

# Razvojni jezični poremećaj u znakovnim jezicima

---

**Prekrtić, Barbara**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:158:081778>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-06**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
Razvojni jezični poremećaj u znakovnim jezicima

Barbara Prekrtić

Zagreb, rujan, 2021.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
Razvojni jezični poremećaj u znakovnim jezicima

Barbara Prekrtić

Doc. dr. sc. Iva Hrastinski

Zagreb, rujan, 2021.

## Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad **Razvojni jezični poremećaji u znakovnim jezicima** 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: Barbara Prekrtić

Mjesto i datum: Zagreb, 16.9.2021.

Naslov rada: Razvojni jezični poremećaj u znakovnim jezicima

Studentica: Barbara Prekrtić

Mentorica: Doc. dr. sc. Iva Hrastinski

Program na kojem se polaže diplomski ispit: Logopedija

## SAŽETAK

Sve je veća osviještenost stručnjaka, ali i opće populacije, o razvojnem jezičnom poremećaju (RJP). Obzirom da RJP utječe na ostale sfere djetetovog funkcioniranja bitno ga je pravovremeno prepoznati i uključiti dijete u terapiju. Na tom su području logopedi postigli zavidnu razinu. No, može li se isto jamčiti u drugim modalitetima? Hoće li logopedi jednako uspješno prepoznati RJP u znakovnim jezicima? Na ta i druga pitanja pokušat će se odgovoriti u ovom preglednom radu usmjerenom na RJP kod djece s oštećenjem sluha kojoj je znakovni jezik prvi jezik. Predstavit će se pregled stranih istraživanja iz područja oštećenja sluha te lingvistike znakovnih jezika, a posebice onih koja se bave RJP-om u znakovnim jezicima. Veliki nesrazmjeri u zastupljenosti znakovnog jezika u terapiji i obrazovanju Gluhih u drugim državama poput Sjedinjenih Američkih Država ili Velike Britanije u odnosu na Hrvatsku, ne dopuštaju usporedbu s gotovo nepostojećom podrškom na hrvatskom znakovnom jeziku (HZJ-u). Tema RJP-a u HZJ-u još je neistražena pa će se ovaj rad većinom fokusirati na RJP u drugim znakovnim jezicima. Konačno, navest će se potrebni koraci za postizanje bolje stručne opremljenosti logopeda u radu s RJP-om u HZJ-u.

Ključne riječi: razvojni jezični poremećaj, znakovni jezici, hrvatski znakovni jezik (HZJ)

Title: Development Language Disorder in Sign Languages

Student: Barbara Prekratić

Mentor: Iva Hrastinski, Ph.D.

Study Programme: Speech-language pathology

## SUMMARY

It could be said that developmental language disorder (DLD) is becoming increasingly recognized not only by speech-language pathologists, but also by parents and other specialists working with children. It is of great importance to raise awareness of DLD and to properly treat it considering its possible influence on school achievement and social relationships. On that subject speech-language pathologists have achieved a considerable progress. But, can we claim the same for all language modalities? Can speech-language pathologist recognize DLD in sign languages with the same accuracy as in spoken languages? This master thesis will address these questions. There will be an overview of foreign studies, especially those regarding hearing impairment and sign language linguistics. A special overview will be given of DLD in sign languages. There are great differences between countries such as United States of America and Great Britain compared to Croatia, particularly in terms of sign language use in language interventions therapy and education of the Deaf. Croatian sign language (HZJ) still does not have the necessary support in Croatia. Thus, this work will mainly focus on DLD in other sign languages due to lack of research of DLD in HZJ. At last, basic information about first steps needed for handling DLD in HZJ will be provided.

Key words: development language disorder, sign languages, Croatian sign language (HZJ)

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Razvojni jezični poremećaj .....	1
1.1.1. Terminologija .....	1
1.1.2. Klasifikacija.....	1
1.1.3. Obilježja.....	2
1.1.4. Tipovi.....	3
1.1.5. Emocionalne i socijalne teškoće.....	3
1.2. Znakovni jezici.....	3
1.2.1. Što znamo o gramatici znakovnih jezika? .....	4
1.2.2. Fonologija.....	4
1.2.3. Morfologija.....	4
1.2.4. Sintaksa.....	5
1.2.5. Uredno usvajanje znakovnog jezika .....	6
1.3. Razvojni jezični poremećaj u znakovnim jezicima.....	7
2. PROBLEMSKA PITANJA .....	9
3. PREGLED DOSADAŠNJIH SPOZNAJA .....	10
3.1. Teorije i hipoteze fenomenologije RJP-a u kontekstu znakovnih jezika .....	10
3.1.1. Bihevizizam .....	10
3.1.2. Kognitivizam .....	10
3.1.3. Socijalne teorije .....	10
3.1.4. Hipoteza deficita brzog auditivnog procesiranja .....	11
3.1.5. Hipoteze deficita jezičnih reprezentacija.....	11
3.1.6. Hipoteza smanjenog fonološkog radnog pamćenja .....	11
3.1.7. Hipoteza računalne gramatičke kompleksnosti .....	12
3.1.8. Hipoteza usporenog procesiranja.....	12
3.2. Obilježja RJP-a u znakovnim jezicima – dosadašnja istraživanja .....	12
3.3. Dijagnostika .....	23
3.3.1. <i>American Sign Language Assessment Instrument (ASLAI)</i> .....	24
3.3.2. <i>BSL Receptive Skills Test (BSL-RTS)</i> .....	25
3.3.3. <i>ASL Receptive Skills Test (ASL-RST)</i> .....	25
3.3.4. <i>BSL Production Test</i> .....	26

3.3.5.	<i>ASL Production Test</i> .....	26
3.3.6.	<i>BSL Non-Sign-Repetition Test (NSRT)</i> .....	26
3.3.7.	<i>ASL Sentence Reproduction Test (ASL-SRT)</i> .....	27
3.3.8.	<i>American Sign Language Phonological Awareness Test (ASL-PAT)</i> .....	27
3.3.9.	<i>BSL Vocabulary Test (BSL-VT)</i> .....	27
3.3.10.	<i>Web-based ASL Vocabulary Test (ASL-VT)</i> .....	28
3.3.11.	<i>The ASL Proficiency Assessment (ASL-PA)</i> .....	28
3.4.	Izazovi .....	33
3.4.1.	Terapija .....	33
3.4.2.	Heterogena populacija .....	33
3.4.3.	Usvajanje govornog jezika .....	34
3.4.4.	Komorbiditet .....	34
3.4.5.	Gesta pokazivanja .....	35
3.4.6.	RJP i hrvatski znakovni jezik (HZJ) .....	35
4.	ZAKLJUČAK .....	37
5.	LITERATURA .....	39



## 1. UVOD

### 1.1. Razvojni jezični poremećaj

Jezični razvoj djece odvija se spontano te ona u vrlo kratkom vremenskom razdoblju usvajaju sofisticirana jezična pravila fonologije, morfosintakse, semantike i pragmatike. Ipak, određena skupina djece ne uspijeva usvojiti jezik poput njihovih vršnjaka usprkos jednakim unutarnjim faktorima (kognitivnim, neurološkim...) te vanjskim uvjetima (podržavajuća obitelj, socioekonomski status...) (Bishop, 1997). Tada se govori o razvojnom jezičnom poremećaju (RJP). Bishop (1997) navodi kako 3 do 10 % djece ima RJP, dok Leonard (2014) ističe brojku od 7 %.

#### 1.1.1. Terminologija

Prošlih nekoliko desetljeća bila su turbulentna za nazivlje RJP-a. Upotrebljavala se terminologija poput razvojna disfazija, slušni mutizam, razvojna gluhoća za riječi, razvojna verbalna auditivna agnozija, jezično kašnjenje i posebne jezične teškoće (Bishop, 1997; Leonard, 2014; Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh, CATALISE consortium, 2016). Danas klasifikacije kao što su DSM-V navode naziv „Jezični poremećaj“, dok MKB-10 upotrebljava naziv „Specifični poremećaji razvoja govora i jezika“ (American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, 2016). Kako bi prevladali neslaganja u terminologiji i kriterijima za dijagnozu RJP-a, okupljene su skupine stručnjaka logopeda, psihologa, psihijatarata i učitelja 2016. godine, te je CATALISE studijom usuglašena terminologija „Razvojni jezični poremećaj“ (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh, CATALISE consortium, 2016). Od godine 2022. počinje se upotrebljavati MKB-11 u kojem će se koristiti naziv „Razvojni jezični poremećaj“ (World Health Organization, 2019).

#### 1.1.2. Klasifikacija

Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB-10) navodi kako se kod specifičnog poremećaja razvoja govora i jezika poteškoće javljaju tijekom jezičnog usvajanja te se već rani jezični razvoj razlikuje od vršnjaka. Navodi se kako se poremećaj ne može objasniti neurološkim poremećajem, anomalijama artikulatora, senzornim teškoćama, intelektualnim teškoćama ili okolinskim čimbenicima. Razlikuju se ekspresivni i receptivni jezični poremećaj, pri čemu ekspresivni tip karakterizira niska razina ekspresivnih vještina djeteta za njegovu mentalnu dob, dok su receptivne vještine uredne. Receptivni tip poremećaja

karakterizira narušeno razumijevanje koje vrlo često slijedi i narušena djetetova ekspresija. U MKB-10 spominje se i „Nespecificirani poremećaj razvoja govora i jezika“ koji nije jasno objašnjen (World Health Organization, 2016).

Kako je već navedeno, od 2022. godine upotrebljavat će se MKB-11. U njemu se navodi kako RJP karakteriziraju nedostaci u usvajanju, razumijevanju, produkciji i uporabi jezika, bilo govornog ili znakovnog jezika. Javlja se tijekom ranog djetinjstva te uzrokuje teškoće u komunikaciji s okolinom. Navode kako se ovaj poremećaj ne može objasniti neurorazvojnim poremećajem, senzornim oštećenjem ili neurološkim stanjem poput ozljede mozga ili infekcije (World Health Organization, 2019).

DSM-V pak objašnjava jezični poremećaj kao perzistirajuće teškoće usvajanja i uporabe jezika u različitim modalitetima (govor, pisanje, znakovni jezik i sl.). Jezični poremećaj podrazumijeva deficite u razumijevanju i produkciji koji uključuju smanjen rječnik, ograničena struktura rečenice te teškoće oblikovanja diskursa. Početak teškoća javlja se u ranom djetinjstvu, a ima posljedice na komunikaciju, socijalno funkcioniranje i akademski uspjeh osobe. Poremećaj se ne može objasniti senzornim oštećenjem, motoričkim teškoćama, neurološkim stanjem te isključuje osobe s intelektualnim teškoćama i općim razvojnim zaostajanjem (American Psychiatric Association, 2013).

### 1.1.3. Obilježja

Neki od znakova koji upućuju na potrebu stručne procjene za RJP su: smanjeno iniciranje komunikacije s okolinom, jezična proizvodnja sužena na dvočlane ili tročlane iskaze, nerazumijevanje jednostavnih naloga, nerazumljiva ekspresija i slično (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh, CATALISE consortium, 2016). Premda su djeca s RJP iznimno heterogena populacija, Marinis (2011) navodi kako su im zajednički problemi svakako oni s razumijevanjem i produkcijom morfosintakse. No, kod većine djece to se proširuje i na teškoće u drugim jezičnim sastavnicama. Teškoće s fonologijom se očituju u kasnijem usvajanju konsonanata i teškoćama produkcije skupine konsonanata koje često pojednostavljaju i skraćuju. Kasne s usvajanjem prvih riječi te općenito imaju ograničen rječnik zbog čega imaju teškoće imenovanja (Marinis, 2011). Herman i sur. (2014) sumiraju stoga da djeca s RJP imaju teškoće s receptivnim i ekspresivnim jezikom.

#### 1.1.4. Tipovi

Pokazalo se kako različite skupine djece s RJP-om imaju narušene različite jezične sastavnice, odnosno neke od njih su očuvane, dok su druge narušene. Wilson i Risucci (1986) u svom istraživanju prepoznaju pet podtipova RJP-a: (1) receptivni tip koji ima teškoće s razumijevanjem, (2) globalni tip kojemu su narušeni razumijevanje i ekspresija, (3) tip s narušenim slušnim pamćenjem i semantičkim dohvatanjem, (4) ekspresivni tip koji ima teškoće s organizacijom i formulacijom govornog jezika i (5) tip bez deficita koji je u istraživanju usprkos dijagnozi RJP-a imao uredne rezultate na zadacima slušne percepcije i pamćenja. Van Daal, Verhoeven i van Balkom (2004) pak navode 4 podtipa: (1) leksičko-semantički podtip koji ima teškoće s pronalaženjem riječi i izgradnjom rječnika, teškoće razumijevanja složenih iskaza, ali i povezivanja u rečenice, (2) podtip u kojem je narušena govorna produkcija, (3) sintaktičko-sekvencijalni podtip koji ima teškoće s razumijevanjem sintakse te teškoće sa slušnim procesiranjem sekvencijalnih uzoraka i (4) podtip u kojem je narušena slušna percepcija. Nasuprot tome, Novogrodsky (2015) kaže kako se tipovi RJP-a ne mogu strogo odijeliti na razumijevanje i produkciju, već su jezične sastavnice fonologija, morfologija, sintaksa, semantika i pragmatika u različitoj mjeri narušene. Autorica navodi kako je u dijagnostici nužno ispitati sve jezične sastavnice kako bi tijekom terapije logoped znao na koja se područja treba najviše usmjeriti.

#### 1.1.5. Emocionalne i socijalne teškoće

Narušenost jezika, kao bitnog sredstva komunikacije, može značiti određene probleme u socijalnom funkcioniranju osobe. Tako su djeca s RJP često prepoznata kao rizična za emocionalne i socijalne teškoće. Durkin i Conti-Ramsden (2010) navode kako se ona od najranije dobi rjeđe uključuju u vršnjačke aktivnosti te slabije prepoznaju tuđe iniciranje aktivnosti zbog čega nemaju jednake mogućnosti razviti potrebne socijalne vještine. Autori također spominju povezanost problema u ranom jezičnom razvoju sa socijalnim teškoćama koje bi se mogle razviti kasnije. Botting i Conti-Ramsden (2008) svojim istraživanjem potvrđuju kako adolescenti s RJP-om imaju slabe rezultate na zadacima socijalne kognicije i socijalnih vještina. Autorice zaključuju kako je ove podatke nužno uzeti u obzir kako bi se terapija za djecu i adolescente s RJP-om organizirala što prikladnije.

#### 1.2. Znakovni jezici

Znakovni jezici (ZJ-i) su komunikacijski sustavi i prirodni jezici zajednica Gluhih te se na njih može naići u bilo kojem dijelu planete u kojem žive Gluhi. Znakovni jezici ispunjavaju iste

komunikacijske, socijalne i mentalne funkcije poput govornih jezika te su pravi jezici koji imaju svoje jezične sastavnice: fonologiju, morfologiju, sintaksu, semantiku i pragmatiku (Sandler & Lillo-Martin, 2006).

#### 1.2.1. Što znamo o gramatici znakovnih jezika?

Gramatika znakovnih jezika samo je jedno od znanja kojima treba vladati logoped kojem je područje bavljenja RJP u znakovnim jezicima. Kako bi logoped pouzdano mogao tvrditi da se radi o RJP-u, mora imati znanja o svim gramatičkim sastavnicama ZJ-a te gramatičkim konstrukcijama koje su moguće. Jedino će tako moći prepoznati RJP u nekom znakovnom jeziku te pružiti primjerenu intervenciju. Logoped stoga mora moći istovremeno zahvatiti sve informacije koje znakovatelj šalje, a koje se istovremeno i simultano odvijaju u vizuospacijalnom modalitetu. Prvenstveno je to povezanost manualnih i nemanualnih znakova.

