje i da nedostatak u bilo kojoj od njih može rezultirati slabim razumijevanjem pročitano (Hooveru i Goughu, 1990). Prema Hooveru i Goughu (1990), dekodiranje je vještina prepoznavanja riječi koja omogućuje izvođenje reprezentacija potrebnih za pristup semantičkim informacijama na razini riječi, uz pretpostavku postojanja veze između grafema i fonema. Jednostavniji pristup definira dekodiranje kao prevođenje pisanih simbola u govoreni jezik, odnosno kao proces pretvaranja grafema u foneme (Buil-Legaz i sur., 2015). Prema Jednostavnom modelu čitanja, razumijevanje govorenog jezika i razumijevanje pročitano razlikuju se isključivo po tipu informacija na kojima su bazirani. Razumijevanje govorenog jezika temelji se na obradi leksičkih informacija, dok se razumijevanje pročitano temelji na obradi grafičkih informacija (Hoover i Gough, 1990). Kao što je već spomenuto, vještine dekodiranja i jezičnog razumijevanja izravno djeluju na vještinu razumijevanja pročitano. Unatoč linearnom prikazu odnosa, Jednostavni modela čitanja također objašnjava da se razine doprinosa pojedinačnih komponenata mijenjaju ovisno o razini ovladanosti čitanjem. Tijekom faze početnog čitanja, dekodiranje ima veći utjecaj na razumijevanje pročitano. S vremenom, kako dolazi do razvoja čitalačke vještine, razumijevanje govorenog jezika preuzima primarnu ulogu u razumijevanju pročitano teksta (Hoover i Gough, 1990).

Osim opisivanja dekodiranja kao procesa pretvorbe grafema u foneme s ciljem pristupanja značenju riječi koji je prisutan u Jednostavnom modelu čitanja, Model dvostrukog puta (engl. Dual Route Model; Coltheart i sur., 1993) nudi dodatno objašnjenje procesa prepoznavanja riječi. Spomenuti model ističe postojanje dvaju paralelnih puteva; fonološkog (subleksičkog) koji je u skladu s opisom dekodiranja Jednostavnog modela čitanja i ortografskog (leksičkog) koji je u skladu sa studijama koje pokazuju da čitatelji mogu pristupiti značenju napisanih riječi izravnim mapiranjem ortografskih reprezentacija na semantičke informacije, bez upućivanja na fonološke reprezentacije (Coltheart i sur., 1993). Aktivacija ovih

dvaju puteva kod automatiziranih čitatelja ovisi o ortografskoj transparentnosti jezika, čitalačkoj vještini, kao i o fonološkoj, morfološkoj i semantičkoj složenosti riječi u tekstu koji se čita (Kirby i Savage, 2008). U hrvatskom jeziku fonološki se put aktivira u slučajevima dekodiranja manje frekventnih riječi, dijalektalnih riječi, kao i kod dekodiranja pseudoriječi. Ortografski put koristi se pri čitanju čestih riječi koje su prethodno naučene fonološkim putem, a čije se značenje sad može izravnije dohvatiti vizualnim, tj. leksičkim putem.

#### **4. O povezanosti razvojnog jezičnog poremećaja i teškoća čitanja**

Povezanost razvojnog jezičnog poremećaja i teškoća čitanja aktualna je, ali i višegodišnja tematika kako teorijskih tako i istraživačkih pravaca. Odnos RJP i disleksije može se opisati kao dvosmjernan; djeca s RJP-om pokazuju teškoće čitanja, ali i *vice versa* (Bishop i Snowling, 2004, Catts i sur., 2005; McArthur i sur., 2000). Oba poremećaja, RJP i disleksija, prošla su kroz sličan evolucijski put u dijagnostičkim kriterijima, od početnih definicija temeljenih na isključujućim kriterijima do inkluzivnijih i fleksibilnijih definicija koje bolje odražavaju stvarnu prirodu ovih poteškoća (Snowling i sur., 2020). Prevalencija disleksije također je slična prevalenciji razvojnog jezičnog poremećaja, a iznosi u prosjeku oko 5-10% (Wagner i sur., 2020) ovisno o dijagnostičkim kriterijima i vrsti ortografije jezika. Prema istraživanju McArthur i sur. (2000), RJP i disleksija zajedno se javljaju u čak 53% slučajeva. Etiološki gledano, studije blizanaca (Hayiou-Thomas i sur., 2010) i obiteljske studije (Kalnak i sur., 2014) izvještavaju o visokoj čestotnosti istovremene pojave jezičnih i čitalačkih teškoća što upućuje na sličnost genetske pozadine RJP-a i disleksije. S druge strane, Bishop i Snowling (2004) ističu kako unatoč postojanju neuroloških dokaza o preklapanju RJP-a i teškoća čitanja, neurobiološka istraživanja u većoj mjeri sugeriraju razlikovanje između relativno čistih poteškoća u čitanju i onih povezanih sa širim jezičnim ograničenjima.

Odnos između razvojnog jezičnog poremećaja i teškoća čitanja može se objasniti ranije opisanim Jednostavnim modelom čitanja koji prema Catts i sur. (2005) pruža izuzetno pragmatičan i znanstveno podržan okvir za razlikovanje djece s teškoćama čitanja od djece sa širim jezičnim teškoćama. Fenotip jezičnog poremećaja može utjecati na jednu ili obje komponente čitanja – dekodiranje i/ili razumijevanje govorenog jezika - što rezultira heterogenim profilima teškoća čitanja. Koristeći temeljnu jednadžbu čitanja koju ova teorija predstavlja, Bishop i Snowling (2004) uveli su dvodimenzionalni model s ciljem klasifikacije djece s teškoćama čitanja u odnosu na njihove fonološke i nefonološke jezične vještine (rječnik,

morfosintaktičke i pragmatičke vještine). Model razlikuje četiri kategorije koje opisuju preklapanje jezičnih teškoća i teškoća čitanja (Bishop i Snowling, 2004). Prvu kategoriju predstavljaju uredni čitatelji kod kojih su prisutne dobre fonološke i nefonološke jezične vještine koje rezultiraju istim takvim dekodiranjem i razumijevanjem pročitano. Druga skupina odnosi se na poremećaj čitanja bez dodatnih jezičnih teškoća kojeg karakteriziraju narušene fonološke i dobre nefonološke jezične vještine koje dovode do loše ovladanosti tehnikom čitanja, ali adekvatnog razumijevanja. Poremećaj čitanja s jezičnim teškoćama predstavlja sljedeću kategoriju, a obilježen je neprikladnim fonološkim i nefonološkim jezičnim vještinama koje negativno utječu na dekodiranje i razumijevanje pročitano. Posljednja kategorija u ovom modelu opisuje poremećaj razumijevanja kod kojeg su prisutne dobre fonološke i loše nefonološke jezične vještine te posljedično očuvana tehnika dekodiranja, ali izuzetno narušeno razumijevanje (Bishop i Snowling, 2004).

Supostojanje razvojnog jezičnog poremećaja i teškoća čitanja vično je prikazana i pomoću tri vrste modela predloženih od Catts i sur., 2005. godine. Prvi model, poznat kao model težine (Ramus i sur., 2013), opisuje razvojni jezični poremećaj i disleksiju kao različitu manifestaciju istog kognitivnog deficita. Prema ovom modelu, deficit u fonološkoj obradi odgovoran je za oba poremećaja. Različite manifestacije poremećaja proizlaze iz varijacija u ozbiljnosti deficita u fonološkoj obradi (Catts i sur., 2005). Model težine ističe veliko preklapanje RJP-a i disleksije, čemu je potrebno pristupiti s oprezom budući da postoji udio djece s RJP-om kod kojih izostaju teškoće čitanja. Drugi model, model dodatnog nedostatka (Ramus i sur., 2013) ukazuje na djelomičnu sličnost, ali i različitost RJP-a i disleksije. Prema ovom modelu, oba su poremećaja slična po pitanju ograničenja fonološke obrade koja se smatra uzrokom njihove problematike. Ono što je temeljna razlika među njima jest postojanje dodatnih kognitivnih nedostataka kod RJP-a što ujedno dovodi do problema u razvoju govorenog jezika (Catts i sur., 2005). Model dodatnog nedostatka sličan je modelu težine u tome što pretpostavlja zajednički osnovni fonološki deficit prisutan kod RJP-a i disleksije (Catts i sur., 2005), ali se razlikuje po tome što RJP vidi kao kvalitativno različit od disleksije, a ne samo kao teži oblik istog (Bishop i Snowling, 2004). Prema trećem modelu komorbiditeta (Catts i sur., 2005) ili sastavnom modelu (engl. the component model) (Ramus i sur., 2013), razvojni jezični poremećaj i disleksija različiti su razvojni poremećaji s različitim ponašajnim manifestacijama. Ovaj model odmiče se od isticanja nedostataka fonološke obrade kao osnovnog zajedničkog obilježja RJP-a i disleksije te ističe druga kognitivna ograničenja kao temeljne uzroke RJP-a poput deficita radnog pamćenja, kratkoročnog pamćenja i brzine obrade. Preklapanje RJP-a i

disleksije ovaj model objašnjava komorbiditetom; iako su poremećaji različiti, oni jesu povezani što može rezultirati njihovom istovremenom pojavom (Catts i sur., 2005).

#### **4.1. O povezanosti razvojnog jezičnog poremećaja i vještine dekodiranja**

Provedene studije izvještavaju da 69% djece s razvojnim jezičnim poremećajem u Velikoj Britaniji pokazuje teškoće u dekodiranju (Conti-Ramsden i sur., 2001), dok taj postotak u Švedskoj iznosi 82% (Kalnak i Sahlén, 2020). Ovako visok udio može se objasniti spomenutim teškoćama fonološke obrade koje se odnose na narušenost vještine fonološke svjesnosti, fonološkog imenovanja i fonološkog pamćenja (Wagner i Torgesen, 1987). Upravo te vještine leže u pozadini oba poremećaja i po mnogima čine srž povezanosti RJP-a i teškoća čitanja generalno. Naime, djeca s razvojnim jezičnim poremećajem postižu lošije rezultate na mjerama fonološke obrade (Claessen i sur., 2013). Budući da su fonološke vještine važne za razvoj dekodiranja (Kelić i sur., 2021) djeca s RJP-om nerijetko pokazuju nedostatke upravo u tom području (Brizzolara i sur., 2011; Catts i sur., 2008; Dally, 2006).

