

# Verbotonalna metoda u kontekstu suvremenih pristupa rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja kod predškolske djece

---

Kelemen, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:793989>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-16**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)





Filozofski fakultet

Odsjek za fonetiku

Ivana Kelemen

**VERBOTONALNA METODA U KONTEKSTU SUVREMENIH PRISTUPA  
REHABILITACIJE GOVORNO-JEZIČNIH POREMEĆAJA KOD PREDŠKOLSKE  
DJECE**

Diplomski rad

Zagreb, srpanj, 2021.

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za fonetiku

Ivana Kelemen

**VERBOTONALNA METODA U KONTEKSTU SUVREMENIH PRISTUPA  
REHABILITACIJE GOVORNO-JEZIČNIH POREMEĆAJA KOD PREDŠKOLSKE  
DJECE**

Diplomski rad

Mentorica: dr. sc. Diana Tomić, doc.

Zagreb, srpanj, 2021.

## **PODACI O AUTORU**

Ime i prezime: Ivana Kelemen

Naziv oba studija: Diplomski studij fonetike (smjer rehabilitacije slušanja i govora), diplomski studij polonistike (lingvistički smjer)

## **PODACI O RADU**

Naslov rada na hrvatskom jeziku: Verbotonalna metoda u kontekstu suvremenih pristupa rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja kod predškolske djece

Naslov rada na engleskom jeziku: Verbotonal Method in the Context of Modern Approaches to the Rehabilitation of Speech-language Disorders in Preschool Children

## **IZJAVA O AUTORSTVU DIPLOMSKOGA RADA**

Ovim potvrđujem da sam osobno napisala diplomski rad pod naslovom

### **VERBOTONALNA METODA U KONTEKSTU SUVREMENIH PRISTUPA REHABILITACIJE GOVORNO-JEZIČNIH POREMEĆAJA KOD PREDŠKOLSKE DJECE**

i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, podaci ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima (mrežni izvori, udžbenici, knjige, znanstveni, stručni članci i sl.) u radu su jasno označeni kao takvi te su navedeni u popisu literature.

Ivana Kelemen

Zagreb, srpanj, 2021.

## **Zahvala**

*Hvala profesorici Tomić na nesebičnom dijeljenju znanja i na nadasve zaraznom entuzijazmu oko ove teme. Pisanje ovog diplomskog rada bilo je pravi gušt.*

*Hvala svim bitnim osobama u mom životu koje su činile pravu mrežu ljubavi i podrške i bez kojih studentske godine (a i sve ostale godine mog života) ne bi bile to što jesu.*

*I na kraju, najviše hvala mojim roditeljima – bez vas ništa.*

## Sadržaj

0. Uvod .....	1
1. Govorno-jezični poremećaji.....	3
1.1. Etiologija govorno-jezičnih poremećaja.....	4
1.2. Klasifikacija govorno-jezičnih poremećaja .....	8
1.2.1. Dijagnostika govorno-jezičnih poremećaja .....	9
1.2.2. Klasifikacije govorno-jezičnih poremećaja kroz povijest .....	11
1.2.3. Klasifikacija govorno-jezičnih poremećaja danas .....	13
1.2.3.1. Jezični poremećaji .....	14
1.2.3.2. Govorni poremećaji.....	22
2. Suvremeni pristupi rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja kod djece predškolske dobi.....	40
2.1. Znanstveno potvrđen rehabilitacijski pristup .....	40
2.2. Rana intervencija .....	42
2.3. „Postavljanje skela“ za učenje.....	44
2.4. Tradicionalistički i funkcionalistički pristup rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja.....	47
2.5. Metoda fokusirana na okolinu .....	49
2.6. Metoda temeljena na slušanju.....	50
2.7. Metoda fokusirana na proizvodnju .....	51
2.8. Kognitivno-lingvistička metoda .....	51
2.9. Kombinirane metode.....	52
3. Verbotonalna metoda .....	55
3.1. Povijest verbotonalne metode .....	55

<b>3.2. Načela verbotonalne metode .....</b>	<b>57</b>
<b>3.3. Aparati SUVAG.....</b>	<b>61</b>
<b>3.4. Govor i prostor .....</b>	<b>62</b>
<b>3.4.1. Fonetska ritmika .....</b>	<b>63</b>
<b>3.4.1.1. Stimulacije pokretom .....</b>	<b>63</b>
<b>3.4.1.2. Glazbene stimulacije.....</b>	<b>64</b>
<b>3.4.2. Ritmičke stimulacije .....</b>	<b>66</b>
<b>4. Verbotonalna metoda u kontekstu suvremenih pristupa rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja.....</b>	<b>68</b>
<b>5. Zaključak.....</b>	<b>71</b>
<b>6. Literatura .....</b>	<b>74</b>
<b>7. Sažetak na hrvatskom jeziku.....</b>	<b>86</b>
<b>8. Sažetak na engleskom jeziku .....</b>	<b>87</b>