#### 1.2.2. Fonologija

Šarac Kuhn, Alibašić Ciciliani, Wilbur (2006) navode lokaciju, oblik šake, pokret, orijentaciju (dlana i prstiju) i nemanualne karakteristike znaka kao osnovne dijelove znaka (tzv. parametre) u hrvatskom znakovnom jeziku (HZJ-u). Analizom videozapisa zaključile su kako se HZJ-u obzirom na parametar lokacija mogu razlikovati 35 fonema kao što su čelo, usne, brada, vrat, rame itd. Zabilježile su kako se u HZJ-u mogu izdvojiti 44 fonema s obzirom na parametar oblik šake s najčešćim fonemom „5“ (raširen dlan). Autorice navode kako je moguće da su navedeni oblici šaka samo varijante već zapisanih fonema. Na primjer, ako se oblik šake tijekom nekog pokreta promijeni postavlja se pitanje je li to novi oblik šake ili varijacija istog. Autorice navode da su stoga potrebna dodatna istraživanja. S obzirom na parametar orijentacija, u HZJ-u se razlikuje 6 fonema: desno, lijevo, gore, dolje, naprijed, nazad, a svih šest autorice su pronašle u orijentaciji dlana te orijentaciji prstiju. Također, autorice su ustanovile da u HZJ-u postoji 36 razlikovnih fonema s obzirom na parametar vrsta pokreta ima poput: paralelni, naizmjenični, jedno ponavljanje, dva ili više ponavljanja itd. Određeni znakovi sastoje se od jednog pokreta, a neki i od dva.

#### 1.2.3. Morfologija

Brentari (1998) navodi kako su morfemi pokreti koji čine znak. Te pokrete dijeli na pokret putanje (engl. path) i pokret u mjestu artikulacije bez putanje (engl. local). Pokret putanje nosi značajke pokreta koje se tiču samog kretanja (smjer i oblik kretanja) te promjena u smještaju (gore/dolje, proksimalno/distalno i slično). Autorica navodi da se ti pokreti najčešće izvode iz

lakta ili ramena. Pokreti u kojima se ne mijenja mjesto artikulacije, bez putanje izvode se iz ručnog zgloba ili iz zglobova prstiju te označavaju promjene u pokretu upravo tih artikulacijskih struktura. Sandler i Lillo-Martin (2006) nazivaju ih još unutarnjim (engl. internal) pokretima. Ovi autori morfemima smatraju i nemanualne znakove, odnosno facijalnu ekspresiju. Upravo facijalna ekspresija, kao najmanja značenjska jedinica, razlikuje dva znaka koja se manualno izvode jednako.

#### 1.2.4. Sintaksa

Milković i Bradarić-Jončić (2006) spominju kako se iskaz dijeli na temu i remu te objašnjavaju: „Tema je dio iskaza koji ovisi o kontekstu, ona nosi staru obavijest - dano, dok rema ne ovisi o kontekstu, ona nosi novu obavijest – novo.“ (str. 30). Sandler i Lillo-Martin (2006) isto nazivaju temom i komentarom. Najčešći je redosljed tema-rema, tzv. obavijesni red riječi, a ako se želi naglasiti rema, Milković i Bradarić-Jončić (2006) predlažu obrnuti redosljed.

Red riječi vrlo je fleksibilan u mnogim ZJ-a, no najčešći red riječi je ipak SPO, odnosno subjekt-predikat-objekt. On se koristi u pragmatički neutralnom kontekstu. Mogući su i neki drugi redosljedi u iskazima poput OSP, POS (Sandler, Lillo-Martin, 2006). U HZJ-u osnovni red riječi je također SPO (Milković i Bradarić-Jončić, 2006). Drugi redosljedi koji su mogući su SOP, SPOP, SP1OP2, SP, S1P1S2P2, OPS, OSP. Autorice navode da red riječi ovisi o dva tipa čimbenika. Prvi su gramatički čimbenici: reverzibilnost argumenta, vrsta glagola u rečenici i lokativna rečenica. Drugi su komunikacijski čimbenici koji ovise o kontekstu, a to su: status informacije te fokus (detaljnije u Milković i Bradarić-Jončić, 2006).

Predikat je najčešće glagol. Sandler i Lillo-Martin (2006) razlikuju tri skupine glagola u ZJ-ima: (1) jednostavni glagoli, (2) glagoli prostora i (3) glagoli sročnosti.

U kontekstu RJP-a poseban osvrt bit će dan na glagole sročnosti, kao i klasifikatore jer se oni smatraju kompleksnijim gramatičkim strukturama u znakovnim jezicima. Autori pretpostavljaju da glagoli sročnosti postoje u svakom ZJ-u. Označavaju slaganje između dva gramatička elementa, najčešće između glagola i subjekta/objekta, odnosno vršitelja i primatelja radnje. Konstrukcije klasifikatora su morfološki kompleksne gramatičke konstrukcije koje se često oslanjaju na ikoničnost. Mogu objašnjavati fizičke značajke objekta, poput oblika i veličine oblikom šake (npr. ispruženi kažiprst označava da je objekt uzak i ravan) ili se oslanjaju na semantičku kategoriju (npr. rašireni dlan uz ravnu šaku koji može označavati krošnju stabla) (Sandler, Lillo-Martin, 2006). Ujević (2011) je svojem istraživanju u sklopu diplomskog rada podijelila klasifikatore u HZJ-u na klasifikatore eniteta (engl. Whole Entity classifiers),

klasifikatore rukovanja (engl. Handling/Instrumental classifiers), klasifikatore koji označavaju oblik i veličinu objekta (engl. Size and Shape Specifiers) i klasifikatore koji označavaju tijelo ili dio tijela entiteta (engl. Body part classifiers).

#### 1.2.5. Uredno usvajanje znakovnog jezika

Kako bi se jasnije mogao prepoznati atipični jezični razvoj djeteta koje usvaja ZJ, potrebno je prvo opisati onaj uredni. Djeca koja su od rođenja izložena ZJ-u prolazit će jednake faze jezičnog razvoja kao i čujuće dijete koje spontano usvaja govorni jezik (Woll & Morgan, 2012). U prvoj godini života posebno je uočljiva faza brbljanja kroz koju prolaze i gluha djeca, no u drugom modalitetu. Tako Marschark (2002) navodi kako u manualnom brbljanju također može doći do ponavljanja ili kombiniranja određenih komponenti znaka, na primjer oblika šake ili pokreta. Navodi primjer ponavljanja otvaranja i zatvaranja šake što u američkom ZJ-u (ASL) podsjeća na znak „MILK“ (engl. Mlijeko). Meier (2016) navodi kako se prvi znakovi javljaju mjesec ili dva prije prvih riječi, a prilaže i moguće razloge kao što su ranije sazrijevanje motorike ruke, lakše receptivno zahvaćanje znaka koji je zbog sporije produkcije u odraslih perceptivno dohvatljiviji i jasniji, brže prepoznavanje produciranog znaka u djeteta od strane roditelja te ikoničnost znakova koju autori dovode u pitanje zbog niske razine znanja o svijetu iz koje bi dijete trebalo crpiti objašnjenje ikoničnosti znaka. Ipak, većina autora se danas slaže da prvi znak kronološki ne odudara od prve riječi (Hermans, Wauters, Willemsen & Knoors, 2016). Schick (2011) navodi kako se u prvim znakovima mogu javiti različite greške u artikulaciji jer se određeni oblici šake, lokacije i vrste pokreta usvajaju ranije od drugih. Tako su prvih osam oblika šake koji se usvajaju su A, C, S, 5, savijen 5, mali O i G. Osim po parametrima, dva se znaka mogu razlikovati facijalnom ekspresijom koja se javlja već u 10. mjesecu, a u kombinaciji sa znakovanjem oko 1;6 do 2 godine života. Tako se nemanualni znak odmahivanja glavom za negaciju javlja već u 12. mjesecu (Schick, 2011). Morgan, Herman i Woll (2007) navode kako se prvih deset znakova pojavljuje oko 12. mjeseca starosti djeteta, dok se 50 znakova kao posebno spominjan broj u literaturi potreban za stvaranje iskaza, javlja oko 24. mjeseca života. Djeca počinju kombinirati znakove već s 18 mjeseci. No, neki autori navode kako se kombiniranje znakova događa ranije, već u 12. mjesecu prema izjavama roditelja, i to u kombinaciji geste pokazivanja i znaka (npr. gesta pokazivanja + KEKS). U takvim je slučajevima bitno razložiti ima li ta gesta pokazivanja samo komunikacijsku funkciju ili i jezičnu čime postaje zamjenica (Schick, 2011). Nakon dvočlane faze, usvajaju složenije forme poput označavanja prostora, množine te uporabe morfoloških markera. Meier (2016) navodi kako se u nekim ZJ-ima glagoli sročnosti u pravilnom obliku mogu javiti već nakon 2.

godine, ali u ograničenom broju glagola jer dijete još nije spremno poopćiti jezična pravila. Tek kasnije, oko 3;6 godine, počinje ga sustavno producirati ako je referent u okolini. Glagol sročnosti u potpunosti se usvaja s 5 godina (Schick, 2011). Između 5. i 6. godine djeca odabiru primjerene oblike šake te u glagolima kretanja i mjesta razlikuju početnu i završnu lokaciju radnje (Morgan i sur., 2007). No, pogrešan oblik šake može perzistirati do 9. godine života, i to u konstrukcijama s klasifikatorima upravo zbog njihove morfološke složenosti (Meier, 2016). Osim izbora pravilnog oblika šake, Schick (2011) navodi da dijete mora moći koordinirati ruke kako bi pokazalo prostorni odnos, stajalište referenta, neku složenu radnju ili čak više klasifikatora zaredom. Prvi se u produkciji pojavljuju klasifikatori entiteta i klasifikatori rukovanja, no većinom s pogrešnim oblicima šake. Posebice je to slučaj s klasifikatorima rukovanja gdje djeca češće svoju pažnju usmjeravaju na rukovanje, odnosno smještanje uključenih referenata i njihov prijenos, nego na oblik šake kojim se opisuju značajke objekta koji se prenosi.

Usvajanje, kako govornog pa tako i znakovnog jezika, sastoji se od određenih faza. One se u ta dva zasebna modaliteta odvijaju istovremeno i usklađeno za sve gramatičke sastavnice. Svakako, gramatičke konstrukcije koje se pritom postepeno usvajaju u svakom od modaliteta potpuno su drugačije, no baza jezika koja se pritom izgrađuje čini jedinstven sustav koji je potreban za usvajanje drugih, ne manje bitnih, jezičnih vještina kao što su čitanje i pisanje.

### 1.3. Razvojni jezični poremećaj u znakovnim jezicima

Autori Quinto-Pozos, Singleton i Hauser (2016) tvrde kako većina starije literature navodi oštećenje sluha (OS) kao jedan od isključujućih kriterija za dijagnozu RJP-a. No, Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & CATALISE consortium (2016) ipak 2016. godine navode da je postignut dogovor u akademskoj i stručnoj zajednici te utvrđuju da djeca s OS također mogu imati RJP. Autori tvrde kako ona koja su izložena govornom i/ili znakovnom jeziku (ZJ) mogu pokazivati neočekivano niske rezultate na procjeni jezičnih vještina (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & CATALISE consortium, 2016). Quinto-Pozos, Singleton i Hauser (2016) uredili su stoga kriterije za dijagnozu RJP-a uzevši u obzir izloženost ZJ-u. Prema tome, jezične se sposobnosti mjere na testovima vještina ZJ-a, a isključujući su kriteriji, osim neuroloških disfunkcija, oštećenja vida i teškoća socijalnih interakcija, strukturne anomalije lica, ruku, šake i prstiju, narušena gruba i fina motorika.

Svaki logoped trebao bi na temelju procjene koja uključuje korištenje dijagnostičkih materijala vrlo lako prepoznati RJP. Jednako tako, svaki čujući roditelj će se vrlo brzo zabrinuti kada

njegovo čujuće dijete ne govori ili ne razumije kao njegovi vršnjaci. Vrijeme koje protekne od trenutka kada okolina primijeti djetetove teškoće u ekspresiji i razumijevanju do pružanja podrške, danas je iznimno skraćeno. Suprotno tome, djeca s OS nerijetko se odmah po saznanju o oštećenju sluha intenzivno uključuju u sustav logopedске podrške, bilo dijete implantirano ili ne. No, hoće li logopedi jednako brzo prepoznati RJP u djece s OS?



## 2. PROBLEMSKA PITANJA

Ovaj pregledni rad bavit će se populacijom djece s OS koji su izvorni znakovatelji, odnosno onima koji su od rođenja izloženi ZJ-u, s posebnim osvrtom na skupinu djece koja zadovoljavaju kriterije za RJP. Cilj rada je odgovoriti na relevantna pitanja koja se nameću proučavanjem literature o RJP-u u ZJ-ima. Prvo pitanje osvrnut će se na teorije nastanka RJP-a. Pokušat će se razjasniti objašnjavaju li teorije RJP-a u govornih jezika RJP u ZJ-ima. Drugo pitanje pokušat će odrediti jesu li kliničke slike RJP-a jednake između govornog i znakovnog modaliteta ili se ipak razlikuju. Sveobuhvatnim prikazom dosadašnjih istraživanja pobliže će se razjasniti ova problemska pitanja.

### 3. PREGLED DOSADAŠNJIH SPOZNAJA

#### 3.1. Teorije i hipoteze fenomenologije RJP-a u kontekstu znakovnih jezika

Različite teorije i hipoteze objašnjavaju RJP u govornim jezicima. Da bi ih se bolje razumjelo potrebno je prvo objasniti tri glavna teorijska pravca koji objašnjavaju jezično usvajanje. Potom slijedi prikaz najzastupljenijih hipoteza o nastanku RJP-a u govornom jeziku te njihova razrada u kontekstu znakovnih jezika.

##### 3.1.1. Biheviorizam

Bihevioralna teorija, odnosno biheviorizam, govori o utjecaju okoline na usvajanje jezika gdje je jezik naučeno ponašanje. Smatraju da dijete jezične, ali i druge vještine, uči klasičnim i operantnim uvjetovanjem što dovodi do punjenja rječnika i usvajanja jezičnih pravila. Neke od biheviorističkih metoda podrške su modeliranje, izravno učenje, *drill*, verbalni, gestovni i fizički poticaj, a svi su utemeljeni na imitaciji i pojačanju željenog ponašanja. Kritičari tvrde kako biheviorizam na dijete gleda kao na pasivnog dionika u procesu jezičnog usvajanja te da teorija ne razjašnjava slučajeve kada dijete jezično ne napreduje (Paul, 2009).

##### 3.1.2. Kognitivizam

Druga skupina teorija pripada kognitivnim, odnosno kognitivno-lingvističkim teorijama. U sukobu *nature vs. nurture*, odnosno odgovara li za razvoj, u ovom slučaju jezični, prirodna, genetska komponenta ili pak odgoj i okolina, ove teorije imaju različite modele koji podržavaju jednu i/ili drugu stranu. Među kognitivno-lingvističkim modelima posebno se ističe Chomsky s pristupom koji zastupa odvojivost jezične kompetencije, koja je urođena, od ostalih, poput onih za matematiku (engl. *domain-specific*). Tako Chomsky razvija pojam univerzalne gramatike koji označava urođeno jezično znanje koje onda okolina ima za ulogu potaknuti i aktivirati. S druge strane nalazi se pristup koji zagovara jezik kao dio kognicije (engl. *domain general*) pri čemu zagovaratelji tog pristupa promatraju izvedbu djeteta, a ne njegovu kompetenciju (Paul, 2009).