Osim fonoloških kompetencija, na vještinu dekodiranja utječu i druge jezične i jezično povezane komponente. Brizzolara i sur. (2011) ističu kako efikasno dekodiranje zahtijeva uporabu leksičko-semantičkog i gramatičkog znanja. Brzina i točnost dekodiranja mogu se poboljšati gramatičkim znanjem koje omogućuje čitatelju predviđanje slijeda riječi i pravilnu primjenu morfoloških pravila. Kad su leksičko-semantički i gramatički mehanizmi slabi, kao što je slučaj kod osoba s RJP-om, oni se ne mogu koristiti kao kompenzacijski resursi što dodatno otežava proces dekodiranja (Brizzolara i sur., 2011). Van Weerdenbur i sur. (2011) izvještavaju o prediktivnoj vrijednosti leksičko-semantičkih sposobnosti, vještina slušne percepcije i verbalno-sekvencijalne obrade na vještinu dekodiranja djece s razvojnim jezičnim poremećajem. Na temelju višekomponentnog utjecaja jezičnih i jezično povezanih vještina na proces dekodiranja može se zaključiti o složenosti vještine dekodiranja koja je vidljiva kroz postojanje različitih čimbenika potrebnih za njezino uspješno savladavanje koji su kod osoba s RJP-om često narušeni.

## 4.2. O utjecaju receptivnih jezičnih teškoća na vještinu dekodiranja

Djeca s receptivnim jezičnim teškoćama pokazuju lošije rezultate na mjerama čitanja pojedinačnih riječi u usporedbi s djecom koja imaju isključivo jezične teškoće na ekspresivnoj razini (Simkin i Conti-Ramsden, 2006). Pozadina veze receptivnih jezičnih teškoća i vještine čitanja može se pronaći u neuroanatomskom modelu. Centar za receptivni jezik nalazi se na granici između temporalnog i parijetalnog korteksa, u blizini angularnog girusa (Naeser i Hayward, 1978). Promjene u angularnom girusu povezane su s teškoćama u čitanju (Pugh i sur., 2000), što implicira da djeca s teškoćama u čitanju često pokazuju i narušene receptivne jezične sposobnosti (Stojanovik i Riddell, 2008).

Na temelju teorijskih pretpostavki (Jednostavni model čitanja) i svakodnevne upotrebe jezika, može se pretpostaviti da su receptivne jezične vještine važne za razumijevanje pročitano što je potvrđeno i različitim istraživanjima (Muter i sur., 2004; Share i Leiken, 2004). Ipak, postoje dokazi da receptivne vještine mogu utjecati i na proces dekodiranja (Bishop i Adams, 1990; Ouellette, 2006; Snowling, Bishop i Stothard, 2000).

Jedna od glavnih karakteristika receptivnih jezičnih teškoća je deficit u području rječnika (Boyle i sur., 2010). Pošto dio rječničkog znanja čine fonološke reprezentacije (Levelt i sur., 1999) ono utječe na baratanje složenijim i raznovrsnijim sustavom fonoloških kodova i njihovih kombinacija, odnosno na razvoj vještine fonološke svjesnosti (Škapec i Kuvač Kraljević, 2012) čemu idu u prilog rezultati različitih studija (Cabell i sur., 2010; Foorman i sur., 2002; Whitehurst i Lonigan, 2002.; Wise i sur., 2007). Škapec i Kuvač Kraljević (2012) ističu visoku povezanost leksikona i fonologije bez obzira na smjer utjecaja međusobnog odnosa rječnika i fonološkog sustava u predškolskoj dobi. Porast rječnika kod djeteta dovodi do promjena u pohrani fonoloških reprezentacija, prelazeći s razine leksičkih jedinica na razinu manjih jedinica poput slogova i fonema (Briscoe i sur., 2001; Whitehurst i Lonigan, 2002). Drugim riječima, razvoj rječnika rezultira prijelazom s globalne na segmentalnu reprezentaciju riječi (Whitehurst i Lonigan, 2002) koja je preduvjet razvoja fonološke svjesnosti. Oskudan rječnik ne smatra se adekvatnom osnovom za razvoj metajezikovnih sposobnosti, a posljedično i sposobnosti fonološke svjesnosti (Škapec i Kuvač Kraljević, 2012). Istovremeno, fonološka svjesnost komponenta je fonološke obrade, a ujedno i sastavnica rane pismenosti koja, kao što je ranije opisano, ima važnu ulogu u razvoju vještine dekodiranja (Anthony i sur., 2007). Kao takva smatra se pretečom čitalačkih sposobnosti (Ivšac Pavliša, 2009; Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Najčešći uzrok teškoća usvajanja čitanja i pisanja je povezan s niskim postignućima u

području predvještina čitanja i pisanja osobito u području fonološke svjesnosti. Nedostatno razvijena vještina fonološke svjesnosti, koja može biti posljedica manjkavog rječničkog znanja, dovodi do nedostatka učinkovitih strategija za dekodiranje riječi (Lonigan, 2007) iz čega proizlazi indirektna veza receptivnih jezičnih teškoća i vještine dekodiranja.

Djelovanje receptivnih jezičnih teškoća na vještinu dekodiranja, posredovano rječničkim aspektom, može se također objasniti trokutastim modelom čitanja. Ovaj teorijski okvir opisuje proces čitanja naglašavajući recipročnu povezanost triju komponenti: fonologije, ortografije i semantike (Seidenberga i McClellanda, 1989). Prema ovom modelu, rječničko znanje i sposobnost dekodiranja međusobno utječu jedno na drugo. Djeca s dubljim znanjem rječnika imaju efikasniji pristup fonološkim reprezentacijama riječi što rezultira točnijim i bržim dekodiranjem (Oullette, 2006).

Osim prisutnih nedostataka u kontekstu rječnika, receptivni jezični poremećaj karakterizira i narušena sposobnost razumijevanja gramatike (Boyle i sur., 2010). Dosadašnja istraživanja pokazala su da je razumijevanje gramatičkih struktura važna komponenta jezičnoga razvoja kod djece. Botting i suradnici (2006) ističu da postignuće na testu receptivne sintakse (TROG-2:HR) ima prediktivnu vrijednost za vještinu dekodiranja kod osoba s razvojnim jezičnim poremećajem. Galeković (2023) navodi kako djeca s teškoćama u jezičnom razumijevanju gramatičkih struktura, postižu niže rezultate na zadacima fonološke svjesnosti. Iz ranije opisanog utjecaja koncepta fonološke svjesnosti na razvoj vještine dekodiranja, može se zaključiti da postoji veza između nedostatnog razumijevanja gramatičkih konstrukcija, kao operacionalizirane mjere receptivnih teškoća, i sposobnosti dekodiranja.

## 5. Problem istraživanja

### 5.1. Cilj istraživanja i istraživačka pitanja

Cilj je ovog rada utvrditi povezanost receptivnih jezičnih vještina i sposobnosti dekodiranja u hrvatskom jeziku, koji je ortografski transparentan, kod učenika s receptivnim jezičnim teškoćama koji završavaju 2. razred osnovne škole, odnosno koji su na kraju razdoblja početnog čitanja. S obzirom na navedeni cilj istraživanja, istraživačka pitanja ovog rada su:

**P1:** Postoji li povezanost između veličine receptivnog rječnika i razumijevanja sintaktičkih struktura s čitanjem riječi kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama na kraju razdoblja početnog čitanja?

**P2:** Postoji li povezanost između veličine receptivnog rječnika i razumijevanja sintaktičkih struktura s čitanjem pseudoriječi kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama na kraju razdoblja početnog čitanja?

**P3:** Postoji li povezanost između veličine receptivnog rječnika i razumijevanja sintaktičkih struktura s čitanjem teksta kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama na kraju razdoblja početnog čitanja?

### 5.2. Hipoteze

S obzirom na navedena istraživačka pitanja i prethodna istraživanja o vještinama dekodiranja kod djece s RJP-om, postavljene su sljedeće hipoteze:

Za prvo istraživačko pitanje:

**H1.1.:** Postoji statistički značajna umjerena pozitivna povezanost između veličine receptivnog rječnika i razumijevanja sintaktičkih struktura s točnosti čitanja riječi.

**H1.2.:** Postoji statistički značajna umjerena negativna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s vremenom čitanja riječi.

Za drugo istraživačko pitanje:

**H2.1.:** Postoji statistički značajna laka pozitivna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s točnosti čitanja pseudoriječi kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja.

**H2.2.:** Postoji statistički značajna laka negativna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s vremenom čitanja pseudoriječi kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja.

Za treće istraživačko pitanje:

**H3.1.:** Postoji statistički značajna umjerena pozitivna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s točnosti čitanja teksta kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja.

**H3.2.:** Postoji statistički značajna umjerena negativna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s vremenom čitanja teksta kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja.

## **6. Materijali i metode istraživanja**

### **6.1. Razvoj inovativnog dijagnostičkog instrumentarija za rano prepoznavanje djece s disleksijom (RiDys)**

Razvoj inovativnog dijagnostičkog instrumentarija za rano prepoznavanje djece s disleksijom (RiDDys) je znanstveno razvojni projekt koji je rezultat partnerstva Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta i Naknade Slap d.o.o., osmišljen u okviru programa financiranja „Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga proizašlih iz aktivnosti istraživanja i razvoja – Faza II” (Kuvač Kraljević i sur., 2024). Jedni od primarnih ciljeva ovog projekta su razvijanje dvaju testova: PoČIP testa (Kuvač Kraljević i Lenček, u tisku1), koji će procjenjivati vještine čitanja i pisanja na kraju 2. razreda, tj. na kraju razdoblja početnog čitanja i pisanja te ČIP testa (Kuvač Kraljević i Lenček, u tisku2), kojemu je cilj procjena uspješnosti automatizacije pročitano na kraju 3. i 4. razreda (Kuvač Kraljević i sur., 2021). U sklopu standardizacije PoČIP testa koje je provedeno tijekom 2021./2022., provedeno je i istraživanje koje je tema ovog diplomskog rada.