## 0. Uvod

Temeljna ideja verbotonalne metode je Guberinina rečenica da je središte proučavanja čovjek, jedinka velikih stvarateljskih mogućnosti (Guberina, 2010). Verbotonalna je metoda bila daleko ispred svog vremena u vrijeme svog nastanka, a o njezinoj kvaliteti i važnosti najbolje govori činjenica da je i u današnje doba i više nego aktualna i vrijedna proučavanja i korištenja. Iako je njezina važnost međunarodno prepoznata, može se dobiti dojam da ponekad nije dovoljno vidljiva, da logopedi u Hrvatskoj prednost daju suvremenim metodama rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja. Zbog toga će ovaj diplomski rad pružiti usporedbu suvremenih metoda i verbotonalne metode.

Prije odabira najbolje metode rehabilitacije, najprije moramo biti dobro upoznati sa samim poremećajima koje rehabilitiramo. Iz tog se razloga prvo poglavlje ovog rada fokusira na opis i klasifikaciju govorno-jezičnih poremećaja. Najprije je opisana njihova etiologija, rizični faktori koji pogoduju nastanku ovih poremećaja. Zatim je ponuđen pregled klasifikacija kao i razlozi zašto ne postoji usuglašena klasifikacija. Nakon navedene problematike slijedi opis samih poremećaja. Najprije se opisuje kategorija jezičnih poremećaja, u koju su svrstani poremećaji iz spektra autizma, zakašnjeni jezični razvoj, pragmatični jezični poremećaj, specifične teškoće učenja te afazija. Zatim je opisana kategorija govornih poremećaja, u koju su svrstani fonološki i artikulacijski poremećaji, motorički govorni poremećaji, poremećaji tečnosti govora, poremećaji glasa, govorni poremećaji vezani uz orofacijalne anomalije te govorni poremećaji vezani uz rak glave i vrata.

Drugo poglavlje, prije opisa suvremenih pristupa terapiji govorno-jezičnih poremećaja, opisuje pojam znanstveno potvrđenog rehabilitacijskog pristupa. Opisuje se način određivanja znanstvene potvrđenosti određenog pristupa, a samim time i njegove vjerodostojnosti. U nastavku se opisuju sljedeće metode: rana intervencija; njezina važnost i različiti načini izvođenja, zatim se daje pregled pristupa koji se temelji na „postavljanju skela“ za učenje, pregled pristupa koji se naziva tradionalistički i njemu suprotnog funkcionalističkog pristupa rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja, kao i metode fokusirane na okolinu, metode temeljene na slušanju, metode fokusirane na proizvodnju, kognitivno-lingvističke metode te se u konačnici daje i pregled kombiniranih metoda.

Treće poglavlje opisuje verbotonalnu metodu. Opisuje njezin povijesni razvoj, načela i aparate koji se u sklopu nje koriste. Također, opisuje se i povezanost govora i prostora koju verbotonalna metoda naglašava te se daju primjeri vježbi u obliku fonetske ritmike i ritmičkih stimulacija.

Nakon svega navedenog, četvrto poglavlje smješta verbotonalnu metodu u kontekst suvremenih metoda rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja: uspoređuje je s tradicionalističkim i funkcionalističkim pristupom rehabilitaciji, s metodom fokusiranom na okolinu, s metodom temeljenom na slušanju, s kognitivno-lingvističkom metodom, s metodom fokusiranom na proizvodnju, s „postavljanjem skela” za učenje, s programima rane intervencije. Također, razmatra se i je li verbotonalna metoda znanstveno potvrđena, tj. razmatra se što nam suvremena znanstvena dostignuća pokazuju kada je riječ o verbotonalnoj metodi.