##### 3.1.3. Socijalne teorije

Treće teorije su socijalne koje tvrde da je socijalna okolina neupitno potrebna za jezični razvoj. Sastoji se od tri modela: kognitivno-interakcionistički, informacijsko obradbeni i socio-interakcionistički model. Svima je zajedničko što naglašavaju povezanost jezičnog, socijalnog

i kognitivnog razvoja. Metode rada koje proizlaze iz ova tri modela većinom se koriste u terapijskom radu s djecom s komunikacijskim poremećajima (Paul, 2009).

#### 3.1.4. Hipoteza deficita brzog auditivnog procesiranja

Jedno od najstarijih objašnjenja RJP-a je hipoteza deficita brzog auditivnog procesiranja koju je Tallal (2003) opisao kao nemogućnost da se procesiraju brzi, izmjenjujući, slijedeći stimuli, odnosno akustičke značajke govora poput brzih promjena frekvencije glasa. Zanimari li se što je hipoteza vezana iznimno uz govor, proizvodnja je znakova čak jedan i pol puta sporija negoli proizvodnja govora (Morgan, Herman i Woll, 2007; Woll & Morgan, 2012). Mason i sur. (2010) navode kako znakovanje ima drugačiju temporalnu rezoluciju od govorenja stoga ova hipoteza ne može objasniti RJP u ZJ-ima.

#### 3.1.5. Hipoteze deficita jezičnih reprezentacija

Marinis (2011) navodi kako iz spomenutih lingvističkih teorija proizlaze teorije koje objašnjavaju da RJP uzrokuju deficiti u jezičnim reprezentacijama (engl. *representational accounts*). Ti deficiti su u djece urednog razvoja dio urednog usvajanja jezika, no djeca s RJP predugo ostaju u toj fazi nižeg gramatičkog sustava.

#### 3.1.6. Hipoteza smanjenog fonološkog radnog pamćenja

Gathercole i Baddeley (1990, prema Herman i sur., 2014) pak navode hipotezu smanjenog fonološkog radnog pamćenja koje rezultira smanjenom sposobnošću spremanja primljenih informacija u kognitivni sustav. Znakovni jezici također imaju fonološku sastavnicu stoga ova hipoteza može objasniti RJP u ZJ-ima, ali je bitno uzeti u obzir uključeno vizuospacijalno pamćenje koje, kako autori spominju, nažalost nije dovoljno istraženo da bi se tvrdilo njegovu povezanost s fonologijom ZJ-a (Mason i sur., 2010). Mason i sur. (2010) proveli su istraživanje u kojem su probirnim testnim materijalom identificirali gluha djecu s RJP i standardiziranim testovima ispitali njihove jezične vještine u britanskom znakovnom jeziku (BSL). Između ostalog, proveli su test ponavljanja pseudoznakova koji je osmišljen na temelju testa ponavljanja pseudoriječi u govornom jeziku za kojeg se smatra da ispituje fonološko radno pamćenje. Manipulirali su dvama fonološkim parametrima: oblikom šake i vrstom pokreta. Od 13 sudionika istraživanja, samo njih četvero je postiglo rezultate niže ili jednake -1,3 standardne devijacije. Usprkos niskim rezultatima čujuće djece s RJP na ovim zadacima, gluha djeca neočekivano su dobro riješila taj zadatak. Autori su se zapitali radi li se o preblagim kriterijima ili zbilja fonološko radno pamćenje nije povezano s RJP u ZJ-ima (Mason i sur., 2010). Herman

i sur. (2014) također su proveli ispitivanje ponavljanja pseudoznakova. Samo je petero od 17 gluhe djece s RJP imalo ispodprosječne rezultate, a približno iste rezultate skupini gluhe djece s RJP imala je skupina gluhih urednih znakovatelja. Naime, rezultati kontrolne skupine bili su vrlo raspršeni te je ona zbog toga ostvarila veliku standardnu devijaciju. Ispitanici su stoga morali postići vrlo slabe rezultate kako bi oni bili ispod -1,3 standardne devijacije. Autori navode da je razlog raspršenim rezultatima kontrolne skupine činjenica da je fonološki sadržaj znaka manje predvidljiv od fonološkog sadržaja riječi. Drugim riječima BSL, ali i drugi znakovni jezici imaju više fonema koji se mogu međusobno kombinirati. To znači da će prilikom kombiniranja fonema u ZJ-ima biti više mogućnosti u odnosu na kombiniranje fonema u govornim jezicima te će se neočekivani spojevi fonema teže zadržavati u radnom pamćenju (Herman i sur., 2014). Primjerice, u hrvatskom se jeziku razlikuje 32 fonema (Barić i sur., 2005). U hrvatskom znakovnom jeziku je, prema Šarac Kuhn, Alibašić Ciciliani i Wilbur (2006), moguće izdvojiti ukupno 121 razlikovne jedinice s obzirom na četiri parametra (oblik šake, lokacija, orijentacija i vrsta pokreta). Uz neke od ograničenja međusobnog kombiniranja fonema koja se javljaju u oba jezika, vidljivo je kako je puno veći broj fonema u HZJ-u što donosi više mogućnosti kombiniranja istih.

### 3.1.7. Hipoteza računalne gramatičke kompleksnosti

Hipoteza računalne gramatičke kompleksnosti (engl. *Computational Grammatical Complexity CGC*) sugerira postojanje deficita u računalnom jezičnom sustavu što dovodi do nekonzistentne uporabe jezičnih pravila (Lin, 2006). Herman i sur. (2014) naglašavaju kako ova hipoteza vrijedi i za druge modalitete te tako može objasniti RJP u ZJ-u.

### 3.1.8. Hipoteza usporenog procesiranja

Iz kognitivnih teorija proizlaze teorije koje tvrde da RJP uzrokuju deficiti u procesiranju jezičnih, ali i nejezičnih informacija. Time je dakle cjelokupno procesiranje u osobe usporeno. Tako Kail (1994) to naziva hipotezom usporenog procesiranja (engl. *Generalized Slowing Hypothesis*). Ova hipoteza također nije nužno povezana uz govor te se može primijeniti na RJP u znakovnim jezicima (Mason i sur., 2010; Herman i sur., 2014).

## 3.2. Obilježja RJP-a u znakovnim jezicima – dosadašnja istraživanja

Ne postoji točno poznat postotak gluhe djece RJP-om, no Mason i sur. (2010) u svom istraživanju navode kako su u uzorku od 203 djece prepoznali njih 13 s RJP-om što čini postotak

od 6,4%. Time se autori približavaju postotku RJP-a u čujućoj populaciji koju navodi Leonard (2014), a koji iznosi 7 %.

MacSweeney i sur. (2008) u svom su istraživanju pokazali kako su područja u mozgu koja se aktiviraju prilikom fonološke obrade, odnosno rješavanja zadataka traženja rime u govornom jeziku te zadataka traženja zajedničke lokacije u predstavljenim znakovima, jednaka u osoba kojima je materinski jezik govorni te onima kojima je to znakovni jezik. Obzirom da takva krosmodalitetna istraživanja govore o jednakom neuroanatomskom smještaju, pretpostavlja se kako će klinička slika RJP-a biti jednaka u govornim jezicima te znakovnim jezicima.

Woll i Morgan (2012) pitali su se veže li se RJP uz modalitet jezika (auditivni ili vizualni) ili je neovisan o njemu. Ispitali su grupu gluhe djece na ZJ-u koja prema izvještajima učitelja pokazuju rizik za RJP te je skupina pokazala slične jezične poteškoće vidljive u čujuće djece s RJP-om. Navode kako su one posebno bile vidljive u morfosintaktičkim sposobnostima (npr. glagoli sročnosti), razumijevanju gramatike, a kod nekih i u lošijim fonološkim i pragmatičkim vještinama. Upravo radi sličnosti kliničkih slika RJP-a u znakovnim i govornim jezicima, Woll i Morgan (2012) tvrde kako su pokazali da RJP nije strogo vezan uz jezični modalitet.

Neupućeni kliničari mogu pogrešno pretpostaviti kako RJP u ZJ-ima karakteriziraju čudni pokreti, loša motorika ruke ili slično. U svom istraživanju Herman i sur. (2014) zaključili su kako znakovanje djece s RJP nema karakteristike neobičnog, već slični produkciji djece niže kronološke dobi. Zapravo, klinička slika RJP-a u govornom i ona RJP-a u znakovnom jeziku veoma je slična. Vrlo su često istovremeno narušene produkcija i razumijevanje (Herman i sur., 2014).

Prvu studiju slučaja RJP-a u znakovnom jeziku su objavili Morgan, Herman i Woll (2007). Gluhi dječak, „Paul“ (KD:5;02) urednog kognitivnog statusa usvajao je BSL u svojoj gluhoj obitelji. Prema anamnestičkim podacima, ne može se zaključivati o kasnom usvajanju BSL-a stoga je Paul upućen na procjenu radi sumnje na RJP. Paulove jezične vještine u BSL-u procijenjene su temeljem jezičnog uzorka dobivenog snimljenom spontanom Paulovom interakcijom s roditeljima, učiteljima i logopedom te primjenom procjene BSL vještina strukturiranim zadacima. Na nestandardiziranom testu receptivnog rječnika BSL-a, Paul je pokazao uredne rezultate, što prema autorima nije tipično za RJP u govornim jezicima. Ipak, na testu razumijevanja morfosintakse BSL-a (*BSL Receptive Skills Test*, Herman i sur., 1998), Paul je postigao ispodprosječan rezultat od -1,3 standardne devijacije te su odgovori bili vrlo netipični. Na primjer, dječak je riješio neke teže zadatke, no lakše nije znao. Autori navode

kako se Paulov netipičan način komuniciranja najviše isticao u svakodnevnoj komunikaciji. Dječak se u nedostatku adekvatne jezične kompetencije oslanjao na geste, posebice gestu pokazivanja te na vrlo izraženu facijalnu ekspresiju. Paul je pokazivao receptivne teškoće s negacijom, razlikovanjem glagola od imenica, receptivne teškoće s glagolima prostora i klasifikatorima, odnosno ispitanim gramatičkim oblicima, morfosintaktičkim pravilima te razumijevanjem istih. Ekspresivni jezik ispitan je opservacijom spontane komunikacije dječaka s majkom, zadatkom opisivanja slika i testom koji ispituje pripovijedanje i uporabu gramatike BSL-a (*BSL Production Test*, Herman i sur., 2004). Premda se Paul izražavao jednočlanim ili dvočlanim iskazima, uživao je komunicirati te, kako autori navode, upotrebljavao primjerene geste i facijalnu ekspresiju. Na *BSL Production Test*-u postigao je rezultat na 25. centilu što upućuje na nepostojanje jezičnih poteškoća. Uzevši u obzir da test djelomično ispituje i oblikovanje priče (uvod, zaplet, vrhunac), Morgan, Herman i Woll (2007) navode kako je dječakov rezultat vezan uz jezične vještine zapravo niži. Primjerice, Paul je u nekoliko navrata opisao radnju imitirajući ju gestom, bez uporabe klasifikatora, što bi bilo kronološki prikladno jezično ponašanje (npr. DOG whole body gesture with hands on the head (top of box)), dok je njegov vršnjak isto učinio gramatičkim konstrukcijama (npr. POINT (picture) CL-(cube)-CL-(small animal)-SIT-IN-BOX). Paulove fonološke vještine su procijenjene od strane izvornog znakovatelja. Navodi se kako Paul nema prisutnih fonoloških teškoća, no zamijećeni su poneki nezreli oblici šake. Premda je u logopediji nezahvalno govoriti o dobnim ekvivalentima, Paul je sveukupno pokazao jezično kašnjenje od dvije godine (Morgan, Herman, Woll, 2007).

Mason i sur. (2010) proveli su probirni testni materijal u većem broju britanskih škola za Gluhe. Prvo su proveli dobiti učiteljsku i logopedsku kratku procjenu nekih komunikacijskih značajki djece koja uz jednaku izloženost ZJ-u zaostaju za drugom djecom. Bitan kriterij bila je minimalna trogodišnja izloženost BSL-u. Pitanja su se ticala djetetovog razumijevanja u svakodnevnim situacijama (npr. često traži da mu se ponovi, bolje razumije uz vizualnu podršku itd.), te djetetove produkcije (npr. teško pronalazi znak, često je frustriran i oklijeva, upotrebljava više facijalne ekspresije i geste). Autori su s prikupljenom skupinom djece, koju su učitelji i logopedi procijenili slabijim u jezičnim vještinama u BSL-u proveli *BSL receptive skills test* (Herman i sur., 1998) koji ispituje razumijevanje morfosintakse BSL-a, *BSL production skills test* (Herman i sur., 2004) koji ispituje pripovijedanje i ekspresivnu uporabu gramatike BSL-a te *BSL nonsense sign repetition test* (Mann, Marshall, 2010) koji ispituje fonološke vještine ponavljanjem pseudoznakova. Skupina je pokazala ispodprosječne rezultate na testovima recepcije i produkcije, ali samo 4 od 13 ispitanika imalo je slabije rezultate na

ponavljanju pseudoznakova. Autori predlažu da se takvi probirni testni materijali provode rutinski tri godine nakon početka usvajanja ZJ-a kako bi se izdvojila ona djeca s rizikom za RJP te učinila dodatna jezična procjena.

Herman i sur. (2014) poslužili su se upravo njihovim probirnim testnim upitnikom (*SLI screening checklist*) koji su prilagodili svojim potrebama te poslali različitim školama. Od učitelja i logopeda tražili su da usporede dijete s njegovim vršnjacima te odgovore na pitanja poput: *Ima li teškoće slijeđenja uputa na ZJ-u?*, *Događa li se često da nije razumije što mu se znakuje?*, *Traži li često da mu se ponovi?*, *Koristi li radije geste umjesto znakova?*, *Ima li slabije pamćenje jezičnih informacija?*, *Gubi li brzo pažnju u glasnoj i užurbanoj okolini?*, *Opisuju li ga kao sanjara koji se gubi u svom svijetu?*, *Ima li socijalnih teškoća u kontaktu s vršnjacima te je češće izostavljan iz aktivnosti, povlači li se ili ga zlostavljaju?*, *Ima li manje dobiti od kohlearnog implantata i slušnih pomagala nego što bi se očekivalo?*, *Odgovara li bolje na vizualne materijale i nejezične ključeve?*, *Ima li teškoće traženja znaka?*, *Pokazuje li oklijevanje prilikom znakovanja?*, *Pokazuje li frustraciju prilikom znakovanja?*. Autori nisu imali namjeru ispitati učitelje i logopede kakva je gramatika BSL-a svakog djeteta jer su pretpostavljali kako malo njih ima znanja o gramatici BSL-a. Umjesto toga, pitanja su se ticala djetetovog funkcioniranja u školi. Autori su prikupili uzorak od 30 gluhe djece dobi od 5 do 15 godina. Devetero su morali isključiti radi niskih rezultata na neverbalnim testovima te još jedno dijete radi loše riješenog testa nizanja perli čime je zaključeno da dijete ima slabe vještine fine motorike. BSL vještine su ispitati sljedećim testovima: *BSL Receptive Skills Test* (Herman i sur., 1998) i *BSL Production Test* (Herman i sur., 2004). Troje djece je isključeno iz daljnjih analiza obzirom na uredne jezične vještine dobivene na testovima. Zaključno je analizirana izvedba sedamnaestero gluhe djece koji su odgovarali profilima djece s RJP. S tom su skupinom proveli sljedeće dodatne testove:

1. *Nonsense Sign Repetition Test* (Mann, Marshall, 2010),
2. *Sign Sentence Repetition Test* (Marshall i sur., 2014),
3. *Semantic Fluency Task* (Marshall i sur., 2012),
4. *Lexical Development Test*,
5. *Narrative Details Test* (Herman, Rowley, Mason, Morgan, 2014).