### **6.2. Sudionici**

Uzorak ispitanika ovog istraživanja je namjerni. Čini ga 56 učenika koji su pohađali 2. razred osnovne škole u školskoj godini 2021./2022. i koji imaju receptivne jezične teškoće. Kriterij za selekciju uzorka je pad na jednom ili oba testa - Peabody slikovnom testu rječnika-III-hrvatsko izdanje (PPVT-III- HR) (Dunn, Dunn, Kovačević i sur., 2009) i Testu razumijevanja gramatike (TROG-2:HR) (Bishop, Kuvač Kraljević i sur., 2014) koji mjere



receptivne jezične vještine učenika. Uzorak ovog istraživanja je sastavljen od 32 učenika muškog spola i 24 učenika ženskog spola, što se može objasniti učestalom većom prevalencijom RJP-a među muškom populacijom (Američka psihijatrijska udruga, 2014). Osim redovno upisanih učenika (N=30), uzorak obuhvaća učenike koji su imali jednu odgodu upisa (N=26). Kao rezultat toga, raspon kronološke dobi djece s receptivnim jezičnim teškoćama nešto je veći i iznosi od 8;02 do 10;01 godina, s prosječnom dobi od 9,03 godina (SD=6,68). Svi učenici su polaznici 2. razreda osnovne škole po prvi put te su izloženi istom obrazovnom sadržaju. Svi sudionici služe se hrvatskim kao svojim prvim jezikom. Uzorak je ujednačen po pitanju odsustva motoričkih i senzoričkih oštećenja kod učenika, kao i po pitanju njihovog urednog kognitivnog statusa.

### **6.3. Materijali**

U sklopu materijala koje PoČIP test obuhvaća, opisan će se oni zadatci koji su za ovo istraživanje relevantni. Za procjenu vještina dekodiranja korišteni su zadaci čitanja riječi, pseudoriječi i čitanja teksta.

Lista za čitanje riječi sastojala se od 17 ispitnih čestica. Na temelju podataka iz korpusa RiDDys (Kuvač Kraljević i Lenček, 2020) oblikovana je lista riječi koja je sadržavala visokofrekventne riječi za koje se očekuje da će se obraditi ortografskim putem (Coltheart i sur., 1993). Riječi na listi bile su različite fonološke složenosti i sastojale su od dva do pet slogova. Sve riječi bile su napisane u osnovnom morfološkom obliku: nominativ za imenice i infinitiv za glagole.

Lista za čitanje pseudoriječi također se sastojala od 17 ispitnih čestica. Na listi su se nalazile ortografski ispravne i izgovorljive pseudoriječi koje su kreirane poštivajući načela duljine, segmentalne složenosti, fonotaktičke vjerojatnosti, naglasnog sustava i mjere rječolikosti, odnosno sličnosti s pravim riječima (Kuvač Kraljević i sur., 2022), a podatci istih dobiveni su iz korpusa RiDDys.

Tekstovni materijal ovog testa sastojao se od 12 rečenica i 90 riječi te je prikazivao priču prilagođenu dobnom uzrastu djeteta.

### **6.4. Postupak**

Podaci su prikupljeni u razdoblju od ožujka 2022. do lipnja 2022. Prije početka provođenja ispitivanja, roditelji i djeca dali su svoj pristanak za sudjelovanje potpisivanjem

obrasca za informirani pristanak. Također, prikupljene su i analizirane osnovne informacije o sudionicima kao što su dob, spol, prethodno sudjelovanje u predškolskom programu, redoviti upis u školu, oblik podrške u učenju i razina obrazovanja roditelja. U okviru prikupljanja podataka, istraživači su imali pristup prethodnim psihološkim i logopedskim procjenama. Rezultati psihološke procjene korišteni su kao isključujući kriterij (narušene neverbalne sposobnosti), dok su logopedski nalazi profilirali klinički dio uzorka. Nadalje, ispitivanje su provodili logopedi u školskim i kliničkim ustanovama Republike Hrvatske, uz dopuštenje Ministarstva znanosti i obrazovanja. Svako dijete procijenjeno je individualno u tihoj prostoriji. Cjelokupno ispitivanje trajalo je u prosjeku 60 minuta, dok je ispitivanje zadataka uključenih u ovo istraživanje, a kojima se koji provjeravaju čitanje riječi, pseudoriječi i teksta trajalo 10-20 minuta. Na zadacima čitanja riječi i pseudoriječi provjeravale su se točnost i brzina pročitano kao operacionalizirane mjere vještine dekodiranja. Svaka točno pročitana riječ bodovana je 1 bodom (maksimalno 17 bodova za pojedinačnu listu). Brzina čitanja riječi i pseudoriječi mjerena je kao vrijeme potrebno za čitanje svih riječi/pseudoriječi na listi, izraženo u sekundama. Na zadatku čitanja teksta također su procijenjene obje komponente tečnog čitanja – točnost i brzina. Rezultat je odgovarao broju točno pročitanih riječi i vremenu potrebnom za čitanje teksta. U slučaju kada bi dijete pokazalo znakove umora ili bi moralo otići na nastavu, ispitivanje bi se provelo u dva navrata. Drugi dio ispitivanja proveo bi se najkasnije 7 dana nakon prvog. Djetetove odgovore bodovali su i kodirali članovi projektnog tima.

## **6.5. Metode obrade podataka**

Podatci prikupljeni istraživanjem statistički su obrađeni koristeći *IBM SPSS Statistics* (verzija 29.0.2.0), statistički program namijenjen analizi podataka. Prvo je provedena provjera distribucije svih varijabli. Varijable standardiziranog rezultata TROG-2:HR i PPVT-III-HR-a, ukupan broj točno pročitanih pseudoriječi i pročitanih riječi u tekstu kao i vrijeme čitanja riječi, pseudoriječi i teksta odstupaju od normalne distribucije ( $p < 0,05$ ). Varijabla ukupan broj točno pročitanih riječi s liste riječi pokazuje normalnu distribuciju ( $p > 0,05$ ). Na temelju rezultata ove provjere, odlučeno je koristiti neparametrijske statističke mjere. Nakon toga je provedena deskriptivna analiza podataka, a za testiranje postavljenih hipoteza korišten je Spearmanov test korelacije, budući da su preduvjeti ukazivali na potrebu za neparametrijskim pristupom.

## 7. Rezultati i rasprava

### 7.1. Deskriptivna analiza

Tablica 1: Deskriptivne vrijednosti za varijable jezičnog razumijevanja i varijable čitanja

	N	C	Q	Min	Max
Standardizirani rezultat na TROG-2:HR-u	56	73	5	55	113
Standardizirani rezultat na PPVT-III-HR-u u centilima	53	89	13.75	53	132
Ukupan broj točno pročitanih riječi	56	10	3,5	0	17
Vrijeme čitanja riječi u sekundama	56	53.40	20.99	17	444.40
Ukupan broj točno pročitanih pseudoriječi	56	5.50	2,88	0	17
Vrijeme čitanja pseudoriječi u sekundama	56	68	23,47	26	457.53
Ukupan broj točno pročitanih riječi u tekstu	55	84	6	54	90
Vrijeme čitanja teksta u sekundama	56	112.55	55.75	21.08	825.60

S ciljem boljeg razumijevanja tematike ovog rada, a ujedno i detaljnijeg opisa prirode vještine dekodiranja kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama, od velikog je značaja ponajprije interpretirati podatke dobivene deskriptivnom analizom. Rezultati TROG-2:HR i PPVT-III-HR testa prikazani su u obliku standardiziranih vrijednosti, dok su rezultati varijabli čitanja prikazani kao sirovi rezultati s ciljem njihove što točnije i izvornije interpretacije. Što se tiče standardiziranih rezultata na TROG-2:HR-u i PPVT-III-HR-u, iz tablice se može iščitati centralna vrijednost za TROG-2:HR koja označava pad na testu ( $C = 73$ ) i središnja vrijednost za PPVT-III-HR koja je unutar donjeg dijela prosječnog raspona ( $C=89$ ). Općenito, više

središnje vrijednosti nego što bi se to očekivalo u kliničkom uzorku mogu se objasniti kriterijem selekcije uzorka ovog istraživanja. Kao što je ranije spomenuto, uzorak ovog istraživanja sastavljen je od učenika kod kojih je zabilježen pad na jednom i/ili oba testa. Većina ispitanika postigla je niže rezultate samo na jednom od testova, što je rezultiralo generalno višim centralnim vrijednostima jer one u sebi obuhvaćaju niže, ali i prosječne rezultate standardiziranih testova. Ukoliko se uspoređi centralna vrijednost TROG-2:HR i PPVT-III-HR testa, utoliko se mogu uočiti niže vrijednosti na varijabli postignuća na testu TROG-2:HR. Može se zaključiti kako učenici ovog uzorka imaju više problema s razumijevanjem gramatičkih struktura u usporedbi s receptivnim rječnikom. Napredak na razini leksikona može se pripisati učinkovitim terapijskim intervencijama te većoj izloženosti učenika pisanom jeziku. Unatoč napretku u leksičkom području, gramatika i dalje predstavlja značajan izazov za djecu s RJP-om. To je razumljivo s obzirom na činjenicu da gramatika obuhvaća mnoštvo varijacija koje su uvjetovane složenim morfološkim i sintaktičkim pravilima hrvatskog jezika. Drugo moguće objašnjenje proizlazi iz literature koja izvještava o nedovoljnoj osjetljivosti PPVT-III testa (Calder i sur, 2023; Spaulding i sur, 2006) te dovodi u pitanje kredibilitet dobivenih rezultata.

Što se tiče varijabli dekodiranja koje čine glavnu srž problematike ovog rada, može se uočiti kako je središnji rezultat točnosti čitanja pseudoriječi ( $C=5.50$ ) manji od prosječnog rezultata točnosti čitanja riječi ( $C=10$ ). Također, središnji rezultat vremena potrebno za čitanje istog broja čestica duže je za pseudoriječi ( $C=68$  s) nego za riječi ( $C=53.40$  s). Dobiveni rezultati pokazuju da djeca s receptivnim teškoćama imaju više problema u području čitanja pseudoriječi, s obzirom na manju točnost i brzinu koju pokazuju prilikom njihovog čitanja. Na temelju Modela dvostrukog puta (Coltheart i sur., 1993), može se zaključiti da su teškoće pri čitanju pseudoriječi izazvane slabijom djelotvornošću fonološkog puta. Oslanjanje isključivo na fonološki pristup, bez ikakve semantičke podrške, čini se i dalje stvara veliki kognitivni napor za učenike 2. razreda (Kuvač Kraljević i sur., 2024), a posebno za one s receptivnim jezičnim teškoćama.