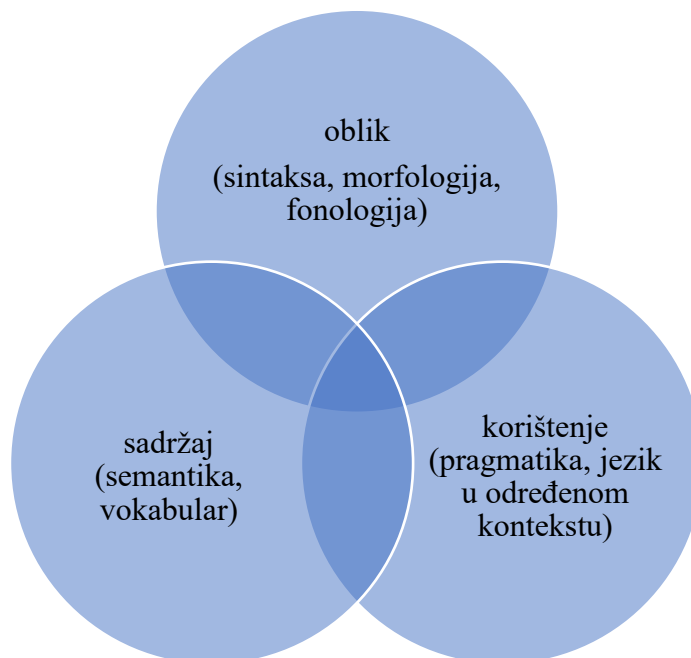
Cilj je ovog rada pozicionirati verbotonalnu metodu u kontekstu suvremenih metoda rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja koje se trenutno koriste. Sagledavanje njihovih sličnosti i razlika dovodi i do lakšeg odabira najbolje metode za svaku osobu s kojom se susretnemo, jer, u konačnici, naš glavni interes uvijek mora biti sam čovjek.

## 1. Govorno-jezični poremećaji

Govorno-jezični poremećaji su poremećaji, kako im i sam naziv govori, govora i jezika. Škarić (1986) govor definira kao optimalnu zvučnu ljudsku komunikaciju oblikovanu ritmom rečenica, riječi i slogova. Dakle, kod prve komponente, govornog statusa osobe, fokusiramo se na ekspresivnu proizvodnju glasova; na kvalitetu glasa, fluentnost i artikulaciju osobe (Američka psihijatrijska udruga, 2013).

Drugi dio definicije, koji se fokusira na jezičnu komponentu govorno-jezičnih poremećaja, obuhvaća „oblik, funkciju i korištenje konvencionalnog sustava simbola (tj. govornih riječi, jezika znakova, pisanih riječi, slika) u načinu komunikacije koji je određen pravilima” (Američka psihijatrijska udruga, 2013). Ova se definicija temelji na modelu proučavanja jezičnih kompetencija koji su 1978. predložili Bloom i Lahey, a koji je aktualan i u današnje doba.

Slika 1. Bloomova i Laheyeva taksonomija jezika (Lahey, 1988)



Kao što se može primijetiti, kod određivanja govorno-jezičnog statusa osobe fokusiramo se na cjelokupnu sliku – i na proizvodnju glasova, i na sam oblik, funkciju i korištenje sustava simbola. Ovisno o poteškoćama u svakom od područja, govorimo i o različitim govorno-jezičnim poremećajima. Ako se poteškoće javljaju samo u području govorne proizvodnje, možemo govoriti o govornim poremećajima, a ukoliko se javljaju u području samog korištenja sustava znakova ili ukoliko su deficiti vezani uz sadržaj ili oblik, tada govorimo o jezičnim poremećajima. U sljedećim će poglavljima pobliže biti opisana etiologija govorno-jezičnih poremećaja, zatim njihova klasifikacija, te metode korištene u njihovoj rehabilitaciji.

### 1.1. Etiologija govorno-jezičnih poremećaja

Unatoč brojnim istraživanjima koja su pokušavala odrediti uzroke govorno-jezičnih poremećaja (pregled dostupan u Peterson i sur. (2007); Hayiou-Thomas (2008); Ladányi (2020)), njihova etiologija i dalje ostaje područje konstantnih novih istraživanja, o kojima će više riječi biti u nastavku rada. Sa sigurnošću se jedino može reći da je u većini slučajeva riječ o više rizičnih faktora, koji zajedno uzrokuju poremećaj. Najčešće se kao rizični faktori spominju sljedeće skupine: genetske predispozicije, prenatalne i postnatalne komplikacije, kao i kombinacije ovih faktora (Paul, Norbury, 2012).

Da bi se razmišljanja o etiologiji prikazala na jasniji način, Paul i Norbury (2012) ih strukturiraju prema *razinama uzroka* prikazanima u tablici 1. Donji redak opisuje *ponašanja*; opažene karakteristike poremećaja koje pokušavamo objasniti. U gornjem je retku opisana *biološka* razina što uključuje genetske utjecaje, razlike u neurološkoj strukturi koje povećavaju rizik za narušeni razvoj jezika. Između njih je *kognitivna* razina, koja posreduje između bioloških razina i razina ponašanja. Na toj se razini prate razlike u percepciji, obradi, pohrani i učenju informacija koje mogu pridonijeti razvoju poremećaja. *Okolišna* razina smještena je uz svaku razinu, jer okolišni čimbenici mogu utjecati na svaku od navedenih stavki.