#### 1. *Nonsense Sign Repetition Test* (Mann & Marshall, 2010)

Mann i Marshall (2010) proveli su normiranje *BSL Nonsense Sign Repetition Task* (BSL-NSRT). Test je ispitivao fonološke vještine, odnosno ponavljanje pseudoznakova što se poistovjećuje s testom ponavljanja pseudoriječi u govornim jezicima. Petero od 17 djece

postiglo je ispodprosječne rezultate na testu. Obje su skupine (uredni znakovatelji i skupina s RJP) imale slične rezultate, iako se očekivalo da će zbog slabijeg fonološkog radnog pamćenja skupina s RJP-om imati niže rezultate. Autori navode da je djelomičan razlog tome više mogućih fonema u ZJ-u koji se mogu međusobno kombinirati u znak pa je cjelokupan oblik pseudoznaka manje očekivan od pseudoriječi. Kako je navedeno, prije provedbe testa određen dio djece bio je ispitan *BSL Receptive Skills Test*-om (Herman i sur., 1998) (test razumijevanja morfosintakse BSL-a). Rezultati na dvama testovima pokazali su visoku korelaciju. Autori navode da je stoga BSL-NSRT povezan s BSL vještinama, odnosno da su fonološke vještine određene rezultatom na ovom testu povezane s receptivnim jezičnim vještinama. Autori navode da se stoga test može koristiti u svrhe prepoznavanja gluhe djece s RJP. (Mann & Marshall, 2010).

## 2. *Sign Sentence Repetition Test* (Marshall i sur., 2014)

Herman i sur. (2014) u svom radu također sumiraju rezultate testa ponavljanja rečenica objavljenog u radu 2014. godine. Stoga Marshall i sur. (2014) navode kako je jedan od kliničkih prediktora RJP-a u govornim jezicima loše postignuće na testu ponavljanja rečenica. Tvrde kako niski rezultati na tom testu mogu potvrditi dvije različite teorije RJP-a; teoriju deficita fonološkog radnog pamćenja i hipotezu općeg usporenog procesiranja. Oba se objašnjenja temelje na teškoćama procesiranja jezičnih informacija. Upravo su test ponavljanja rečenica autori proveli s dvije skupine gluhe djece: skupinom od jedanaestero djece s RJP dobi od 7;4 do 12;9 godina te kontrolnom skupinom od jedanaestero djece urednog jezičnog razvoja dobi od 6;10 do 13;0 godina. Videozapisom je predstavljeno dvadesetak rečenica koje su varirale dužinom i lingvističkom složenošću te je dijete imalo zadatak ponoviti rečenicu nakon jednog gledanja (npr. MAN WOMAN CL-index-finger-extended-WALK-TOWARDS-EACH-OTHER SEE-EACH-OTHER WALK-AWAY). Prilikom bodovanja sagledani su različiti aspekti izvedbe: leksički sadržaj (točni znakovi bez obzira na poredak), red znakova u iskazu, značenje rečenice (točno značenje iako su neki znakovi izostavljeni/zamijenjeni), pravilna uporaba facijalne ekspresije, glagolska morfologija (pravilna uporaba klasifikatora, glagola slaganja) te opći uspjeh (točno ponovljena rečenica bez izostavljanja, dodavanja ili zamjena). Dakako, postignuti rezultati bili su statistički različiti među skupinama. Česte greške koje su bile prisutne kod skupine s RJP-om su omisije i supstitucije glagola slaganja (NAUGHTY BOY, BATH, ALL-OVER-FLOOR umjesto BOY NAUGHTY BATH WATER CUP-SCOOP-WATER POUR-OUT) i klasifikatora (BOOK CL-index-LINE ROW umjesto BOOK LOTS CL-flat-hand-ROW ROW ROW). Rečenice je lakše ponoviti ukoliko ih se razumije obzirom



da se tada pristupa dubljim leksičkim razinama. Razumijevanje rečenice ovisi i o razumijevanju morfosintakse, odnosno glagolske morfologije, uporabe facijalne ekspresije u čemu je skupina s RJP bila posebno slaba (Marshall i sur., 2014).

### 3. *Semantic Fluency Task* (Marshall i sur., 2012)

Rezultati testa semantičke fluentnosti izneseni su u radu objavljenom 2012. godine istih autora. Marshall, Rowley, Mason, Herman i Morgan (2012) istražili su leksičku organizaciju imenica u dvjema semantičkim kategorijama BSL-a (hrana i životinje). Usporedili su pritom dvije skupine gluhe djece, jednu urednog jezičnog razvoja, a drugu s RJP-om. Autori su djetetu predstavili kategoriju te tražili da u ograničenom vremenskom periodu od jedne minute producira što više znakova iz te semantičke kategorije. Pretpostavili su da će se u trenutku produciranja znaka aktivirati semantički povezani znakovi te će se pojaviti neki znakovi koji se često produciraju zajedno. Primjerice, u kategoriji životinja dijete bi zajedno trebalo producirati životinje koje žive na farmi, što su nazvali unutarnje grupiranje (engl. *internal clustering*). Ukoliko osoba dobro riješi zadatak, jasno je da su njeno dugoročno pamćenje, ali i strategije dohvaćanja riječi razvijene. No, te se strategije oslanjaju na određene izvršne funkcije poput radne memorije, prebacivanja među klasterima i inhibicije koja sprječava ponavljanje istih pojmova te produciranje onih nepovezanih. Tijekom istraživanja Marshall i sur. (2012) usredotočili su se ponajviše na ukupni broj odgovora, omjer točnih i netočnih rezultata te stopu opadanja broja odgovora u svakih sljedećih 15 sekundi od ukupne minute trajanja zadatka. Potom su analizirali semantičke klastere (dva ili više semantički povezana znaka) te prebacivanje među njima, a na kraju su analizirali i same znakove i prepoznali one tipične za svaku skupinu. Devetnaestero gluhe djece s urednim jezičnim razvojem dobi od 4;00 do 15;02 pokazalo je kako nema razlike u produciranom broju znakova među kategorijama te da se u obje semantičke skupine broj navedenih čestica smanjuje kako vrijeme protječe. Također su broj produciranih čestica i sami producirani znakovi vrlo slični produciranim riječima u jednakim zadacima u engleskom jeziku. Naime, najčešće čestice u semantičkoj kategoriji životinja bile su lav, slon, žirafa, tigar, konj, mačka i pas, a u kategoriji hrane naranča, jabuka i banana. U skupini djece s RJP-om sudjelovalo je desetero gluhe u dobi od 7;05 do 14;10 godina. Oni su u semantičkoj skupini hrane najčešće spominjali jabuku, čips, naranču, bananu i piletinu, a u kategoriji životinja mačku, psa, slona, zeca, kravu, lava, majmuna i tigra. Dakle, prema vrsti odgovora RJP skupina nije se bitno razlikovala od urednih znakovatelja. No, u prvih 15 sekundi skupina s RJP-om proizvela je znatno manje znakova. Također, činili su atipične pogreške koje nisu bile prisutne kod kontrolne skupine. Primjerice, četvero djece imalo je teškoće

pronalaženja preciznih znakova (npr. „SEABIRD“ umjesto „SEAGULL“, „MOUSE IN WHEEL“ umjesto „HAMSTER“), a jedno se u pokušaju objašnjavanja poslužilo ručnom abecedom, no neuspješno (EGG → G-G-E-E). Navedene teškoće autori objašnjavaju mogućim problemima dohvaćanja semantičkog i fonološkog oblika znaka. Iako se tumačenju povezanosti na malim uzorcima treba pristupiti oprezno, provođenjem korelacije otprije poznatih rezultata *BSL Receptive Skills Test*-a ove djece (Herman i sur., 1998), koji ispituje razumijevanje morfosintaktičkih struktura BSL-a, s rezultatima ovog testa, utvrđeno je kako su djeca koja su imala veći broj proizvedenih znakova u početku testne minute pokazala znatno bolje receptivno znanje BSL-a (Marshall i sur., 2012).

#### 4. *Lexical Development Test*

Autori su razvili poseban test, *Lexical Development Test*, samo za potrebe istraživanja. Test se sastoji od slika koje dijete treba imenovati te znakova koje treba objasniti. Pri sastavljanju testa autori su pazili da znakovi koji bi se odnosili na slike ne budu previše ikonični ili slični gestama (npr. NOS se znakuje pokazivanjem na nos). Prije samog ispitivanja ciljane skupine istraživanja, proveli su pilot ispitivanje s urednim znakovateljima. Nažalost, do objavljivanja rada autori nisu uspjeli analizirati rezultate na tom zadatku.

Obzirom na česti komorbiditet oštećenja sluha s drugim teškoćama, često se događa da učitelji i logopedi pretjerano prijavljuju broj djece s mogućim jezičnim poremećajem. Upravo iz tih razloga, Herman i sur. (2014) smatraju da će primijenjeni probirni testni materijal (*SLI screening checklist*) pomoći prepoznati upravo djecu kojoj je podrška najpotrebnija. Navode kako je vrlo bitna prisutnost tima u kojem sudjeluju izvorni znakovatelj koji poznaje lingvistiku ZJ-a, psiholozi i lingvisti ZJ-a te logopedi koji znaju provoditi jezičnu procjenu ZJ-a i imaju znanja o jezičnom usvajanju ZJ-a. Osim toga, vrlo su bitni normirani testovi za jezičnu procjenu na čijem razvoju treba dodatno raditi (Herman i sur., 2014).

Quinto-Pozos, Singleton, Hauser (2016) pratili su gluhog mladića „Adama“ kroz razdoblje od 3,5 godina, od njegovih 15;10 do 19;06 godina. Adam je odrastao u gluhoj obitelji te je cijeli život polazio obrazovne institucije za Gluhe. Od najranije dobi, bio je izložen fluentnim jezičnim modelima, no nije pokazivao visoku razinu jezičnih vještina koja bi odgovarala kronološkoj dobi i izvornoj izloženosti američkom znakovnom jeziku (ASL). Autori su provodili sljedeće testove: tri puta *American Sign Language–Sentence Reproduction Test* (ASL-SRT) (Hauser, Paludnevičiene, Supalla, Bavelier, 2008) koji ispituje ponavljanje iskaza/rečenica predstavljenih videozapisom; jednom, odnosno na prvom susretu *American*

*Sign Language Proficiency Assessment (ASL-PA)* (Maller, Singleton, Supalla, Wix, 1999) koji ispituje razinu poznavanja ASL-a, i dva puta tijekom godina *Fingerspelling Reproduction Test*, koji ispituje vještine imitacije sricanja (neobjavljeni instrument). Iako je mladić imao dijagnozu ADHD-a, autori su smatrali kako dijagnoza neće utjecati na rezultate testova, obzirom da je mladić uzimao medikamentnu terapiju te tijekom provođenja procjene nije pokazivao smetnje u pažnji i koncentraciji.

*Fingerspelling Reproduction Test* sastojao se od 45 stvarnih riječi i 25 pseudoriječi, ukupno 70 riječi, koje su sricane ručnom abecedom na predstavljenom videozapisu. Zadatak ispitanika bio je reproducirati riječ nakon jednog gledanja videozapisa riječi. Kroz razgovor s Adamovom majkom autori su doznali kako je Adamov rani jezični razvoj bio usporen. U školi je imao vrlo slabe rezultate na testovima pismenosti engleskog jezika te mu je sricanje bilo slaba strana. Također, majka navodi da mu je bilo teško pratiti razgovor ukoliko je uključena ručna abeceda. Tijekom obrazovanja dobivao je podršku u obliku jezične intervencije. Na ASL-SRT testu Adam je postizao iznimno niske rezultate, čak i prema kronološki nižim normama. No, tijekom 3,5 godine praćenja rezultati su se postepeno poboljšavali. Na primjer, tijekom prvog testiranja dodavao je i/ili izostavljao određene znakove što kasnije više nije činio, ali su i dalje postojale teškoće s reprodukcijom kompleksnijih rečenica, kao i onih koje su sadržavale sricanje. Na testu ASL-PA postigao je visok rezultat te je čak proizveo potreban glagol slaganja. Na podtestu reprodukcije sricanja testa ASL-PA, nije reproducirao riječi duže od pet slova, no producirao je primjeren broj riječi. Na samom *Fingerspelling Reproduction Test*-u u prvom testiranju najviše je griješio na riječima dužim od šest slova i pseudoriječima dužim od tri slova, dok je tijekom drugog testiranja, godinu dana kasnije, uspješno reproducirao sve pseudoriječi s tri i četiri slova. No, redoslijed slova u riječi bio je narušen u oba testiranja. Posebne je teškoće imao sa zadatkom spajanja predstavljene riječi ručnom abecedom u riječ, odnosno povezivanja s pripadajućim znakom. Na zadacima pismenosti, Adam (KD:17;11) ostvaruje rezultat čitanja na razini djeteta KD:8;04 godina. Također, čini neke greške u sricanju ("F-A-T-H-A-T" umjesto "F-A-T-H-E-R"). Sagledaju li se Adamovi rezultati na testovima jezične procjene, jasno je da zadovoljava kriterije za RJP. Ipak, Adamov se profil razlikuje od prijašnjih. Nema velike teškoće s morfosintaksom, no ipak su rezultati na testu ponavljanja rečenica bili iznimno niski. Ono što je najviše zabrinjavalo Quinto-Pozos i sur. (2016) su teškoće sa sricanjem. Tijekom reprodukcije potrebno je sekvencijalno pamćenje oblika slova ručne abecede što autori povezuju s Adamovim ispodprosječnim rezultatima na testu kratkoročnog pamćenja. Upravo zbog lošeg sekvencijalnog pamćenja, Adam je postigao niske rezultate na testovima prisjećanja

rečenice i sricanja, ali i na testovima pismenosti. Čitanje je neočekivano slabo za osobu koja je usvojila jezični sustav prije učenja čitanja i pisanja, stoga autori predlažu dijagnozu disleksije te navode kako nije rijetkost da poremećaji čitanja slijede RJP. Iako Adam nije primao terapijsku podršku odmalena kad su teškoće zamijećene, već tek od školske dobi, majka navodi kako je vidljiv napredak. Također, Adam, premda nije imao dijagnozu RJP-a, uključen je u logopedsku terapiju jer je stručno osoblje prepoznalo njegove teškoće. Za jedan dio Adamovog uspjeha odgovorno je upravo to stručno osoblje, ali i vrlo podupiruća obitelj (Quinto-Pozos i sur., 2016). Iz ove studije slučaja ponovo se može zapaziti iznimna važnost pravovremenog prepoznavanja i tretiranja RJP-a.