Analiza vrijednosti poluinterkvartilnog raspršenja (Q) za pojedinačne varijable pokazuje da je najveće raspršenje rezultata kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama prisutno kod varijable vrijeme čitanja za sva tri ispitana zadatka. Visoke vrijednosti poluinterkvartilnog raspršenja ukazuju na prisustvo izuzetno visokih maksimalnih vrijednosti trajanja čitanja (npr. 825.60 s), što pokazuje da pojedinci s receptivnim jezičnim teškoćama trebaju znatno više

vremena za dekodiranje, čime se dodatno naglašava složenost tog procesa za njih. U jezicima s transparentnom ortografijom, gdje točnost čitanja vrlo brzo doseže vrhunac, brzina čitanja postaje ključan aspekt kasnijeg razvoja pismenosti (Eklund i sur., 2015). Brzina dekodiranja podržava teoriju Matthew efekta (Keresteš, 2019) koja ističe širenje jaza između dobrih i loših čitatelja tijekom vremena (Stanovich, 1986). To bi pretpostavljalo da će smanjena brzina čitanja biti prisutna u kasnijim fazama razvoja pismenosti. Ovi rezultati jasno ukazuju na potrebu promjene tradicionalnih terapijskih pristupa, pomičući fokus s isključivog rada na točnosti čitanja prema istovremenom razvoju i radu na brzini čitanja, koja je jednako ključna za postizanje uspješnosti u čitanju.

Kako bi se što kvalitetnije opisala vještina dekodiranja djece s receptivnim jezičnim teškoćama, usporedit će se prosječne i središnje vrijednosti rezultata njihovih čitalačkih sposobnosti s rezultatima uzorka djece urednog jezičnog razvoja iz istraživanja koje su proveli Kuvač Kraljević i sur. (2024). Točnije, usporedba će se provesti između točnosti čitanja riječi i pseudoriječi u obje skupine. Usporedbna analiza postignuća na varijabli točnosti čitanja riječi u tekstu djece s receptivnim jezičnim teškoćama i djece urednog jezičnog razvoja će izostati jer spomenuta varijabla nije razmatrana u istraživanju Kuvač Kraljević i sur. (2024). S druge strane, usporedba vremena potrebnog za dekodiranje bit će provedena na svim trim mjerenim razinama. Također, paralela će se povući i između mjere raspršenja dobivenih rezultata obje skupine.

Na temelju usporedbe postignuća učenika ovog istraživanja i učenika iz istraživanja Kuvač Kraljević i sur. (2024), djeca s receptivnim jezičnim teškoćama postižu manji središnji rezultat na varijabli točnosti čitanja riječi ( $C=10$ ) od djece urednog jezičnog razvoja ( $M=14.93$ ). Isti trend prisutan je i kod varijable točnosti čitanja pseudoriječi kod koje su prosječne vrijednosti djece urednog jezičnog razvoja ( $M=11.82$ ) veće od središnjih vrijednosti djece koja imaju teškoće u području receptivnog jezika ( $C=5.5$ ). Može se zaključiti kako djeca s urednim jezičnim razvojem čitaju točnije od djece koja imaju teškoće s receptivnim jezičnim vještinama. Prema hipotezi dvostrukog deficita (Wolf i Bowers, 1999), fonološka svjesnost ključan je prediktor točnosti dekodiranja. Ta veza posebno je jaka u ranoj fazi usvajanja pismenosti (Zaretsky i sur., 2009), osobito kod djece s jezičnim teškoćama (Kelić i sur., 2018). Kao rezultat opisanog, manja točnost dekodiranja kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama može se pripisati njihovoj nedostatnoj vještini fonološke svjesnosti koja je posljedica smanjene veličine

rječnika (Ščapec i Kuvač Kraljević, 2012) i narušenog razumijevanja gramatičkih struktura (Galeković, 2023).

Nadalje, djeca s urednim jezičnim razvojem (Kuvač Kraljević i sur., 2024) u prosjeku brže čitaju riječi, pseudoriječi i tekst u usporedbi s djecom koja imaju receptivne jezične teškoće. Konkretno, prosječno vrijeme čitanja riječi s liste riječi za djecu s urednim jezičnim razvojem iznosi 37.54 sekundi ( $M=37.54$  s), dok djeci s teškoćama u području receptivnog jezika za izvedbu istog zadatka trebaju 53.4 sekunde ( $C=53.4$  s). Kod čitanja pseudoriječi, djeca s urednim jezičnim razvojem sve pseudoriječi s liste pročitaju u prosjeku za 60.7 sekundi ( $M=60.7$  s), dok djeci s teškoćama jezičnog razumijevanja za isto treba 68 sekundi ( $C=68$  s). Najveća razlika primjetna je kod čitanja cijelog teksta, gdje djeca s urednim jezičnim razvojem tekst u prosjeku pročitaju u 77.67 sekundi ( $M=77.67$  s) dok je djeci s receptivnim jezičnim teškoćama za čitanje istog teksta potrebno 112.55 sekundi ( $C=112.55$  s). Manja brzina čitanja djece s receptivnim jezičnim teškoćama može se objasniti njihovim sporijim reakcijama u širokom rasponu verbalnih zadataka (Boyle i sur., 2010). Ivšac (2005) navodi kako se deficit brzine vremenske obrade često smatra uzročnim čimbenikom odgovornim za čitav niz simptoma kliničke slike djece s RJP-om (Ivšac, 2005). Djecu s RJP-om nerijetko obilježavaju teškoće pri vremenskoj obradi vizualnih i fonoloških informacija koje su vidljive kroz njihova niža postignuća na zadacima brzog automatiziranog imenovanja – RAN (Furnes i Samuelsson, 2010). Imajući na umu da je veza između rezultata na testu RAN-a i brzine dekodiranja riječi i pseudoriječi jasno utvrđena, posebno u jezicima s transparentnom ortografijom poput hrvatskog (Kelić i sur., 2021), smanjena brzina čitanja djece s receptivnim jezičnim može se objasniti nedostatcima upravo području brzog prizivanja fonoloških kodova.

Usporedbom raspršenja rezultata djece urednog jezičnog razvoja (Kuvač Kraljević i sur., 2024) i djece s receptivnim jezičnim teškoćama, zabilježeno je veće raspršenje rezultata potonje skupine kod tri varijable: ukupan broj točno pročitanih riječi ( $Q=3.5$ ), vrijeme čitanja riječi ( $Q=20.99$  s) i vrijeme čitanja teksta ( $Q=55.75$  s). Nasuprot tome, djeca urednog jezičnog razvoja pokazuju manju varijabilnost u istim kategorijama, pri čemu standardna devijacija njihovih rezultata za broj točno pročitanih riječi iznosi 2.11 ( $SD=2.11$ ), za vrijeme čitanja riječi 19.08 ( $SD=19.08$ ), a za vrijeme čitanja teksta 33.04 ( $SD=33.04$ ). Takvi podaci se mogu objasniti heterogenošću profila djece s RJP-om koja rezultira širokom lepezom njihovih postignuća. Rezultati djece s receptivnim jezičnim teškoćama, koje karakterizira manje raspršenje u usporedbi s kontrolnom grupom, dobiveni su na varijablama točnosti čitanja pseudoriječi ( $Q=2.88$ ) i vremena potrebnog za isto ( $Q=24.47$  s). Usporedno, kod djece urednog

jezičnog razvoja, varijabilnost rezultata za spomenute varijable je veća, s raspršenjem od 3.35 za točnost čitanja pseudoriječi (SD=3.35) i 27.72 za njihovo vrijeme čitanja (SD=27.72). Uzimajući u obzir općenito lošija postignuća u točnosti čitanja pseudoriječi kliničkog uzorka, može se zaključiti da veće varijacije u rezultatima nisu uočene zbog općenito slabijih rezultata svih sudionika na tim mjerama što potvrđuje zahtjevnost procesa čitanja pseudoriječi kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama.

## 7.2. Povezanost receptivnih jezičnih teškoća i mjera čitanja riječi, pseudoriječi i teksta

Prvim istraživačkim pitanjem ovog rada provjeravala se povezanost između receptivnih jezičnih vještina i vještine čitanja riječi, odnosno ispitana je povezanost između postignuća na testovima TROG-2:HR-u, PPVT-III-HR-u i operacionalizirane varijable vještine dekodiranja - točnosti pročitanih riječi (H1.1.) i brzine čitanja (H1.2.). Rezultati svih varijabli pretvoreni su u centile s ciljem njihove što preciznije analize. Provjerom normalnosti distribucije rezultata varijabli, utvrđeno je kako rezultati niti jedne varijable nisu normalno distribuirani, stoga se računao Spearmanov koeficijent korelacije. Rezultate korelacijske analize prikazani su u Tablici 3.

Tablica 3: Povezanost testova jezičnog razumijevanja i varijabli čitanja riječi.

		Rezultat na TROG-2:HR-u u centilima	Rezultat na PPVT-III-HR-u u centilima
Ukupan broj točno pročitanih riječi u centilima	P	0.387	0.061
Vrijeme čitanja riječi u sekundama u centilima	P	0.453	0.361

$p < 0.05$  označava statistički značajnu povezanost

Nije utvrđena statistički značajna povezanost između ukupnog broja točno pročitanih riječi i rezultata na TROG-2:HR-u ( $p=0.387$ ) i PPVT-III-HR ( $p=0.061$ ). Spearmanov koeficijent korelacije također ukazuje da nema značajne povezanosti između vremena čitanja riječi i rezultata na TROG-2:HR-u ( $p=0.453$ ) i PPVT-III-HR-u ( $p=0.361$ ). Odsustvo veze između receptivnih vještina i čitanja poznatih riječi, može se objasniti kroz perspektivu ranije spomenutog Jednostavnog modela čitanja (Hoover i Gough, 1990). U ranim fazama čitanja, djeca se pri procesu dekodiranja prvenstveno oslanjaju na svoje fonološke sposobnosti, dok

jezično razumijevanje postaje presudno kasnije, u stadiju automatiziranog čitanja. Nepostojanje značajne povezanosti između receptivnih vještina i vještine dekodiranja u ovoj točki mjerenja može odražavati činjenicu da su djeca još uvijek u razdoblju razvoja svojih čitalačkih vještina i da još uvijek nisu potpuno automatizirala procese čitanja. Ipak, potvrda ove pretpostavke zahtijeva longitudinalno praćenje, odnosno dugoročno promatranje djece kako bi se pratilo kako se njihovi načini čitanja razvijaju i mijenjaju s vremenom (Sánchez -Vincitore i sur., 2022), što bi detaljnije objasnilo dobivene rezultate ovog istraživanja.

Drugo istraživačko pitanje odnosilo se na povezanost receptivnih jezičnih vještina i čitanja pseudoriječi. U skladu s time, korištene su varijable postignutih rezultata na TROG-2:HR i PPVT-III-HR testovima te varijable ukupnog broja točno pročitanih pseudoriječi (H2.1) i vremena potrebnog za njihovo čitanje (H2.2). S obzirom na to da rezultati niti jedne varijable ne zadovoljavaju parametrijske uvjete, korišten je Spearmanov koeficijent korelacije. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 4.

*Tablica 4: Povezanost testova jezičnog razumijevanja i varijabli čitanja pseudoriječi.*

		Rezultat na TROG-2:HR-u u centilima	Rezultat na PPVT-III-HR-u centilima
Ukupan broj točno pročitanih pseudoriječi u centilima	P	0.135	0.773
Vrijeme čitanja pseudoriječi u sekundama u centilima	P	0.721	<b>0.048</b>
	$\rho$		<b>-0.273</b>

$p < 0.05$  označava statistički značajnu povezanost

Između ukupnog broja točno pročitanih pseudoriječi i rezultata na TROG-2:HR-u ( $p=0.135$ ) i PPVT-III-HR testu ( $p=0.773$ ) nije utvrđena statistički značajna povezanost. Nije utvrđena statistički značajna povezanost niti između vremena potrebnog za čitanje pseudoriječi i rezultata na TROG-2:HR-u ( $p=0.721$ ). Dobivena je laka negativna povezanost ( $\rho= -0.273$ ,  $df=54$ ,  $p=0.048$ ) između rezultata testa receptivnog rječnika i vremena potrebnog za čitanje pseudoriječi. Veći rječnik povezan je s manjim vremenom za čitanje pseudoriječi što znači da



djeca koja imaju veći opseg rječnika brže prepoznaju pseudoriječ. Prema Ziegler i sur. (2010), veličina rječnika smatra se naj snažnijim prediktorom brzine čitanja riječi i pseudoriječi u jezicima s transparentnom ortografijom, stoga se dobivena povezanost smatra očekivanom. U tome ide u prilog povezanost veličine rječnika općenito s vještinama pismenosti u hrvatskom jeziku (Zaretsky i sur., 2009). Dobivena povezanost veličine receptivnog rječnika i brzine dekodiranja u skladu je s istraživanjem autora Nation i Snowling (1998) koje je provedeno na sličnom uzorku djece po pitanju kronološke dobi i narušenih rječničkih sposobnosti. U spomenutom istraživanju dobivena je negativna povezanost između rječničkog znanja i vremena potrebnog za čitanje pseudoriječi, pokazujući da djeca s boljim rječničkim vještinama čitaju brže pseudoriječi, što je slučaj i u ovom istraživanju. Moguće objašnjenje takve povezanosti leži u odnosu leksikona i fonologije koja je ključan čimbenik za brzinu dekodiranja pročitano. Može se pretpostaviti da je veća veličina rječnika djece rezultirala boljim metajezičnim sposobnostima (Škapec i Kuvač Kraljević, 2012) i prelaskom na segmentalnu reprezentaciju riječi (Whitehurst i Lonigan, 2002). Razvoj takvih vještina pozitivno utječe na identifikaciju fonoloških jedinica i manipulaciju njima, što rezultira bržim dohvaćanjem fonoloških kodova, a time i bržom vještinom dekodiranja.

Treće pitanje ovog istraživanja je provjeravalo povezanost receptivnih jezičnih teškoća s varijablom čitanja teksta. Kod varijable čitanja teksta također su promatrane obje komponente tečnog čitanja – točnost (H3.1.) i brzina (H3.2.). Provjerom normalnosti distribucije rezultata za varijable, utvrđeno je da rezultati ne zadovoljavaju uvjete parametrije što je ukazalo na potrebu za računanje Spearmanovog koeficijenta korelacije. Rezultati korelacijske analize vidljivu su u Tablici 5.

*Tablica 5 Povezanost testova jezičnog razumijevanja i varijabli čitanja teksta*

		Rezultat na TROG-2:-HR-u u centilima	Rezultat na PPVT-III-HR-u u centilima
Ukupan broj točno pročitanih riječi u tekstu u centilima	p	0.856	0.796
Vrijeme čitanja teksta u sekundama u centilima	p	0.743	0.457

$p < 0.05$  označava statistički značajnu povezanost

Spearmanov koeficijent korelacije ukazuje da nema značajne povezanosti između ukupnog broja točno pročitanih riječi u tekstu i rezultata na TROG-2:HR-u ( $p=0.856$ ) i PPVT-III-HR testu ( $p=0.796$ ). Povezanost između trajanja čitanja riječi u tekstu i rezultata na TROG-2:HR-u i PPVT-III-HR testu također nije statistički značajna ( $p=0.743$ ;  $p=0.457$ ).

Problematici pretežnog izostanka povezanosti između varijabli receptivnih jezičnih teškoća i vještine dekodiranja može se pristupiti na nekoliko načina. Ponajprije je bitno istaknuti kako nefonološke jezične sastavnice, poput semantičkog i sintaktičkog znanja koje mjere testovi jezičnog razumijevanja, izravno utječu na razumijevanje pročitane teksta, dok fonološke vještine igraju ključnu ulogu u procesu dekodiranja (Snowling, 2000). Iako rezultati testova receptivnog jezika mogu pružiti neizravan uvid u fonološke vještine djeteta, kao što je to ranije objašnjeno, njihov primarni cilj pak nije mjerenje spomenutog. Budući da je fonologija ključan faktor u procesu pretvaranja grafema u foneme, a nju testovi receptivnog jezika ne mjere direktno i u potpunosti, promjene u varijablama jezičnog razumijevanja uglavnom ne prate promjene u vještini dekodiranja što je u skladu s većinskim rezultatima ovog istraživanja.

Sljedeće objašnjenje proizlazi iz manje jasnog utjecaja rječničkog znanja na proces dekodiranja u jezicima s transparentnom ortografijom u usporedbi s jezicima koje karakterizira duboka ortografija. Podaci dobiveni u ovom istraživanju usporedivi su s rezultatima istraživanja Suggate i sur. (2014) koji su izvijestili o većoj ulozi rječničkog znanja u dekodiranju engleskog jezika u odnosu na njemački jezik koji ima dosljedniji odnos između grafema i fonema. Budući da je podudaranje grafema i fonema u hrvatskom jeziku još značajnije, odsustvo povezanosti receptivnih jezičnih teškoća, koje uključuju narušeno rječničko znanje, i vještine dekodiranja, može se smatrati očekivanim ishodom.

Prevladavajuće izostajanje povezanosti između mjera receptivnih vještina i vještina dekodiranja opravdano je tumačiti i kroz ograničenja testova jezičnog razumijevanja korištenih u ovom istraživanju. Može se pretpostaviti se da testovi koji mjere veličinu receptivnog rječnika i sposobnost razumijevanja gramatičkih struktura postaju manje relevantni u procjeni receptivnih vještina kod učenika koji su na kraju razdoblja početnog čitanja. Stoga se javlja potreba za primjenom složenijih mjera procjene receptivnih sposobnosti, poput onih koji ispituju razinu diskursa koja u sebi povezuje različite jezične vještine i znanja (Kuvač Kraljević i sur., 2024; Sánchez-Vincitore i sur., 2022).

Detaljnija analiza trokutastog modela čitanja, koji pretpostavlja izravnu vezu između fonoloških i semantičkih sastavnica (Seidenberga i McClellanda, 1989), također može objasniti trend izostanka zajedničkog mijenjanja varijabli ovog istraživanja. Naime, semantika je u okviru spomenutog modela definirana kroz koncept dubine rječnika koji obuhvaća detaljno poznavanje značenja, uključujući njegovu upotrebu u različitim kontekstima. Testovi receptivnog jezika korišteni u ovom istraživanju nisu u potpunosti osjetljivi na analizu dubine rječničkih sposobnosti, što posljedično dovodi do nepostojanja njihove povezanosti s varijablama vještine dekodiranja.

## **8. Ograničenja istraživanja**

Ograničenja ovog istraživanja potrebno je promatrati kroz prizmu nekoliko čimbenika. Može se započeti obilježjima uzorka na kojem je provedeno istraživanje. Manji broj ispitanika ovog istraživanja smatra se njegovim prvim ograničenjem. Nadalje, uzorak ovog istraživanja neujednačen je po pitanju određenih unutarnjih i vanjskih čimbenika. Što se tiče unutarnjih odrednica, uzorak nije u potpunosti ujednačen po spolu i dobi. Što se tiče vanjskih obilježja, sudionici ovog istraživanja razlikuju se s obzirom na socioekonomski status njihove obitelji i pohađanje logopedске terapije. Takve varijable u ovom istraživanju nisu kontrolirane ni razmatrane, a potencijalno mogu utjecati na rezultate istraživanja što se u konačnici smatra njegovim metodološkim nedostatkom.