Nadalje, Quinto-Pozos i Cooley (2020) objavili su slučaj „Gregoryja“, dječaka koji usprkos prikladnoj izloženosti ASL-u, urednim kognitivnim sposobnostima i dobrom finoj motorici, nije pokazivao primjerene jezične vještine. Prikupljeni su anamnestički podaci kroz intervju s Gregoryjevom majkom i nastavnim osobljem od kojih se saznalo kako je rani motorički i jezični razvoj protekao uredno. Majka i učitelji tek su u četvrtoj godini primijetili Gregoryjevo jezično zaostajanje za vršnjacima. Nakon što su stručnjaci sumnjali na teškoće učenja, poremećaj spektra autizma, u sedmoj godini dobiva dijagnozu ADD-a. Autori su dječaka pratili kroz vremenski period od 11:08 do 13:11 godina kroz koji su proveli sljedeće testove: *American Sign Language Proficiency Assessment (ASL-PA)* (Maller i sur., 1999) koji ispituje razinu poznavanja ASL-a, *ASL Receptive Skills Test (ASL-RST)* (Enns, Herman, 2011) koji ispituje razumijevanje morfosintakse ASL-a, *ASL Sentence Reproduction Test (ASL-SRT)* (Hauser, Paludnevičiene, Supalla, Bavelier, 2008) koji ispituje ponavljanje iskaza na ASL-u. Autori su također provjerili vještine sricanja zadatkom u kojem je dječak trebao prepoznati i odrediti o kojoj riječi radi na temelju predstavljene ručne abecede. Uz ponuđen točan odgovor, ponuđen je distraktor u obliku prave riječi koja se od točne razlikuje po prvom slovu, potom drugi distraktor u obliku prave riječi koja se od točne razlikuje po zadnjem slovu te posljednji distraktor, pseudoriječ (npr. ciljane riječ „alike“ uz distraktore „brave“, „align“ i „alipe“). Taj je zadatak Gregory uspješno riješio, štoviše postigao rezultat na razini svojih vršnjaka (91,7% točnih odgovora). S ciljem provjere motoričkih vještina, osmišljen je zadatak kojem je cilj ponoviti producirani znak, no polovica znakova su stvarni znakovi iz ASL-a, a druga polovica izmišljeni znakovi, odnosno stvarni znakovi iz norveškog znakovnog jezika kojima dječak nikad nije bio izložen. Autori su pretpostavili kako će Gregory uspješnije ponavljati ASL znakove jer će oni biti dodatno podržani leksičkom vezom. Ukoliko Gregory ima teškoće s motorikom, ponavljanje obiju skupina znakova bit će jednako teško te će se greške povećavati

s povećavanjem težine znakova. Ako dječak ima jezične teškoće, griješit će tijekom produkcije ASL znakova, ali mnogo manje od produkcije pseudoznakova za koje neće imati podršku leksičke veze. Gregory je od 57 znakova uspješno reproducirao njih 46. Od devet pogrešno reproduciranih znakova, četiri su bila ASL znaka, a pet pseudoznakovi. Kako je reproducirao većinu znakova ispravno, autori su zaključili kako nema motoričkih teškoća.

Tijekom spontane konverzacije u sklopu testa ASL-PA zamijećene su neke posebnosti u Gregoryjevom znakovanju. Često je zastajkivao, ponavljao znakove, posebice znak „THEN“, a na nekim znakovima nije uspio proizvesti odgovarajući oblik šake. Ponekad u dvoručnim znakovima nije koristio nedominantnu ruku ili je ona bila smještena puno niže od prostora znakovanja. Na ASL-RST-u (test receptivnih vještina) postigao je prosječan rezultat, dok na ASL-SRT-u (test ponavljanja rečenica) Gregory postigao rezultat ispod -2 standardne devijacije. Na ASL-RST-u posebno teško mu je bilo ponavljanje točnog oblika šake, posebice na nedominatnoj ruci. Još su neke posebnosti Gregoryjevog znakovanja vidljive u tom zadatku. Na primjer, tijekom znakovanja znaka „NEWSPAPER“ moglo se zamijetiti da je orijentacija dlana nedominante ruke pogrešna (prema dolje, umjesto prema gore). U znakovanju znaka „MARRY“, oblik šake i mjesto kontakta drugačiji od ciljanih te djeluju nekoordinirano. Gregoryjeva majka je stoga komentirala kako njegovo znakovanje često izgleda nemarno. Quinto-Pozos i Cooley (2020) navode stoga kako Gregory pokazuje kliničku sliku ekspresivnog tipa RJP-a. Naime, pokazuje dobro razumijevanje, ali ispodprosječnu produkciju. Dječak se uspješno sporazumijeva sa svima u svojoj okolini te je uspješno uključen u izvannastavne aktivnosti; bavi se glumom te redovito nastupa u školskim predstavama. Također, ima mnogo prijatelja s kojima rado provodi slobodno vrijeme. Premda su dječakove jezične poteškoće kasno zamijećene (u četvrtoj godini), sustavno je dobivao dodatne poduke u školi što je, kako autori pretpostavljaju, uz podupiruću obitelj, djelovalo na poboljšanje njegovih jezičnih vještina.

Može se zaključiti kako teškoće koje karakteriziraju RJP pogađaju sve jezične sastavnice i sve jezične djelatnosti u oba modaliteta, znakovnom i govornom jeziku. Naravno, način na koji će se poremećaj ispoljiti u svakoj sastavnici bit će drugačiji. Na primjer, u govornim će jezicima dijete s RJP-om izostaviti fonem, dok će u znakovnim jezicima dijete s RJP-om pogrešno izvesti oblik šake nekog znaka. Sagleda li se taj problem iz šire perspektive, jasno je da se radi o teškoćama koje spadaju su gramatičku sastavnicu – fonologiju. U tablici 1 sažeta je usporedba simptomatologije RJP-a u znakovnim jezicima s onom RJP-a u govornim jezicima.

Tablica 1. Usporedba simptomatologije RJP-a prema modalitetu

ZNAKOVNI JEZICI	GOVORNI JEZICI
<b>RANI JEZIČNI RAZVOJ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kašnjenje u jezičnom razvoju (Quinto-Pozos, Singleton, Hauser, 2016; Quinto-Pozos i Cooley, 2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kasniji početak brbljanja</li> <li>- kasnija pojava 1. riječi (Leonard, 2014)</li> </ul>
<b>FONOLOGIJA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prisutni poneki nezreli oblici šaka (Morgan, Herman, Woll, 2007)</li> <li>- teškoće izvedbe pravilnog oblika šake (Quinto-Pozos &amp; Cooley, 2020)</li> <li>- teškoće dohvaćanja fonološkog oblika znaka (Marshall i sur., 2012)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slabe fonološke reprezentacije</li> <li>- fonološke greške (zamjene, dodavanja, izostavljanja) (Leonard, 2014)</li> </ul>
<b>FONOLOŠKO RADNO PAMĆENJE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 od 13 gluhih ispitanika s RJP-om ispod -1,3 SD na zadacima ponavljanja pseudoznakova (Mason i sur., 2010)</li> <li>- 5 od 17 gluhih ispitanika s RJP-om ispod -1,3 SD na zadacima ponavljanja pseudoznakova (Mann &amp; Marshall, 2010)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niski rezultati na zadacima ponavljanja pseudoriječi (Kaderavek, 2015)</li> </ul>
<b>RJEČNIK</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- teškoće pronalaženja znakova (Marshall i sur., 2012)</li> <li>- zastajkivanje i ponavljanje znakova (Quinto-Pozos &amp; Cooley, 2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kasni leksičko usvajanje</li> <li>- smanjena uporaba glagola u ranoj dobi</li> <li>- trebaju više izlaganja da bi usvojili riječ</li> <li>- teškoće pronalaženja riječi (posljedice: pauze u govoru, cirkumlokucije, uporaba riječi poput „ono“)</li> <li>(Leonard, 2014)</li> </ul>
<b>MORFOSINTAKSA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- slična kronološki mlađim znakovateljima</li> <li>- jednočlani i dvočlani iskazi</li> <li>- ne rabi klasifikatore</li> <li>- nedostatak gramatičkih znanja nadoknađuje gestom pokazivanja i facijalnom ekspresijom</li> <li>- teškoće razumijevanja negacije</li> <li>- teškoće razumijevanja glagola prostora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slična kronološki mlađim govornicima</li> <li>- poopćavanje gramatičkih pravila na više gramatičkih oblika</li> <li>- izostavljaju argumente (subjekt, objekt)</li> <li>- narušen red riječi u rečenici</li> <li>- teškoće s gramatičkim morfemima (izostavljanje, pogrešan odabir morfema)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- teškoće razumijevanja klasifikatora</li> <li>- teškoće razlikovanja glagola od imenica (Morgan, Herman, Woll, 2007)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pogrešna uporaba zamjenica (Leonard, 2014)</li> <li>- češće se izražavaju jednostavnim rečenicama</li> <li>- izostavljanje prijedloga</li> <li>- teškoće s uporabom pomoćnih glagola (Kaderavek, 2015)</li> <li>- teškoće razumijevanja višestrukih naloga</li> <li>- doslovno shvaćanje, teže razumiju prenesena značenja</li> <li>- slabo razumijevanje utječe na svakodnevne interakcije kod kuće i u školi/vrtiću</li> <li>- teškoće prilikom razumijevanja pročitano zbog čega teže prepričavaju pročitano (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh, CATALISE consortium, 2016)</li> </ul>
---	---

### 3.3. Dijagnostika

Kroz povijest procjene jezične kompetencije gluhe djece, stručnjaci su se oslanjali na opservacije, neformalne procjene i intervjue sa skrbnicima i osobama s kojima je dijete svakodnevno u kontaktu (Haug, 2005). To su svakako vrijedni izvori informacija, no postojala je velika potreba za normiranim i standardiziranim testovima. Enns i sur. (2016) navode kako su izazovi prilikom standardizacije tih testova poprilični. U mnogim ZJ-a još uvijek nedostaju podaci o urednom jezičnom razvoju, te je sama populacija gluhe djece vrlo heterogena što predstavlja problem prilikom stvaranja normativnog uzorka. Značajna je dilema i validnog dijagosticiranja RJP-a kod gluhe i nagluhe djece koja nisu izvorni govornici. Konačno, tu je prisutno i pitanje primjerenosti prilagodbe testa koji se upotrebljava u govornom jeziku na ZJ. Autori ističu kako se spomenuti izazovi mogu razriješiti konzultiranjem sa stručnjacima koji se bave podučavanjem ZJ-a, a ujedno su izvorni znakovatelji (Enns i sur., 2016). Testovi ZJ-a imaju iznimnu praktičnu vrijednost. Prema Haugu (2005) funkcije jezične procjene ZJ-a su: (1) procjena jezičnog usvajanja ZJ-a, monitoriranje i planiranje terapije, (2) edukacijske svrhe, (3) istraživačke svrhe. Dijagnostički testovi razvijeni su za nekoliko ZJ-a, a neki od testova bit će detaljnije objašnjeni u nastavku.

### 3.3.1. *American Sign Language Assessment Instrument (ASLAI)*

Test ispituje gluhi i nagluhi djecu od 4. do 18. godine u 12 podtestova koji su podijeljeni u četiri kategorije: (1) test rječnika, (2) test vještina rasuđivanja, (3) test sintakse, (4) test razumijevanja teksta na ASL-u. Prema Haug (2005), *American Sign Language Assessment Instrument (ASLAI)*. Koristi se u obrazovne svrhe, a Enns i sur. (2016) ističu da mjeri povezanost receptivnih vještina specifičnih područja ASL-a s vještinama pismenosti u engleskom jeziku. Rezultati testa zapravo predviđaju čitalačke sposobnosti, pri čemu jasno izdvajaju probleme koje postoje s jezikom ili učenjem.

- (1) Testom rječnika, koji se provodi kod djece stare 7,6 godina i starije, ispituje se poznavanje antonima i sinonima u kontekstu rečenice. Prilikom ispitivanja znakova u rečenici ispituju se rjeđi znakovi, odnosno kako autori navode, znakovi koje bi samo član zajednice Gluhih znao.
- (2) Test vještina rasuđivanja, ili test analogija, ispituje analogiju znaka. Na primjer, ispitanik dobije nalog: „A je jednako B, a C je jednak čemu?“, te mora izabrati odgovarajući znak. Test ispituje 6 vrsta povezanosti: uzrok, svrha, antonimi, parovi imenica i glagola, cjelina prema dijelu/dio prema cjelini i fonologija.
- (3) Test sintakse ispituje 9 vrsta rečenica: jednostavne, kondicionalne, tema-rema (*topic-comment*), rečenične dopune (*complement*), odnosne rečenice (*relative clause*), negacije, retorička pitanja, wh-pitanja, slaganje subjekta i objekta (*subject-object agreement*). Ispituju se klasifikatori (specifikatori: semantički, rukovanje, oblik i veličina), uporaba glagola kretanja, mjesta i pluralizacija (pretvaranje jednine u množinu).
- (4) Test razumijevanja ASL-a ispituje razumijevanje priče koje se predstavlja na ASL-u u trajanju od 1-1,5 minute. Nakon priče slijede pitanja kojima se ispituju doslovna i inferencijalna značenja.

Posebno je značajno što ASLAI ima standardizirane norme po dobi za tri skupine; svu gluhi djecu, gluhi djecu gluhih roditelja (izvorni znakovatelji) te gluhi djecu čujućih roditelja (neizvorni znakovatelji). To omogućuje razlikovanje potonjih dviju skupina te jasnije prepoznavanje njihovih potreba. Posebnost ovog testa je također je u načinu provođenja, jer ima svoju internetsku platformu što ga čini vrlo jednostavnim i brzim za provođenje (Enns i sur, 2016).



### 3.3.2. *BSL Receptive Skills Test (BSL-RTS)*

*BSL Receptive Skills Test (BSL-RST)*, prvi je standardizirani test koji ispituje razumijevanje morfosintakse BSL-a. Može se primijeniti kod djece od 3. do 11. godine, no može se upotrebljavati i sa starijom djecom koja kasne u usvajanju BSL-a, ali tada ne vrijede standardizirane mjere. Test se koristi u svrhu procjene, identifikacije jezičnih poremećaja i evaluacije programa jezične terapije. Rješavanjem testa terapeut dobiva sliku djetetovih jezičnih vještina te gramatičkih struktura koje potencijalno predstavljaju poteškoće. Prije provođenja samog testa, jednostavnim imenovanjem predstavljenih slika provjerava se rječnik kako bi ispitivač bio siguran da dijete razumije i producira znakove koji će se ispitivati. Posebno se preporuča učiniti provjeru kod djece niže kronološke dobi, djece koja su bila kasnije izložena ZJ-u, ili onom za koju se sumnja da imaju jezične teškoće. Test se predstavlja videozapisom. Herman, Woll (1998) navode kako su se odlučili na videozapise kako bi postigli jednake uvjete za sve ispitanike. BSL-RTS ispituje sljedeća područja morfosintakse: negacija, brojevi i distribucija, morfologija glagola, razlikovanje imenica i glagola, specifikatori veličine i oblika te klasifikatori rukovanja. Test traje 20-ak minuta, a prekida se u slučaju četiri uzastopna pada na skupinama zadataka (Enns i sur., 2016). Ovisno o dobi djeteta ispitivač produžuje, odnosno skraćuje potrebno vrijeme za odgovor (Herman, Woll, 1998). Herman i Roy (2006) dokazali su valjanost navedenog testa, a tijekom godina prilagođen je na mnoge jezike: njemački znakovni jezik, američki znakovni jezik, španjolski znakovni jezik, talijanski znakovni jezik, poljski znakovni jezik i druge (Enns i sur., 2016).