Nadalje, potrebno je razmotriti kriterij selekcije uzorka – pad na jednom i/ili oba testa, pri čemu je značajno manji udio ispitanika ispunjavao uvjete dvostrukog pada. Iako su korelacijske analize provedene za svaki test pojedinačno, jasno je da bi kvaliteta utvrđivanja skupa sudionika ovog istraživanja bila veća ako bi se u obzir uzelo prisustvo pada na oba jezična testa. Time bi se preciznije odredila priroda receptivnih jezičnih teškoća te bi se izbjegle moguće visoke vrijednosti u rasponu rezultata testova koje mogu utjecati na značajnost i smjer korelacijske analize.

Također, na temelju deskriptivne analize, može se uočiti kako pojedinci s receptivnim jezičnim teškoćama na određenim varijablama dekodiranja, poput točnosti čitanja riječi i pseudoriječi, postižu maksimalan broj rezultata, što preispituje adekvatnost težine zadataka, sugerirajući postojanje „efekta stropa“ (engl. ceiling effect). Budući da efekt stropa može značajno utjecati na rezultate istraživanja, njih treba tumačiti isključivo u skladu s karakteristikama uzorka ovog istraživanja.

I na kraju, iako se na temelju usporedbe postignuća djece s receptivnim jezičnim teškoćama s djecom urednog jezičnog statusa može zaključiti o njihovim lošijim postignućima, postoji potreba za razvijanjem standardiziranih mjera za procjenu čitalačke kompetencije i izračunavanja preciznih graničnih vrijednosti, što u ovom istraživanju izostaje i može se također interpretirati kao njegovo ograničenje.

## **9. Verifikacija hipoteza**

S obzirom na rezultate dobivene u ovom istraživanju, jedna hipoteza je potvrđena, ostale su odbačene.

Prva hipoteza (H1.1.): *Postoji statistički značajna umjerena pozitivna povezanost između veličine receptivnog rječnika i razumijevanja sintaktičkih struktura s točnosti čitanja riječi, je odbačena.*

Druga hipoteza (H1.2.): *Postoji statistički značajna umjerena negativna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s vremenom čitanja riječi, je odbačena.*

Treća hipoteza (H2.1.): *Postoji statistički značajna laka pozitivna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s točnosti čitanja pseudoriječi kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja, je odbačena.*

Četvrta hipoteza (H2.2.): *Postoji statistički značajna laka negativna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s vremenom čitanja pseudoriječi kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja, je potvrđena.*

Peta hipoteza (H3.1.): *Postoji statistički značajna umjerena pozitivna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s točnosti čitanja teksta kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja, je odbačena.*

Šesta hipoteza (H3.2.): *Postoji statistički značajna umjerena negativna povezanost između veličine receptivnog rječnika, razumijevanja sintaktičkih struktura s vremenom čitanja teksta kod djece s receptivnim jezičnim teškoćama koja su na kraju razdoblja početnog čitanja, je odbačena.*

## 10. Zaključak

Supostojanje razvojnog jezičnog poremećaja i teškoća čitanja dugogodišnji je predmet interesa različitih profila stručnjaka. Unatoč tome, manji broj istraživanja izvještava o povezanosti receptivnih jezičnih teškoća i vještine čitanja, posebice vještine dekodiranja. Najveći broj istraživanja koji se bavio ovom tematikom uključivao je engleski jezik, kojeg obilježava visoki stupanj netransparentnosti. Kroslingvistička istraživanja ističu važnost ortografske dosljednosti za razvoj čitalačkih sposobnosti, a samim time dovode u pitanje valjanost generalizacije i primjenjivosti zaključaka izvedenih iz jezika duboke ortografije. Stoga je cilj ovog istraživanja bio osvijetliti povezanost receptivnih jezičnih teškoća i vještine dekodiranja među učenicima 2. razreda kojima je hrvatski prvi jezik.

Iako se na temelju prethodnih istraživačkih i teorijskih nalaza očekivala povezanost receptivnih jezičnih teškoća i vještine dekodiranja, ona u ovom istraživanju nije zabilježena, osim između veličine receptivnog rječnika i brzine čitanja pseudoriječi. Djeca s većim receptivnim rječnikom brže pristupaju fonološkim kodovima, što rezultira bržim čitanjem pseudoriječi. Proučavajući deskriptivne podatke rezultata ispitanika i njihovim uspoređivanjem s uzorkom djece urednog jezičnog statusa, vidljivo je da djeca s receptivnim jezičnim teškoćama postižu lošije rezultate na svim mjerama dekodiranja. Istovremenom analizom podataka deskriptivne i korelacijske obrade, može se zaključiti da je lošije postignuće djece s receptivnim jezičnim teškoćama povezano s narušenošću drugih jezičnih sastavnica koje igraju veću ulogu pri procesu dekodiranja, posebice fonologije. Operacionalizirane varijable receptivnih jezičnih vještina prvenstveno provjeravaju jezično razumijevanje, dajući posredan i ograničen uvid o fonološkim vještinama djece, koji je u ovom slučaju bio nedovoljan za dobivanje povezanosti među varijablama ovog istraživanja. Djeca s receptivnim jezičnim teškoćama u 2. razredu osnovne škole još uvijek su u fazi neautomatiziranog čitanja. Pri procesu dekodiranja dominantno se oslanjaju na fonološki put koji je nerijetko narušen, što rezultira njihovim lošijim postignućima.

Osim teorijskog značaja, ovo istraživanje daje relevantne podatke i u kliničkom kontekstu. Dobiveni rezultati pokazuju da testovi jezičnog razumijevanja, korišteni u ovom istraživanju, nisu dovoljno pouzdani za predviđanje kasnijih teškoća u čitanju. Takve spoznaje pokazuju na potrebu kreiranja i korištenja standardiziranih testova koji direktno provjeravaju predvještine i vještine čitanja kao što su predČIP, poČIP i Čip testovi, s ciljem adekvatnog i pravovremenog prepoznavanja djece s teškoćama čitanja i pružanja iste takve, njima usmjerene, podrške.

## 11. Literatura

1. Američka psihijatrijska udruga. (2016). *Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje: DSM-5* (5. izdanje). Naklada Slap.
2. Anthony, J. L., Williams, J. M., McDonald, R. i Francis, D. J. (2007). Phonological processing and emergent literacy in younger and older preschool children. *Annals of Dyslexia*, 57(2), 113-137. <https://doi.org/10.1007/s11881-007-0008-8>
3. Aram, D. i Nation, J. (1975). Patterns of language behavior in children with developmental language disorders. *Journal of Speech and Hearing Research*, 18, 229–241. <https://doi.org/10.1044/jshr.1802.229>
4. Arapović, D., Grobler, M., i Jakubin, M. (2010). Narativni diskurs predškolske djece s posebnim jezičnim teškoćama. *Logopedija*, 2(1), 1-6. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/123820>
5. Baddeley, A. (1986). Working memory and comprehension. In D. Broadbent, J. McGaugh, M. Kosslyn, N. Mackintosh, E. Tulving, & L. Weiskrantz (Eds.), *Working Memory* (pp. 33–74). Oxford University Press
6. Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4, 829–839. <https://doi.org/10.1038/nrn1201>
7. Beitchman, J. H., Wilson, B., Johnson, C. J., Atkinson, L., Young, A., Adlaf, E., Escobar, M. i Douglas, L. (2001). Fourteen-year follow-up of speech/language-impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(1), 75-82. <https://doi.org/10.1097/00004583-200101000-00019>
8. Bishop, D. V. i Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31(7), 1027-1050. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1990.tb00844.x>
9. Bishop, D. V. i Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different?. *Psychological Bulletin*, 130(6), 858-886. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.858>

10. Bishop, D. V. M. (1997). *Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children*. Hove, UK: Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315804699>
11. Bishop, D. V. M. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 381–415. <https://doi.org/10.1111/1460-6984>
12. Bishop, D. V. M. (2006). What causes specific language impairment in children? *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 217–221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00439.x>
13. 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(1), 3. <https://doi.org/10.1186/1866-1955-4-3>
14. Bishop, D.V.M., Kuvač Kraljević, J., Hržica, G., Kovačević, M. i Kologranić Belić, L. (2014). *TROG Test razumijevanja gramatike (TROG-2)*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
15. Botting, N., Simkin, Z. i Conti-Ramsden, G. (2006). Associated reading skills in children with a history of specific language impairment (SLI). *Reading and Writing*, 19(1), 77-98. <https://doi.org/10.1007/s11145-005-4322-4>
16. Boyle, J., McCartney, E., O'Hare, A. i Law, J. (2010). Intervention for mixed receptive-expressive language impairment: A review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(11), 994-999. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03750.x>
17. Briscoe, J., Bishop, D. V. M. i Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language and literacy: A comparison of children with mild to moderate sensori-neural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(3), 329-340. <https://doi.org/10.1353/aad.2012>
18. Brizzolara, D., Gasperini, F., Pfanner, L., Cristofani, P., Casalini, C. i Chilosi, A. M. (2011). Long-term reading and spelling outcome in Italian adolescents with a history of specific language impairment. *Cortex*, 47(8), 955-973. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2011.02.009>
19. Cabell, S. Q., Lomax, R. G., Justice, L. M., Breit-Smith, A., Skibbe, L. E. i McGinty, A. S. (2010). Emergent literacy profiles of preschool-age children with Specific Language Impairment. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(6), 472-482. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.492874>

20. 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 Paediatric Child Health*, 58(11), 2044-2050. <https://doi.org/10.1111/jpc.16149>
21. Calder, S. D., Brennan-Jones, C. G., Robinson, M., Whitehouse, A. i Hill, E. (2023). How we measure language skills of children at scale: A call to move beyond domain-specific tests as a proxy for language. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 25(3), 440-448. <https://doi.org/10.1080/17549507.2023.2171488>
22. Catts, H. W., Adlof, S. M., Hogan, T. P. i Weismer, S. E. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders?. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 48(6), 1378-1396. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/096\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/096))
23. Catts, H. W., Bridges, M. S., Little, T. D. i Tomblin, J. B. (2008). Reading achievement growth in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(6), 1569–1579. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0259\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0259))
24. Catts, H. W., Fey, M. E., Tomblin, J. B. i Zhang, X. (2002). A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(6), 1142-1157. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/093\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/093))
25. Chilosi, A. M., Brovedani, P., Cipriani, P. i Casalini, C. (2023). Sex differences in early language delay and in developmental language disorder. *Journal of Neuroscience Research*, 101(5), 654-667. <https://doi.org/10.10tomb02/jnr.24976>
26. Claessen, M., Leitão, S., Kane, R. i Williams, C. (2013). Phonological processing skills in specific language impairment. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 15(5), 471–483. <https://doi.org/10.3109/17549507.2012.753110>
27. Clark, A., O'Hare, A., Watson, J., Cohen, W., Cowie, H., Elton, R., Nasir, J. i Seckl, J. (2007). Severe receptive language disorder in childhood—Familial aspects and long-term outcomes: Results from a Scottish study. *Archives of Disease in Childhood*, 92(7), 614-619. <https://doi.org/10.1136/adc.2006.101758>
28. Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P. i Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100(4), 589–608. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.589>
29. Conti-Ramsden, G. i Durkin, K. (2017). Developmental language disorder. In D. Skuse, H. Bruce, & L. Dowdney (Eds.), *Child psychology and psychiatry: Frameworks for clinical*



*training and practice* (3rd ed., pp. 307–313). Wiley.  
<https://doi.org/10.1002/9781119170235.ch35>

30. Conti-Ramsden, G., Botting, N., Simkin, Z. i Knox, E. (2001). Follow-up of children attending infant language units: Outcomes at 11 years of age. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(2), 207-219.  
<https://doi.org/10.1080/13682820121487>
31. Dally, K. (2006). The influence of phonological processing and inattentive behavior on reading acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 420–437.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.2.420>
32. 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 rječnika, PPVT-III HR*. Zagreb: Naklada Slap.
33. Ebbels, S. H., Marić, N., Murphy, A. i Turner, G. (2014). Improving comprehension in adolescents with severe receptive language impairments: A randomized control trial of intervention for coordinating conjunctions. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(1), 30-48. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12047>.
34. Eklund, K., Torppa, M., Aro, M., Leppänen, P. H. T., i Lyytinen, H. (2015). Literacy skill development of children with familial risk for dyslexia through grades 2, 3, and 8. *Journal of Educational Psychology*, 107, 126–140. <https://doi.org/10.1037/a0037121>
35. Foorman, B. R., Anthony, J., Seals, L. i Mouzaki, A. (2002). Language development and emergent literacy in preschool. *Seminars in Pediatric Neurology*, 9(3), 173-184.  
<https://doi.org/10.1053/spen.2002.35497>
36. Furnes, B. i Samuelsson, S. (2010). Predicting reading and spelling difficulties in transparent and opaque orthographies: A comparison between Scandinavian and US/Australian children. *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice*, 16(2), 119-142. <https://doi.org/10.1002/dys.401>
37. Galeković, M. (2023). Razumijevanje gramatičkih struktura i mjere fonološke obrade kod predškolske djece. *Govor*, 40(1), 55-82. <https://doi.org/10.22210/govor.2023.40.03>
38. Gall, F. (1835). *The Function of the Brain and Each of its Parts*, 5, Organology. Boston, MA: Marsh, Capen & Lyon.
39. Gibson, E. J. i Levin, H. (1975). *The psychology of reading*. The MIT Press.

40. Gillum, H. i Camarata, S. (2004). Importance of treatment efficacy research on language comprehension in MR/DD research. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 10(3), 201-207. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20034>
41. Goodman, K. (1967). Reading: A psycholinguistic guessing game. *Journal of the Reading Specialist*, 6(4), 126-135. <https://doi.org/10.1080/19388076709556976>
42. Gough, P. B. i Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10. <https://doi.org/10.1177/07419325860070010>
43. Guess, D. (1969). A functional analysis of receptive language and productive speech: Acquisition of the plural morpheme. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2(1), 55-64. <https://doi.org/10.1901/jaba.1969.2-55>
44. Hannus, S., Kauppila, T., Pitkaniemi, J. i Launonen, K. (2013). Use of language tests when identifying specific language impairment in primary health care. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 65(1), 40-46. <https://doi.org/10.1159/000350318>
45. Hayiou-Thomas, M. E., Harlaar, N., Dale, P. S. i Plomin, R. (2010). Preschool speech, language skills, and reading at 7, 9, and 10 years: Etiology of the relationship. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(2), 311-332. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/07-0145\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/07-0145))
46. Hoover, W. A. I Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2(2), 127-160. <https://doi.org/10.1007/BF00401799>
47. Hsu, H. J. i Bishop, D. V. M. (2014). Training understanding of reversible sentences: A study comparing language-impaired children with age-matched and grammar-matched controls. *PeerJ*, 2, e656. <https://doi.org/10.7717/peerj.656>
48. Ivšac Pavliša, J. (2009). Predvještine čitanja u djece s rizikom za teškoće učenja. Doktorska disertacija. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
49. 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.
50. Ivšac, J. (2005). Vremenska obrada i čitanje. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 41(1), 27-36. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/11216>
51. Kail, R. (1994). A method for studying the generalized slowing hypothesis in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37(2), 418-421. <https://doi.org/10.1044/jshr.3702.418>

52. Kalnak, N. i Sahlén, B. (2022). Description and prediction of reading decoding skills in Swedish children with Developmental Language Disorder. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 47(2), 84-91. <https://doi.org/10.1080/14015439.2020.1839964>
53. Kalnak, N., Peyrard-Janvid, M., Forssberg, H. i Sahlén, B. (2014). Nonword repetition--a clinical marker for specific language impairment in Swedish associated with parents' language-related problems. *PLoS One*, 9(2), e89544. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089544>
54. Kelić, M., Zelenika Zeba, M. i Kuvač Kraljević, J. (2021). Reading predictors in Croatian: Contribution of (meta)phonological variables. *Psihologijske teme*, 30(2), 161-184. <https://doi.org/10.31820/pt.30.2.1>
55. Kelić, M., Zelenika Zeba, M. i Bilonić Milošević, S. (2018). Examining double deficit hypothesis – are there subtypes of dyslexia in orthographically transparent language? In B. Trinite (Ed.), *10th European Congress of Speech and language therapy: Book of Abstracts* (pp. 142-143). Pariz: Standing Liaison Committee of E.U. Speech and Language Therapists and Logopedists.
56. Keresteš, G., Brković, I., Siegel, L. S., Tjus, T., i Hjelmquist, E. (2019). Literacy development beyond early schooling: A 4-year follow-up study of Croatian. *Reading and Writing*, 32(8), 1955-1988. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9931-9>
57. Kirby, J. R. i Savage, R. S. (2008). Can the simple view deal with the complexities of reading? *Literacy*, 42(2), 75–82. <https://doi.org/10.1111/j.1741-4369.2008.00487.x>
58. Kobola, A. (1977). *Unapređivanje čitanja u osnovnoj školi*. Zagreb: Školska knjiga.
59. Kuvač Kraljević, J. i Lenček, M. (2020). *Školski korpus pisanog jezika [School corpus of written language] (Riddys)*. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet and Naklada Slap.
60. Kuvač Kraljević, J., Lenček, M., Matić, A., Štefanec, A. i Jozipović, M. (2021). PoČiP i ČiP – inovativni hrvatski testovi za procjenu čitanja i pisanja. U M. Togonal (Ed.), *International interdisciplinary scientific conference: Readers and reading in the digital age* (pp. 106-108). Zagreb: Hrvatsko katoličko sveučilište.
61. Kuvač Kraljević, J., Matić Škorić, A., Štefanec, A. i Lenček, M. (2022). Jevčok, stanjak, vojge: Oblikovanje i uloga pseudoriječi u logopedskoj intervenciji [Jevčok, stanjak, vojge: Pseudoword formation and their role in speech-language intervention]. *Suvremena Psihologija*, 25(1), 109–123.
62. Kuvač Kraljević, J., Runje, N., Ružić, V., Škorić, A. M., Lenček, M. i Štefanec, A. (2024). Predictors of reading comprehension and profiling of poor readers in Croatian: Educational

- and clinical perspectives. *Frontiers in Psychology*, 15, 1297183. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1297183>
63. Kuvač Kraljević, J. i Lenček, M. (u tisku1). *Test za procjenu početnog čitanja i pisanja*. Naklada Slap.
64. Kuvač Kraljević, J. i Lenček, M. (u tisku2). *Test za procjenu čitanja i pisanja*. Naklada Slap.
65. Lange, B. P., Euler, H. A. i Zaretsky, E. (2016). Sex differences in language competence of 3- to 6-year-old children. *Applied Psycholinguistics*, 37(6), 1417–1438. <https://doi.org/10.1017/S0142716415000624>
66. Law, J., Campbell, C., Roulstone, S., Adams, C. i Boyle, J. (2008). Mapping practice onto theory: The speech and language practitioner's construction of receptive language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(3), 245-263. <https://doi.org/10.1080/13682820701489717>.
67. Law, J., Garrett, Z. i Nye, C. (2004). The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(4), 924-943. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/069\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/069)).
68. Leonard, L. (1981). Facilitating linguistic skills in children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 2, 89–118.
69. Leonard, L. B. (1972). What is deviant language? *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37(4), 427-446. <https://doi.org/10.1044/jshd.3704.427>
70. Levelt, W. J., Roelofs, A. i Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(1), 1-38; discussion 38-75. <https://doi.org/10.1017/s0140525x99001776>
71. Liebmann, A. (1898). *Vorlesungen uber Sprachstörungen/3, Hörstummheit*. Berlin: Coblentz.
72. Lonigan, C. J. (2007). Vocabulary development and the development of phonological awareness skills in preschool children. In R. K. Wagner, A. E. Muse, & K. R. Tannenbaum (Eds.), *Vocabulary acquisition: Implications for reading comprehension* (pp. 15-31). Guilford Press. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00376.x>
73. Lovell, K., Hoyle, H. W., & Siddall, M. Q. (1968). A study of some aspects of the play and language of young children with delayed speech. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 9(1), 41-50. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1968.tb02206.x>