### 3.3.3. *ASL Receptive Skills Test (ASL-RST)*

BSL-RST je, među ostalima, prilagođen i na ASL. Nazvan je Test receptivnih vještina ASL-a (*ASL Receptive Skills Test*). Nakon mnogih izmjena, koje su uključivale prilagođavanje videozapisa, jezičnih struktura, crtanja novih slika, dobiven je novi, adaptirani test koji ispituje razumijevanje morfologije i sintakse ASL-a u djece od 3. do 13. godine. Kao i BSL-RST, ovaj test također ima provjeru rječnika prije same primjene testa. Uz sve prethodno navedene gramatičke značajke koje se ispituju u BSL-RST-u, ASL-RST također ispituje kondicional i izmjenu uloga. Autori navode kako su glavne razlike između britanske i američke verzije testa očituju u činjenici što ASL-RTS ima četiri ponuđena odgovora umjesto tri te što su stimulusi (slika i videozapis znakovanja) na istom ekranu zbog čega je pažnja djeteta usmjerena na jedno mjesto (Enns, Herman, 2011). Test se također predstavlja videozapisom te je dostupan online (Enns i sur., 2016).

#### 3.3.4. *BSL Production Test*

*BSL Production Test* ispituje pripovijedanje i uporabu gramatike BSL-a. Ispituje djecu od 4. do 11. godine. Pripovijedanje je iznimno vrijedno jer pruža informacije o gramatici i mogućim jezičnim teškoćama, a ispituje se u situaciji koja je prirodnija nego drugi uobičajeni testovi u kojima se izaziva produkcija u ispitnim situacijama. Test se predstavlja videozapisom koji traje dvije minute te sadrži nejezične elemente što znači da akteri ne komuniciraju govornim ili znakovnim jezikom. Nakon što dijete pogleda videozapis, ispitivaču pripovijeda o radnji s videozapisa. Ispitivač mora imati iznimno dobro poznavanje i fluentnost u BSL-u ponajprije zbog predstavljanja zadatka ispitaniku. No, bitno je uzeti u obzir i činjenicu da gluhe osobe u komunikaciji s čujućom osobom često prilagođavaju gramatiku znakovnog jezika gramatici govornog jezika. Time ekspresija gluhih ispitanika, odnosno znakovanje više nije pouzdani jezični uzorak.. U pripovijedanom uzorku boduju se sadržaj (jesu li spomenute sve epizode radnje), struktura (postojanje uvoda, zapleta, vrhunca, raspleta i zaključka) i BSL gramatika (točna morfologija i sintaksa; glagoli prostora, klasifikatori, glagoli slaganja, označavanje načina vršenja radnje, označavanje vida (aspekta) te označavanje promjene uloga) (Sign Language Assesment, n.d.).

#### 3.3.5. *ASL Production Test*

*ASL Production Test* je adaptacija prethodnog testa što znači da ispituje pripovijedanje i uporabu gramatike ASL-a tijekom pripovijedanja. Obzirom da se radi o videozapisu bez jezičnih elemenata, test nije zahtijevao pretjerano dugu adaptaciju. Štoviše, boduju se iste točke, s prilagodbom jezične analize. Promatraju se glagoli prostora, glagoli slaganja, glagolski vid i način i promjena uloga (Enns i sur., 2014 prema Enns i sur., 2016).

#### 3.3.6. *BSL Non-Sign-Repetition Test (NSRT)*

*BSL Non-Sign-Repetition Test (NSRT)* procjenjuje fonološke vještine djece koja znakuju u dobi od 3 do 11 godina kroz ponavljanje pseudoznakova različite fonološke složenosti. Testom se ispituje fonološko radno pamćenje kao što se ono ispituje u govornom jeziku ponavljanjem pseudoriječi. U takvim zadacima dolazi do fonološkog dekodiranja, no leksička znanja nisu uključena stoga se ispituju isključivo fonološke vještine i fonološka radna memorija. Pseudoznakovi u testu variraju po složenosti, mijenjajući pritom oblik šake i vrstu pokreta. Oblik šake može biti jednostavan i složen, pri čemu su jednostavni oblici šake “B”, “5”, “G” i “A”, a svi ostali složeni. Vrsta pokreta također varira složenost; jednostavni pokreti su pokret putanje (engl. *path*) i pokret u mjestu artikulacije bez putanje (engl. *local*), dok su složeni

kombinacija navedena dva. Načinjeni pseudoznak stoga nema značenje, ali je fonološki moguć. Navedenih 40 znakova različite složenosti predstavlja izvorni znakovatelj na videozapisu te dijete nakon jednog predstavljanja reproducira viđeno (Mann & Marshall, 2010).

### 3.3.7. *ASL Sentence Reproduction Test (ASL-SRT)*

*ASL Sentence Reproduction Test (ASL-SRT)* ispituje ponavljanje iskaza na ASL-u koji su predstavljeni videozapisom. Predstavljene rečenice variraju od lakših prema složenijima (npr. „MOTORCYCLE SPIN HIT TREE“ što autori prevode na engleski: „The motorcycle spun and hit a tree“ što bi na hrvatskom značilo „Motocikl se zavrteo i zabio u stablo.“). Producirane rečenice se transkribiraju te se analiziraju greške na temelju kojih se može zaključivati o ekspresivnim i receptivnim jezičnim vještinama ispitanika (Hauser, Paludnevičiene, Supalla i Bavelier, 2008).

### 3.3.8. *American Sign Language Phonological Awareness Test (ASL-PAT)*

*American Sign Language Phonological Awareness Test (ASL-PAT)* je test koji procjenjuje fonološku uspješnost djece od 4. do 8. godine. Zadatak djeteta je otkriti koji su znakovi fonološki slični. Procjena fonološke sličnosti se vrši na tri skupine: (1) znakovi koji imaju tri zajednička parametra: oblik šake, vrstu pokreta i lokaciju, (2) znakovi koji imaju dva zajednička parametra: oblik šake i vrstu pokreta ili oblik šake i lokaciju ili vrstu pokreta i lokaciju, te (3) znakovi koji imaju zajednički jedan parametar: oblik šake ili vrstu pokreta ili lokaciju. Na temelju sličnosti između navedenih fonoloških parametara, dijete treba povezati znak predstavljen videozapisom s nekim od prikazanih slika koje predstavljaju znakove. Test se provodi online, a rezultati se obrađuju u stvarnom vremenu. Prije početka testa, provodi se test rječnika u kojem se provjerava vokabular djeteta vezan uz znakove koji će se pojaviti u glavnom testu. Sve upute predstavljene su videozapisom od strane odraslog izvornog znakovatelja (Sign Language Assesment, n.d.).

### 3.3.9. *BSL Vocabulary Test (BSL-VT)*

*BSL Vocabulary Test (BSL-VT)* je test rječničkog znanja BSL-a za gluhu djecu od 4. do 15. godine. Test se provodi online te ispituje četiri razine rječničkog znanja:

- (1) prepoznavanje značenja pri čemu ispitanik pogleda snimku znaka koju producira izvorni znakovatelj, a potom od četiri slike, odabire onu koja predstavlja taj znak,
- (2) prepoznavanje oblika pri čemu je ispitaniku predstavljena slika te četiri videozapisa od kojih mora odabrati onaj koji se značenjski slaže sa slikom,

- (3) prisjećanje značenja u kojem se ispitaniku prikaže određeni znak te on mora producirati drugi znak s povezanim značenjem,
- (4) prisjećanje oblika u kojem ispitanik dobije sliku na temelju koje producira odgovarajući znak.

Dva su zadatka (prepoznavanje značenja i prepoznavanje oblika) receptivnog tipa, a dva (prisjećanje značenja i prisjećanje oblika) ekspresivnog tipa. Pojmovi koje se ispituju su imenice, glagoli i pridjevi, a kako se razvojno prvo usvajaju imenice, najviše su zastupljene u zadacima. U zadacima su predstavljena četiri moguća odgovora: točan odgovor, njegov fonološki distraktor (dijele fonološku značajku), semantički distraktor (znak koji je semantički blizu ciljanom) i nepovezani znak. Kako bi se izbjeglo zaključivanje po ključu ikoničnosti, autori su iz testa uklonili visoko ikonične znakove. Autori napominju kako su posebno htjeli ispitati prepoznavanje i prisjećanje, odnosno receptivni i ekspresivni rječnik (Mann & Marshall, 2011).

#### 3.3.10. *Web-based ASL Vocabulary Test (ASL-VT)*

*Web-based ASL Vocabulary Test (ASL-VT)* procjenjuje receptivni i ekspresivni vokabular u ASL-u djece dobi 6. do 10. godina. Formom je jednak BSL-VT-u, no određen dio pojmova adaptiran je s BSL-a (Mann, Roy i Morgan, 2015).

#### 3.3.11. *The ASL Proficiency Assessment (ASL-PA)*

*The ASL Proficiency Assessment (ASL-PA)* je test koji služi ispitivanju razine poznavanja ASL-a djece dobi od 6 do 12 godina. Autori navode kako je test osmišljen iz potreba provođenja projekta s gluhom djecom koja nisu fluentna u ASL-u niti su ga usvajala spontano. Dakle, test nije dijagnostički već pruža informaciju o jezičnoj uspješnosti djeteta. Ispituje osam morfosintaktičkih struktura: jednočlani ili dvočlani iskazi, nemanualni znakovi, deiktičko pokazivanje, promjena referenta, glagoli kretanja, glagolski vid i broj, glagol sročnosti, parovi glagol-imenica. Test uključuje intervju, odnosno komunikaciju s gluhom odraslom osobom koja je fluentna u ASL-u, interakciju s vršnjakom koji je na sličnoj jezičnoj razini, gledanje priče na videozapisu i pripovijedanje na temelju pogledanog videozapisa. Djetetovi iskazi su transkribirani i analizirani. Rješavanjem testa, dijete se može svrstati u neku od tri razine poznavanja ASL-a. Autori kao prednost testa navode provođenje u barem približno prirodnoj situaciji (djetetu naizgled spontana komunikacija), no moguće su teškoće u dijelu testa koji se provodi s vršnjakom. Naime, teško je naći vršnjaka koji je dobnog i jezično sličan ispitivanom

djetetu, nije dominantan u komunikaciji, a s kojim će ispitivano dijete lako voditi razgovor (Maller, Singleton, Supalla, Wix, 1999).

Herman (1998) zaključuje kako dobar procjenjivač mora imati visoku razinu poznavanja ZJ-a, znanja o lingvistici ZJ-a te o usvajanju i jezičnom razvoju ZJ-a. Potom treba koristiti dobre tehnike poticanja ispitanika i imati vještine transkribiranja znakovnih iskaza. Autorica također navodi kako bi gluha osoba fluentna u ZJ-u bila izvrstan procjenjivač, no vrlo je malo takvih osoba. Naime, potrebno je iskustvo procjenjivanja jezičnih vještina koje imaju samo logopedi. Kao dodatan razlog potrebe gluhog procjenjivača jest dobivanje što vjerodostojnijeg jezičnog obrasca od ispitanika. Pokazalo se da gluhe osobe u komunikaciji s čujućom osobom kojoj ZJ nije materinski jezik, prilagođavaju i modificiraju svoje znakovanje kako bi ono imalo što sličniji jezični sustav, odnosno gramatiku, govornom jeziku (Herman, 1998). Herman (1998) također navodi problematiku standardizacije testova na ZJ i identificiranja referentne skupine. Svakako su gluha djeca koja dolaze iz gluhih obitelji najvjerniji predstavnici populacije gluhe djece koja usvajaju ZJ, no ti će se testovi najviše provoditi na djeci koja dolaze iz čujućih obitelji te su kasnije bila izložena ZJ-u. Autorica zaključuje kako je standardizacija na gluhoj djeci iz gluhih obitelji potrebna upravo stoga što ta djeca sudjeluju u prirodnom procesu usvajanja koji gluha djeca u čujućim obiteljima neće dobiti od svojih jezičnih modela (Herman, 1998). Haug (2005) navodi da je bitna značajka procjene djece i vremensko trajanje. Test treba trajati kratko te se treba moći brzo analizirati i bodovati. U novije vrijeme, posebna prednost daje se testovima koji se odvijaju online, odnosno na određenoj internetskoj poveznici. Na taj način, moguće je istovremena procjena više ispitanika, a analiza rezultata vrši se automatski te postoji mogućnost njihove pohrane u bazu podataka. Ta baza onda služi usporedbi, naknadnoj analizi i evaluaciji te sveukupno bržem pristupu podacima koji se po potrebi dijele s roditeljima i učiteljima (Enns i sur., 2016).

Testovi za procjenu jezičnih vještina u znakovnim jezicima od iznimne su važnosti iz mnogo razloga. Njima se vrlo brzo može otkriti postojanje jezičnog zaostajanja ili poremećaja, a onda i ostvariti određena prava na temelju dijagnoze koja je utvrđena, između ostalog, jezičnom procjenom. Testovi također služe za praćenje napretka djeteta uključenog u intervenciju. Isto tako, prikupljeni podaci na standardiziranim testovima mogu se lako uspoređivati što posebno doprinosi istraživanjima koja se bave razvojem i usvajanjem ZJ-a (Enns i sur., 2016). Važno je i prijeko potrebno raditi na razvoju upravo ovakvih testova kako bi gluhoj djeci s RJP što prije bila omogućena sustavna podrška. U tablici 2 nalazi se sažetak prethodno navedenih testova.