74. Ljubešić, M. (1997). Jezične teškoće školske djece. *Školske novine*, Zagreb
75. Manguel, A. (1996). *A History of Reading* (First American ed.). New York, NY: Viking.
76. Matic Škorić, A., Kuvač Kraljević, J., i Lenček, M. (2023). Textbook materials for the lower grades of elementary school: Do they conform to the principles of plain language? *Croatian Journal of Education*, 25(1), 247–283. <https://doi.org/10.15516/cje.v25i1.4569>
77. McArthur, G. M., Hogben, J. H., Edwards, V. T., Heath, S. M. i Mengler, E. D. (2000). On the "specifics" of specific reading disability and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(7), 869-874. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00674>
78. Miller, C. A., Kail, R., Leonard, L. B. i Tomblin, J. B. (2001). Speed of processing in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(2), 416-433. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2001/034\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/034)).
79. Montgomery, J. W. (2003). Working memory and comprehension in children with specific language impairment: What we know so far. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 221-231. [https://doi.org/10.1016/s0021-9924\(03\)00021-2](https://doi.org/10.1016/s0021-9924(03)00021-2)
80. Mountford, H. S., Braden, R., Newbury, D. F. i Morgan, A. T. (2022). The Genetic and Molecular Basis of Developmental Language Disorder: A Review. *Children (Basel)*, 9(5), 586. <https://doi.org/10.3390/children9050586>
81. Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J. i Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665–681. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.665>
82. Naeser, M. A. i Hayward, R. W. (1978). Lesion localization in aphasia with cranial computed tomography and the Boston Diagnostic Aphasia Exam. *Neurology*, 28(6), 545-551. <https://doi.org/10.1212/wnl.28.6.545>
83. Nation, K., i Snowling, M. J. (1998). Semantic processing and the development of word-recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of Memory and Language*, 39(1), 85–101. <https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2564>
84. Nelson, H.D., Nygren, P., Walker, M. i Panoscha, R. (2006): Screening for speech and language delay in preschool children: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*, 117 (2), 298-319. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1467>

85. Nickisch, A. i von Kries, R. (2009). Short-term memory (STM) constraints in children with specific language impairment (SLI): Are there differences between receptive and expressive SLI? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(3), 578-595. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0150\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0150)).
86. 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. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>
87. Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 554-566. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.3.554>
88. Parsons, S., Law, J., i Gascoigne, M. (2005). Teaching receptive vocabulary to children with specific language impairment: A curriculum based approach. *Child Language Teaching and Therapy*, 21(1), 39-59. <https://doi.org/10.1191/0265659005ct280oa>
89. Paul, R. i Norbury, C. F. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence*. St Louis, MI: Elsevier Health Science
90. Pugh, K. R., Mencl, W. E., Jenner, A. R., Katz, L., Frost, S. J., Lee, J. R., Shaywitz, S. E. i Shaywitz, B. A. (2000). Functional neuroimaging studies of reading and reading disability (developmental dyslexia). *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 6(3), 207-213. [https://doi.org/10.1002/1098-2779\(2000\)6:3](https://doi.org/10.1002/1098-2779(2000)6:3)
91. Ramus, F., Marshall, C. R., Rosen, S. i Van Der Lely, H. K. (2013). Phonological deficits in specific language impairment and developmental dyslexia: Towards a multidimensional model. *Brain*, 136(2), 630-645 <https://doi.org/10.1093/brain/aws356>
92. Rice, M. L., Wexler, K. i Redmond, S. M. (1999). Grammaticality judgments of an extended optional infinitive grammar: Evidence from English-speaking children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(4), 943-961. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4204.943>
93. Richterová, E. i Málková, G. S. (2017). Specific language impairment in the long-term perspective: The importance of assessment procedures, reading skills, and communicative competence. *Health Psychology Report*, 5(4), 273-284. <https://doi.org/10.5114/hpr.2017.69660>



94. Rudolph, J. M. (2017). Case history risk factors for specific language impairment: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26(3), 991–1010. [https://doi.org/10.1044/2016\\_AJSLP-15-0181](https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0181)
95. Sánchez-Vincitore, L. V., Veras, C., Mencía-Ripley, A., Ruiz-Matuk, C. B. i Cubilla-Bonnetier, D. (2022). *Reading comprehension precursors: Evidence of the simple view of reading in a transparent orthography*. *Frontiers in Education*, 7, 914414. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.914414>
96. Scarborough, H. S. (1991). Early syntactic development of dyslexic children. *Annals of Dyslexia*, 41(1), 207-220. <https://doi.org/10.1007/BF02648087>
97. Seidenberg, M. S. i McClelland, J. L. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96(4), 523–568. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.96.4.523>
98. Share, D. L. i Leikin, M. (2004). Language impairment at school entry and later reading disability: Connections at lexical versus supralexical levels of reading. *Scientific Studies of Reading*, 8(1), 87–110. [https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0801\\_5](https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0801_5)
99. Simkin, Z. i Conti-Ramsden, G. (2006). Evidence of reading difficulty in subgroups of children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 22(3), 315-331. <https://doi.org/10.1191/0265659006ct310xx>
100. Snowling, M. J. (2000). Language and literacy skills: Who is at risk and why? In D. V. M. Bishop & L. B. Leonard (Eds.), *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome* (pp. 245–259). Psychology Press.
101. Snowling, M. J., Hulme, C. i Nation, K. (2020). Defining and understanding dyslexia: Past, present and future. *Oxford Review of Education*, 46(4), 501-513. <https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1765756>
102. Snowling, M., Bishop, D. i Stothard, S. (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(5), 587–600. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00651>
103. Spaulding, T. J., Plante, E., i Farinella, K. A. (2006). Eligibility criteria for language impairment: Is the low end of normal always appropriate? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 37(1), 61-72. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2006/007\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2006/007))
104. St Clair, M. C., Durkin, K., Conti-Ramsden, G. i Pickles, A. (2010). Growth of reading skills in children with a history of specific language impairment: The role of autistic symptomatology and language-related abilities. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(Pt 1), 109-131. <https://doi.org/10.1348/026151009X480158>

105. Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360–407.  
<https://doi.org/10.1598/RRQ.21.4.1>
106. Stark, R. E. i Tallal, P. (1981). Selection of children with specific language deficits. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46(2), 114-122.  
<https://doi.org/10.1044/jshd.4602.114>
107. Stojanovik, V. i Riddell, P. (2008). Expressive versus receptive language skills in specific reading disorder. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 22(4-5), 305-310.  
<https://doi.org/10.1080/02699200801919349>
108. Suggate, S., Reese, E., Lenhard, W., i Schneider, W. (2014). The relative contributions of vocabulary, decoding, and phonemic awareness to word reading in English versus German. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 27(8), 1395–1412.  
<https://doi.org/10.1007/s11145-014-9498-z>
109. Svjetska zdravstvena organizacija. (1992). Međunarodna klasifikacija bolesti, 10. revizija (MKB-10).
110. Svjetska zdravstvena organizacija. (2019). *Međunarodna klasifikacija bolesti, 11. revizija (MKB-11)*. <https://icd.who.int/>
111. Ščapec, K. i Kuvač Kraljević, J. (2013). Rana pismenost kod djece s posebnim jezičnim teškoćama. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 49(1), 120-134. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/104215>
112. Tomblin, J. B., Hardy, J. C. i Hein, H. A. (1991). Predicting poor-communication status in preschool children using risk factors present at birth. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(5), 1096-1105. <https://doi.org/10.1044/jshr.3405.1096>
113. 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, 1245-1260.  
<https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>
114. Van Weerdenburg, M., Verhoeven, L., Bosman, A. i van Balkom, H. (2011). Predicting word decoding and word spelling development in children with Specific Language Impairment. *Journal of Communication Disorders*, 44(3), 392-411.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.12.002>



115. Wagner, R. K. i Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192–212. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.192>
116. Wagner, R. K., Zirps, F. A., Edwards, A. A., Wood, S. G., Joyner, R. E., Becker, B. J., Liu, G. i Beal, B. (2020). The prevalence of dyslexia: A new approach to its estimation. *Journal of Learning Disabilities*, 53(5), 354-365. <https://doi.org/10.1177/0022219420920377>
117. Weindrich, D., Jennen-Steinmetz, C., Laucht, M., Esser, G. i Schmidt, M. H. (2000). Epidemiology and prognosis of specific disorders of language and scholastic skills. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 9(3), 186-194. <https://doi.org/10.1007/s007870070042>
118. Weiner, P. S. (1986). The study of childhood language disorders: Nineteenth century perspectives. *Journal of Communication Disorders*, 19(1), 1-47. [https://doi.org/10.1016/0021-9924\(86\)90002-x](https://doi.org/10.1016/0021-9924(86)90002-x)
119. Weismer, S. E. i Evans, J. L. (May 2002). The Role of Processing Limitations in Early Identification of Specific Language Impairment. *Topics in Language Disorders*, 22(3), 15-29. <https://doi.org/10.1097/00011363-200205000-00004>.
120. Whitehurst, G. J. i Lonigan, C. J. (2002). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In S. B. Neumann & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 11-29). New York: The Guilford Press.
121. Wise, J. C., Sevcik, R. A., Morris, R. D., Lovett, M. W. i Wolf, M. (2007). The relationship among receptive and expressive vocabulary, listening comprehension, pre-reading skills, word identification skills, and reading comprehension by children with reading disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(4), 1093-1109. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/076\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/076))
122. Wolf, M. i Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 415–438. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.415>
123. Worster-Drought, C. i Allen, I. M. (1929). Congenital auditory imperception (congenital word-deafness): Investigation of a case by Head's method. *Journal of Neurology and Psychopathology*, 9(36), 289-319. <https://doi.org/10.1136/jnnp.s1-9.36.289>

124. Zaretsky, E., Kuvač Kraljević, J., Core, C. i Lenček, M. (2009). Reading readiness as a factor of orthography: Crosslinguistic evidence on early literacy skills. *Written Language and Literacy Journal*, 12, 52–82. <https://doi.org/10.1075/wll.12.1.03zar>
125. Ziegler, J. C., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Fáisca, L., Saine, N., Lyytinen, H., Vaessen, A. i Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading a cross-language investigation. *Psychological Science*, 21(4), 551–559. <https://doi.org/10.1177/0956797610363406>
126. Zubrick, S. R., Taylor, C. L., Rice, M. L., & Slegers, D. W. (2007). Late language emergence at 24 months: An epidemiological study of prevalence, predictors, and covariates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(6), 1562-1592. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/106\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/106))