Tablica 2. Sažetak testova procjene u različitim znakovnim jezicima

TEST	ŠTO MJERI?	STAROST ISPITANIKA	FORMAT	PODTESTOVI	POSEBNOST
<i>American Sign Language Assessment Instrument (ASLAI)</i>	- jezične vještine u ASL-u	4.-18. godine	Internet platforma	1) Test rječnika – ispituje poznavanje znakova u kontekstu, antonima i sinonima 2) Test vještina rasuđivanja – ispituje analogiju znakova 3) Test sintakse 4) Test razumijevanja ASL-a – ispituje razumijevanje priče na ASL-u što se provjerava postavljanjem pitanja	- standardizirane norme za 3 skupine:  1. sva gluha djeca, 2. gluha djeca gluhih roditelja (izvorni znakovatelji), 3. gluha djeca čujućih roditelja (neizvorni znakovatelji)
	- ekspresivne i receptivne vještine				
<i>BSL Receptive Skills Test (BSL-RST)</i>	- razumijevanje morfosintakse BSL-a: negacija, brojevi i distribucija, morfologija glagola, razlikovanje imenica i glagola, specifikatori veličine i oblika, klasifikatori rukovanja	3.-11. godine	Videozapis	/	- prije početka čini se provjera rječnika  - test se prekida nakon četiri uzastopna pada na skupinama zadataka  - prilagođen na mnoge druge ZJ-e
	- receptivne vještine				

<i>ASL Receptive Skills Test (ASL-RST)</i>	- razumijevanje morfosintakse ASL-a: negacija, brojevi i distribucija, morfologija glagola, razlikovanje imenica i glagola, specifikatori veličine i oblika, klasifikatori rukovanja, kondicional, izmjena uloga	3.-13. godine	Videozapis	/	- dostupan online
	- receptivne vještine				
<i>BSL Production Test</i>	- pripovijedanje i uporabu gramatike BSL-a	4.-11. godine	Videozapis	/	- boduju se sadržaj, struktura i BSL gramatika
	- ekspresivne vještine				
<i>ASL Production Test</i>	- pripovijedanje i uporabu gramatike ASL-a tijekom pripovijedanja	4.-12. godine	Videozapis	/	- adaptacija <i>BSL Production Test-a</i>
	- ekspresivne vještine				
<i>BSL Non-Sign-Repetition Test (NSRT)</i>	- fonološke vještine u BSL-u ponavljanjem 40 znakova različite fonološke složenosti	3.-11. godine	Videozapis	/	- ispituje fonološko radno pamćenje kao što se ono ispituje u govornom jeziku ponavljanjem pseudoriječi
	- ekspresivne vještine				
<i>ASL Sentence Reproduction Test (ASL-SRT)</i>	- ponavljanje iskaza na ASL-u predstavljene videozapisom	(nepoznato)	Videozapis	/	/
	- ekspresivne vještine				
<i>American Sign Language Phonological</i>	- fonološke vještine u ASL-u	4.-8. godina	Videozapis	/	

<i>Awareness Test (ASL-PAT)</i>	- receptivne vještine				- provodi se online, a rezultati se obrađuju u stvarnom vremenu.
<i>BSL Vocabulary Test (BSL-VT)</i>	- rječničko znanje BSL-a	4.-15. godina	Internetska platforma	Receptivni zadaci: (1) prepoznavanje značenja (2) prepoznavanje oblika Ekspresivni zadaci: (3) prisjećanje značenja (4) prisjećanje oblika	/
	- receptivne i ekspresivne vještine				
<i>Web-based ASL Vocabulary Test (ASL-VT)</i>	- receptivni i ekspresivni vokabular u ASL-u	6.-10. godina	Internetska platforma	/	- adaptacija <i>BSL Vocabulary Test-a (BSL-VT)</i>
	- receptivne i ekspresivne vještine				
<i>The ASL Proficiency Assessment (ASL-PA)</i>	- razina poznavanja ASL-a - osam morfosintaktičkih struktura: (1) iskazi sastavljeni od jednog ili dva znaka, (2) nemanualni znakovi, (3) deiktičko pokazivanje, (4) promjena referenta, (5) glagoli kretanja, (6) vid i broj, (7) glagol sročnosti, (8) parovi glagol-imenica.	6.-12. godina	Intervju + videozapis	1) intervju (komunikacija s gluhom odraslom osobom koja je fluentna u ASL-u), 2) interakcija s vršnjakom koji je na sličnoj jezičnoj razini, 3) gledanje priče na videozapisu, 4) pripovijedanje na temelju pogledanog videozapisa	/
	- receptivne i ekspresivne vještine				



### 3.4. Izazovi

#### 3.4.1. Terapija

Mason i sur. (2010) navode kako gluha djeca s RJP-om često ostaju bez pravodobne i odgovarajuće intervencije zato što RJP ostaje maskiran pod krinkom oštećenja sluha. Herman i sur. (2014) navode da čak i kad se gluha djeca s RJP prepoznaju, postavlja se pitanje kako organizirati terapiju. Potrebno je učiniti dodatna istraživanja kako bi se razjasnilo djeluju li uobičajeni pristupi koji se rabe u terapiji RJP-a u govornom jeziku. No, za to vrijeme autori kažu da je moguće koristiti terapije iz govornog jezika kao predloške. Herman i sur. (2014) također navode problem stručnosti logopeda. Logoped mora biti fluentan u ZJ kako bi vršio valjanu intervenciju te mora imati znanja o jezičnom usvajanju i lingvistici tog ZJ-a. Suprotno tome, ostalo osoblje u školama za Gluhe, najčešće izvorni znakovatelji (npr. učitelj za Gluhe), fluentni su u ZJ-u, ali često imaju manjak znanja o specifičnostima RJP-a te jezičnim potrebama takve djece. Ovi izazovi naglašavaju potrebu suradnje i timskog rada, te usavršavanja i dodatnog obrazovanja. Autori navode kako je vrlo zahvalno u državi imati referentni centar koji se bavi populacijom RJP-a u ZJ-u. U Ujedinjenom Kraljevstvu postoji Sign Language Assessment Clinic u The Compass Centre pri City University London. Ukoliko je logoped nesiguran radi li se o RJP-u, ili pak nema dovoljno dijagnostičkih testova kako bi potvrdio dijagnozu, dijete može poslati stručnom timu čime se smanjuje vrijeme čekanja dijagnoze i pružanja primjerene terapije (Herman i sur., 2014).

#### 3.4.2. Heterogena populacija

Populacija djece s oštećenjem sluha iznimno je heterogena. Poznat je podatak da se samo oko 5% gluhe djece rađa u Gluhim obiteljima što znači da je oko 95% djece s oštećenje sluha rođeno u čujućim obiteljima koje se vrlo vjerojatno nikad nisu susrele sa znakovnim jezikom (Mitchell i Karchmer, 2004). Marshall, Morgan (2016) ističu kako još uvijek nije poznata potrebna kvaliteta i kvantiteta izloženosti znakovnom jeziku da bi se on usvajao kao primarni. Autori spominju i teškoću odvajanja kašnjenja u jezičnom razvoju od RJP-a u djece koja usvajaju dva jezika, i to različitom dinamikom. Također se nameće pitanje kako usporediti dobivene podatke u istraživanjima. Marshall i sur. (2014) u svom su istraživanju pristupili toj problematici uzevši kao kontrolnu skupinu djecu koja nisu izvorni znakovatelji, no bili su sustavno izloženi ZJ-u zadnjih šest godina. Rezultati su pokazali kako je ta skupina djece, iako kasnije izložena ZJ-u, i dalje bila uspješnija na testovima jezične procjene u usporedbi sa skupinom djece s RJP-om.

Mason i sur. (2010) pak u svom istraživanju uzimaju u obzir gluha djecu sa samo tri godine izloženosti BSL-u tvrdeći pritom kako je upravo to vremensko razdoblje potrebno da se usvoji baza jezika. Jesu li ta istraživanja valjana i koliko je zbilja vremena potrebno da se jezična postignuća djeteta koje je kasnije izloženo ZJ-u mogu mjeriti i uspoređivati, potrebno je još razjasniti.

#### 3.4.3. Usvajanje govornog jezika

Quinto-Pozos i sur. (2016) spominje rasprave u stručnoj i akademskoj zajednici koje se tiču načina učenja drugog jezika, čitanja i pisanja kod gluhe djece - izvornih znakovatelja. Navode kako se pritom gluha djeca mogu oslanjati na govor, ručnu abecedu, znakovani govorni jezik, pisani jezik ili na kombinaciju od nekih navedenih oblika. Autori Mason i sur. (2010) postavljaju vrlo bitno pitanje: što se događa s usvajanjem drugog, odnosno govornog jezika ako gluho dijete ima RJP? Herman i sur. (2014) tek su načeli ovu temu u svom radu. Naime, ovi autori tvrde kako će gluho dijete s RJP nepobitno imati određene teškoće s usvajanjem govornog jezika što temelje na istraživanjima čujuće dvojezične djece s RJP. Tako Armon-Lotem (2012) kaže da djeca koja tek usvajaju drugi jezik (engl. *developing bilinguals*) stvaraju drugačije jezične reprezentacije te pokazuju teškoće u znanju leksika. Potrebna su dodatna istraživanja o organizaciji jezičnosti sustava u govornom i znakovnom jeziku kod gluhe djece s RJP.

#### 3.4.4. Komorbiditet

Poseban su izazov djeca s komorbiditetom. Već su Quinto-Pozos i sur. (2016) proveli istraživanje s gluhim mladićem koji je imao dijagnozu poremećaja s nedostatkom pažnje i hiperaktivnošću (ADHD) kojem je kasnije potvrđena i dijagnoza RJP-a. Autori nisu detaljno ulazili u razjašnjavanje značajki ADHD-a u mladića, posebice iz razloga što nije pokazivao posebne simptome tijekom ispitivanja, ali su spomenuli da pokazuje jezične vještine slabije od onih karakterističnih za osobe s ADHD-om. Upravo radi preklapanja nekih jezičnih značajki tih dvaju poremećaja, Leonard (2014) ističe nužnost diferencijalne dijagnostike, ali i prihvaćanja mogućnosti komorbiditeta. Autor također spominje mogućnost komorbiditeta poremećaja spektra autizma (PSA) i RJP-a. Dijagnostički kriteriji u DSM-V spominju „jezično oštećenje“ koje je moguće zamijetiti u osobe s PSA, a koje se opisuje kao jezično zaostajanje ili pomanjkanje govora, slabije razumijevanje govora, mehaničko ponavljanje govora ili kruto i doslovno shvaćanje jezika. No, diferencijalna dijagnostika prema DSM-V nije sklona komorbiditetu, već navode kako „specifični jezični poremećaj nije uobičajeno povezan s

abnormalnom neverbalnom komunikacijom ni s prisutnošću ograničenih, repetitivnih obrazaca ponašanja, interesa ili aktivnosti“ (American Psychiatric Association, 2013, str. 58). Nasuprot tome, autori i praksa sve češće javljaju slučajeve komorbiditeta. Tako Bishop (2010) spominje fenomimikriju (engl. *phenomimicry*) koju objašnjava kao fenotipski kontinuitet između ta dva poremećaja. Premda je takav komorbiditet moguć, Leonard (2014) ističe kako je bitno primijetiti razlike u jezičnoj ekspresiji i produkciji tih dviju skupina.

#### 3.4.5. Gesta pokazivanja

U jednom je spomenutih istraživanja gluhi dječak s RJP u iznimnoj mjeri koristio gestu pokazivanja (Morgan, Herman, Woll, 2007). Pokazalo se da određen dio djece s RJP na taj način kompenzira niske jezične vještine. Stoga se postavlja pitanje kako razlikovati gestu od znaka, posebice u ranom jezičnom razvoju. Goldin-Meadow i Brentari (2017) kažu kako je kod odraslih znakovatelja to jednostavnije; geste se, suprotno od znakova, razlikuju u izvedbi među znakovateljima. Navode kako je vrlo teško odvojiti gestu od znaka jer čine integrirani sustav te se slično može usporediti s vezom geste i govora. Ipak, u čujuće djece lako je razlikovati prijelaz s geste na govor, dok je to u gluhe djece teško odvojivo zbog čega gluhi roditelji mogu zamijeniti gestu s prvim djetetovim znakom (Hermans, Wauters, Willemsen i Knoors, 2016). Morgan (2014) spominje da je prijelaz s geste na znakove postupan proces koji se odvija istodobno s jezičnim usvajanjem kako dijete usvaja gramatička pravila. Navedeno svakako stvara dodatan izazov stručnjacima koji se bave ovim još u potpunosti neotkrivenim područjem.

#### 3.4.6. RJP i hrvatski znakovni jezik (HZJ)

Marshall i Morgan (2016) prisjećaju se teškoća koje su oni imali u počecima bavljenja RJP-om u ZJ-u. Navode sljedeće izazove: djeca s OS vrlo se kasno izlažu ZJ-u, nedostatak standardiziranih testova za procjenu ZJ-a, vještine koje ispitivači trebaju imati su multidisciplinarne, te nedostatak istraživanja jezičnog sustava odraslih znakovatelja s kojim bi se usporedio djetetov jezični razvoj.

Još 2015. godine je hrvatski znakovni jezik (HZJ) priznat kao službeni jezik Gluhe zajednice u Hrvatskoj (Zakon o hrvatskom znakovnom jeziku i ostalim sustavima komunikacije gluhih i gluhoslijepih osoba u Republici Hrvatskoj, NN 82/15). Sve gore navedene stavke mogu se povezati s trenutnim izazovima s kojima se suočavaju stručnjaci koji se bave HZJ-om. Osim što se djeca s OS kasno izlažu HZJ-u, roditeljima on često biva posljednja opcija koja preostaje kada se iscrpe svi mogući resursi. Čak i kada bi izlaganje bilo optimalno, jezični bi napredak bilo nemoguće provjeriti. Standardizirani testovi jezične procjene HZJ-a još ne postoje, a glavni

razlog je vrlo teško pronalaženje normativnog uzorka. Strani autori sve više počinju uzimati u obzir mogućnost adaptacije drugih testova. Tako Enns i Herman (2011) navode da su prednosti adaptacije već postojeći format i upute za primjenu. Marshall i Morgan (2016) u nedostatku materijala spominju i mogućnost usporedbe djece. Postupak podrazumijeva usporedbu jezičnog uzorka djece s OS koja su u jednakoj mjeri bila izložena ZJ-u.

Poseban problem je manjak stručnjaka koji se bave HZJ-om iz znanstvene perspektive, nepostojanje studija lingvistike ZJ-a te onih koji su dovoljno obrazovani da bi provodili probir, dijagnostiku i terapiju RJP-a u HZJ-u. Ne smije se zaboraviti ni slaba institucionalna podrška obrazovanja na HZJ-u. Quinto-Pozos, Cooley (2020) navode da škole za Gluhe koje potiču korištenje ZJ-a djeluju kao bogat jezični izvor za gluhu djecu s RJP te ona iznimno prosperiraju u takvoj okolini. Većina je gluhe djece u Hrvatskoj danas ipak uključena u redovan sustav obrazovanja sa svojim čujućim kolegama. U članku 14. Zakona o hrvatskom znakovnom jeziku i ostalim sustavima komunikacije gluhih i gluhoslijepih u RH, navodi se kako se svi korisnici imaju pravo obrazovati uz pomoć sustava komunikacije gluhih i gluhoslijepih, odnosno na HZJ-u (NN 82/15). U te svrhe gluho dijete tijekom svog obrazovanja ima pravo na komunikacijskog posrednika. No, Bradarić-Jončić i Tarczay (2004) spominju problem nepostojanja službenog obrazovanja za prevoditelje, odnosno komunikacijske posrednike. Navode kako je potrebno osigurati organizaciju istih koja bi nudila usluge kvalitetnog prevođenja te time gluhim osobama omogućila obrazovanje, između ostalog, i ono visokoškolsko. Također spominju i potrebu obrazovanja učitelja za Gluhe i stvaranja službenog kurikulumu koji bi uključivao obrazovanje na HZJ-u.

Sve navedeno tek su preduvjeti koje treba zadovoljiti kako bi se postigla primjerena okolina stručnjaka opremljenih za prepoznavanje i tretman RJP-a u HZJ-u.

#### 4. ZAKLJUČAK

U ovom radu pokušalo se odgovoriti na dva pitanja: (1) Objašnjavaju li teorije RJP-a u govornim jezicima RJP u znakovnim jezicima? i (2) Jesu li kliničke slike RJP-a jednake između govornog i znakovnog modaliteta ili se ipak razlikuju? Iščitavanjem literature vrlo se brzo dolazi do zaključka kako hipoteza deficita brzog auditivnog procesiranja ne može objasniti RJP u znakovnim jezicima, no zato hipoteza deficita jezičnih reprezentacija, hipoteza smanjenog fonološkog radnog pamćenja, hipoteza računalne gramatičke kompleksnosti i hipoteza usporenog procesiranja mogu objasniti RJP u znakovnim jezicima jer nisu nužno vezane uz govorni modalitet. Herman i sur. (2014) navode kako je nužno provesti još međujezičnih, odnosno međumodalnih istraživanja kako bi se sa sigurnošću moglo odgovoriti na ovo pitanje. Drugo je pitanje također kompleksnije prirode. Literatura upućuje da su kliničke slike istovjetne pri čemu je bitno naglasiti kako se to primarno odnosi na gramatički sustav te sastavnice koje ga sačinjavaju. Naravno, svaki od znakovnih jezika, ali i govornih jezika ima svoja gramatička pravila koja se izvode u dva odvojena modaliteta. Ipak, ako je narušen jedan od jezika, bilo govorni ili znakovni, bit će narušen i onaj drugi što je posebno vidljivo kod dvojezičnih čujućih osoba kojima je prvi jezik znakovni. One će u slučaju RJP-a imati narušenu gramatiku u oba jezika.

Premda je napredak u području RJP-a u ZJ-ima vidljiv, čitatelji su se kroz ovaj pregledni rad mogli uvjeriti kako i dalje nedostaje stručnjaka, dijagnostičkih materijala, istraživački utemeljenih terapija te podrške obrazovnih i drugih državnih institucija. Navedeno se ne može ograničiti na Hrvatsku, već uglavnom vrijedi za većinu država. Često su djeca s OS, a još više njihovi roditelji, prepušteni vlastitim resursima te slučajnosti u dodjeli logopeda o čijoj edukaciji ovisi terapijski ishod. Potrebno je stoga raditi na educiranju stručnjaka koji se bave upravo tom populacijom djece s OS. Edukacije bi trebale uključivati ne samo podučavanje ZJ-a (poznavanje jezika na razini receptivne i ekspresivne fluentnosti) i jezičnih znanja (gramatika i rječnik), već i najnovija saznanja o urednom jezičnom razvoju djeteta koje usvaja ZJ. Također nužno je razvijati probirne i dijagnostičke materijale kako bi se skratilo vrijeme između zamjećivanja problema i trenutka pružanja podrške.

Dužnost svakog logopeda jest raditi na prevenciji. U ovom bi području to značilo educirati i informirati gluhe roditelje koji su to markeri po kojima bi se mogao prepoznati zakašnjeli i narušeni jezični razvoj. Ipak, mnoštvo literature upućuje da se samo 5 do 10 % djece s OS rađa u gluhim obiteljima (Morgan, Herman, Woll, 2007). Mitchell i Karchmer (2004) napravili su analizu slušnog statusa roditelja 2,480 učenika s OS u Sjedinjenim Američkim Državama.

Rezultati su pokazali da samo 4,4 % djece s OS ima roditelja s OS. Naime, 3,3 % imalo je oba gluha roditelja, a 1,07 % jednog. Mason i sur. (2010) napominju da upravo zbog velikog broja gluhe djece koji se rađa u čujućim obiteljima te kasnog usvajanja ZJ-a ili nedovoljno dobrih jezičnih modela, postoji šansa da će se RJP teško razlikovati od kašnjenja u jezičnom razvoju. Zbog toga vrlo su bitna publika preventivnih programa svi stručnjaci koji rade s djecom s OS (logopedi, učitelji za Gluhe, pedagozi, psiholozi itd.). Treba ih hrabriti i poticati u radu i prepoznavanju još ranjivije skupine unutar već ionako minorizirane populacije. Prilikom prepoznavanja djece s RJP koja znakuju bitno je uzeti u obzir cjelokupnu sliku djeteta: slušni i komunikacijski status obitelji i okoline u kojoj dijete obitava, količinu vremena koje dijete provodi izravno i neizravno izloženo ZJ-u. Također, Marshall i sur. (2014) navode da velik dio djece koja imaju kašnjenje u usvajanju ZJ-a, uspiju postati kompetentni znakovatelji te da kasno izlaganje ZJ-u stoga ne znači nužno da će se razviti RJP.

Primjer Ujedinjenog Kraljevstva pokazuje veliki značaj centralne ustanove kojoj se mogu obratiti zabrinuti roditelji i stručnjaci. Kako se ipak radi o relativno rijetkom poremećaju u jednoj specifičnoj populaciji, u državama s manjim znanstveno-istraživačkim budžetom ipak su više isplativiji upravo takvi centri s kompetentnim stručnjacima. No, i dalje na svakom logopedu u najdaljem dijelu neke zemlje ostaje odgovornost prepoznavanja problema. Stoga, centralizacija neke usluge ne isključuje dodatno educiranje svakog logopeda.

Ovaj rad samo je zagrebao po površini teme RJP-a u ZJ-ima i dotaknuo se tek nekih od problema s kojima će se logopedi nositi. Suočavanje s tim problemima je neizbježno, posebice uz roditelje koji su sve više informirani i kojima su te informacije na dohvat ruke (ili prsta). Svakako, nijedna struka ne bi htjela da laici postanu stručniji u nekoj temi od onih koji bi to trebali biti. Napredak struke neophodan je za opstanak iste.

## 5. LITERATURA

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

Armon-Lotem, S. (2012). Introduction: Bilingual children with SLI – the nature of the problem. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15 (1), 1-4. doi:10.1017/S1366728911000599

Barić, E., Lončarić, M., Malić, D., Pavešić, S., Peti, M., Zečević, V., Znika, M. (2005). *Hrvatska gramatika*. Zagreb: Školska knjiga.

Bishop, D. V. M. (2010). Overlaps Between Autism and Language Impairment: Phenomimicry or Shared Etiology? *Behavior Genetics*, 40, 618–629. doi: 10.1007/s10519-010-9381-x

Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., CATALISE consortium. (2016). CATALISE: A Multinational and Multidisciplinary Delphi Consensus Study. Identifying Language Impairments in Children. *PLoS ONE* 11(7):e0158753. doi:10.1371/journal.pone.0158753

Bishop, D.V. M. (1997). *Uncommon understanding: Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. Psychology Press.

Botting, N., Conti-Ramsden, G. (2008). The role of language, social cognition, and social skill in the functional social outcomes of young adolescents with and without a history of SLI. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(2), 281-300. <https://doi.org/10.1348/026151007X235891>

Bradarić-Jončić, S., Tarczay, S. (2004). Sign language and education of the deaf in Croatia. U: S. Bradarić-Jončić, V. Ivasović (Ur.), *Sign language, Deaf Culture & Bilingual Education* (str. 179-185). Faculty of Education and Rehabilitation Sciences.

Brentari, D. (1998). *A Prosodic Model of Sign Language Phonology Language, Speech, and Communication*. MIT Press.

Durkin, K., Conti-Ramsden, G. (2010). Young people with specific language impairment: A review of social and emotional functioning in adolescence. *Child Language Teaching and Therapy*, 26(2), 105–121. doi: 10.1177/0265659010368750

- Enns, C. J., Herman, R. C. (2011). Adapting the Assessing British Sign Language Development: Receptive Skills Test Into American Sign Language. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(3), 362–374. <https://doi.org/10.1093/deafed/enr004>
- Enns, C., Haug, T., Herman, R., Hoffmeister, R., Mann, W., McQuarrie, L. (2016). Exploring Signed Language Assessment Tools in Europe and North America. U: M. Marschark, V. Lampropoulou, E. K. Skordilis (Ur.), *Diversity in Deaf Education*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190493073.003.0007>
- Haug, T. (2005). Review of Sign language Assessment Instruments. *Sign Language & Linguistics*, 8(1/2), 59–96. <https://doi.org/10.1075/bct.14.04hau>
- Hauser, P.C., Paludenvičiene, R., Supalla, T., Bavelier, D. (2008). ASL-Sentence Reproduction Test: Development and Implications. U R. M. de Quadros (Ur.), *Sign Languages: Spinning and Unraveling the Past, Present and Future*. Proceedings of the Ninth International Conference on Theoretical Issues in Sign Language Research. Florianopolis, Brazil, December 2006. Petropolis, Brazil: Editora Arara Azul.
- Herman, R. (1998). Issues in Designing an Assessment of British Sign Language Development. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 33, 332-337.
- Herman, R., Rowley, K., Marshall, C., Mason, K., Atkinson, J., Woll, B., Morgan G. (2014). Profiling SLI in Deaf children who are sign language users. U: D. Quinto-Pozos (Ur.), *Multilingual Aspects of Signed Language Communication and Disorder* (str.45-69). Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781783091317>
- Herman, R., Roy, P. (2006). Evidence from the wider use of the BSL Receptive Skills Test. *Deafness and Education International*, 8(1), 33 - 47. <http://dx.doi.org/10.1002/dei.33>
- Herman, R., S. Holmes, B. Woll (1998). Design and Standardization of an Assessment of British Sign Language Development for Use with Deaf Children: Final Report, 1998. Manuscript, Department of Language & Communication Science, City University London, UK.
- Hermans, D., Wauters, L., Willemsen, M., Knoors, H. (2016). Vocabulary Acquisition in Deaf and Hard-of-Hearing Children: Research and Interventions. U: M. Marschark, P. E. Spencer (Ur.), *The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language* (str. 161-178). Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780190241414.001.0001



Kaderavek, J. (2015). *Language Disorders in Children, Fundamental Concepts of Assessment and Intervention, 2nd Edition*. Pearson.

Kail, R. (1994). A method for studying the generalized slowing hypothesis in children with specific language impairment. *Journal of Speech & Hearing Research, 37*(2), 418–421. <https://doi.org/10.1044/jshr.3702.418>

Leonard, L. B. (2014). *Children with Specific Language Impairment*. The MIT Press.

Lin, Y.-A. (2006). Against the Deficit in Computational Grammatical Complexity Hypothesis: A Corpus-based Study. *Concentric: Studies in Linguistics, 32*(2), 59-70.

MacSweeney, M., Waters, D., Brammer, M., J., Woll, B., Goswami, U. (2008). Phonological processing in deaf signers and the impact of age of first language acquisition. *NeuroImage, 40*, 1369–1379. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.12.047

Maller S, Singleton J, Supalla S, Wix T. (1999). The development and psychometric properties of the American sign language proficiency assessment (ASL-PA). *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 4*(4), 249-69. doi: 10.1093/deafed/4.4.249.

Mann, W., Marshall, C. R. (2010). Building an Assessment Use Argument for sign language: the BSL Nonsense Sign Repetition Test. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 13*(2), 243-258. doi: 10.1080/13670050903474127

Mann, W., Marshall, C. R. (2011). Investigating deaf children's vocabulary knowledge in British Sign Language. *Language Learning, 62*(4), 1024-1051. doi: 10.1111/j.1467-9922.2011.00670.

Mann, W., Roy, P., Morgan, G. (2015). Adaptation of a vocabulary test from British Sign Language to American Sign Language. *Language Testing, 33*(1), 3–22. doi: 10.1177/0265532215575627

Marinis, T. (2011). On the nature and cause of Specific Language Impairment: a view from sentence processing and infant research. *Lingua, 121* (3), 463-475. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2010.10.010>

Marschark, M. (2002). Foundations of communication and the emergence of language in deaf children. U: G. Morgan, B. Woll (Ur.), *Directions in Sign Language Acquisition*. John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/tilar.2.04mar>

- Marshall, C. R., Mason, K., Rowley, K., Herman, R., Atkinson, J., Woll, B., Morgan, G. (2014). Sentence Repetition in Deaf Children with Specific Language Impairment in British Sign Language. *Language Learning and Development*, 00, 1–15. doi: 10.1080/15475441.2014.917557.
- Marshall, C. R., Rowley, K., Mason, K., Herman, R., Morgan, G. (2012). Lexical organization in deaf children who use British Sign Language: Evidence from a semantic fluency task. *Journal of Child Language*, 40(1), 193-220. doi: 10.1017/S0305000912000116.
- Marshall, C., Morgan, G. (2016). Investigating Sign Language Development, Delay, and Disorder in Deaf Children. U: M. Marschark, P. E. Spencer (Ur.), *The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language* (str. 311-324). Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780190241414.001.0001
- Mason, K., Rowley, K., Marshall, C. R., Atkinson, J. R., Herman, R., Woll, B., Morgan, G. (2010). Identifying specific language impairment in deaf children acquiring British Sign Language: Implications for theory and practice. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 33–49. doi: 10.1348/026151009X484190.
- Meier, R. P. (2016). Sign Language Acquisition. *Oxford Handbooks Online*. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199935345.013.19.
- Milković, M., Bradarić-Jončić, S. (2006). Red riječi u hrvatskom znakovnom jeziku. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 42(2), 29-52.
- Mitchell, R. E., Karchmer, M. A. (2004). Chasing the Mythical Ten Percent: Parental Hearing Status of Deaf and Hard of Hearing Students in the United States. *Sign Language Studies*, 4(2), 138-163. doi: 10.1353/sls.2004.0005
- Morgan, G. (2014). On language acquisition in speech and sign: development of combinatorial structure in both modalities. *Frontiers in Psychology*, 5, 1217. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01217>
- Morgan, G., Herman, R., Woll, B. (2007). Language impairments in sign language: breakthroughs and puzzles. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(1), 97-105. doi: 10.1080/13682820600783178

Novogrodsky, R. (2015). Specific Language Impairment (SLI) is not specific enough: Subtypes of SLI and their implications for the theory of the disorder. U: S. Stavrakaki (Ur.), *Language Acquisition and Language Disorders* (str. 113-124). John Benjamins. doi: [10.1075/lald.58.05nov](https://doi.org/10.1075/lald.58.05nov)

Paul, P. V. (2009). *Language and Deafness*. Jones & Bartlett Learning.

Quinto-Pozos, D., Cooley, F. (2020). A Developmental Disorder of Signed Language Production in a Native Deaf Signer of ASL. *Languages*, 5(4).

Quinto-Pozos, D., Singleton, J.L., Hauser, P.C. (2016). A Case of Specific Language Impairment in a Deaf Signer of American Sign Language. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 22(2), 204–218. <https://doi.org/10.1093/deafed/enw074>

Sandler, W., Lillo-Martin, D. (2006). *Sign Language and Linguistic Universals*. Cambridge University Press.

Schick, B. (2011). The development of American Sign Language and manually coded English systems. U: M. Marschark & P. E. Spencer (Ur.), *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education* (str. 229–240). Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199750986.013.0017

Sign Language Assessment. (n.d.). ASL-Phonological Awareness Test. Preuzeto 18.8.2021. s <http://www.signlang-assessment.info/asl-phonological-awareness-test.html>

Sign Language Assessment. (n.d.). Assessing BSL Development: Production Test. Preuzeto 18.8.2021. s <https://www.signlang-assessment.info/assessing-bsl-development-production-test-narrative-skills.html>

Šarac Kuhn, N., Alibašić Ciciliani, T., Wilbur, R. B. (2006). Phonological parameters in Croatian Sign Language. *Sign Language & Linguistics*, 9( ½), 33-70.

Tallal, P. (2003). Language Learning Disabilities: Integrating Research Approaches. *Current Directions in Psychological Science*, 12(6), 206-211. doi: 10.1046/j.0963-7214.2003.01263.x

Ujević, E. (2011). Vrste klasifikatora u hrvatskom znakovnom jeziku. Diplomski rad, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Zagreb.

Van Daal, J., Verhoeven, L., van Balkom, H. (2004). Subtypes of Severe Speech and Language Impairments: Psychometric Evidence From 4-Year-Old Children in the Netherlands. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(6), 1411-1423. doi: 10.1044/1092-4388(2004/105)

Wilson, B. C., Risucci, D. A. (1986). A Model for Clinical-Quantitative Classification. Generation I: Application to Language-Disordered Preschool Children. *Brain and Language*, 27, 281-309. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(86\)90021-0](https://doi.org/10.1016/0093-934X(86)90021-0)

Woll, B. and Morgan, G. (2012). Language impairments in the development of sign: Do they reside in a specific modality or are they modality-independent deficits?. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(1), 75-87. doi: <https://doi.org/10.1017/S1366728911000459>

World Health Organization. (2016). International statistical classification of diseases and related health problems (10th ed.). <https://icd.who.int/browse10/2016/en>

World Health Organization. (2019). International statistical classification of diseases and related health problems (11th ed.). <https://icd.who.int/>

Zakon o hrvatskom znakovnom jeziku i ostalim sustavima komunikacije gluhih i gluhoslijepih osoba u Republici Hrvatskoj, (NN 82/15).