Na svakoj su razini dodani i primjeri da bi se jasnije vidjelo što se kojom podrazumijeva. Na primjer, kod značajka ponašanja pratimo razumijevanje gramatike, stupanj jezičnog razvoja i savladavanje morfosintakse. Ako promatramo okolišne čimbenike, fokusiramo se na obiteljsku

povijest, stupanj majčinog obrazovanja te eventualnu uključenost djeteta u proces rane intervencije. Kod bioloških čimbenika u obzir uzimamo eventualne anomalije motornog korteksa ili smanjenu asimetriju mozga. Ako želimo sagledati kognitivne čimbenike koji bi mogli imati utjecaj na govorno-jezični status osobe, fokusiramo se na sposobnosti vezane uz auditivno procesiranje (ako dijete nema mogućnosti auditivnog procesiranja, to nam može biti indikator objašnjenja razvojnog poremećaja jezika), zatim se fokusiramo na sposobnosti proceduralnog učenja (deficiti u ovom području također su indikatori objašnjenja razvojnog poremećaja jezika), te se, u konačnici, fokusiramo na sam kapacitet učenja djeteta. Ako je smanjen, možemo ga shvatiti kao rizičan faktor povezan s govorno-jezičnim poremećajima.

Sam po sebi se nameće zaključak da kod određivanja rizičnih faktora moramo sagledati širu sliku, tj. sve čimbenike vezane uz određeno dijete. To znači da će neko dijete možda imati obiteljsku povijest govorno-jezičnih poremećaja ili smanjen kapacitet učenja, no da će svejedno imati uredan govorno-jezični razvoj. S druge strane, moguće je da dijete ima samo jedan od rizičnih čimbenika, na primjer, deficit proceduralnog učenja, no ima zamjetnije govorno-jezične poteškoće od nekog drugog djeteta, koje ima deficite u više navedenih područja.

Tablica 1. Razine objašnjenja razvojnog poremećaja jezika (Paul, Norbury, 2012)

<b>Okolišni čimbenici</b> Vanjska iskustva koja ili povećavaju rizik od poremećaja ili koja štite od biološkog rizika npr. obiteljska povijest, majčino obrazovanje, rana intervencija	<b>Biološki čimbenici</b> Razlike u genetskim rizicima, neurološkoj strukturi i funkcijama vezanim uz poremećaj npr. anomalije motornog korteksa, smanjena asimetrija mozga...
	<b>Kognitivni čimbenici</b> Razlike u percepciji i procesiranju informacija vezane uz poremećaj npr. nemogućnost auditivnog procesiranja, deficiti u proceduralnom učenju, smanjen kapacitet učenja
	<b>Značajke ponašanja</b> Očite razlike u ponašanju koje karakteriziraju poremećaj npr. slabo razumijevanje gramatike, pogreške u morfosintaksi, zakašnjeli jezični razvoj

Nakon više desetljeća nagađanja o tome koliku ulogu genetika ima u razvoju govorno-jezičnih poremećaja, napredak u metodama istraživanja molekula omogućio je znanstvenicima otkrivanje kritičnih genetskih čimbenika (Graham i Fisher, 2015; prema den Hoed i Fischer, 2020) pa je tako dokazano da, iako govorno-jezični poremećaji imaju kompleksnu genetsku strukturu, značajna podskupina slučajeva uključuje varijacije na izoliranim genima (Deriziotis i Fisher, 2017). Na primjer, Coleman i sur. (2020) su istraživali genetske osnove dječje govorne apraksije i po prvi put ih uspjeli povezati sa deset nukleotidnih varijacija gena (CDK13, EBF3, GNAO1, GNB1, DDX3X, MEIS2, POGZ, SETBP1, UPF2, ZNF142). Testiranjem DNA roditelja djece kod kojih su ove varijante zamijećene, utvrđeno je da su se one prvi puta pojavile kod djece, tj. da nisu bile od prije prisutne kod roditelja.

Den Hoed i Fischer (2020) daju primjere gena koji bi mogli biti interesantni za proučavanje neurobiologije govora kod ljudi. Ne daju sveobuhvatan popis svih potencijalno relevantnih gena, već ilustraciju pristupa koji su se počeli baviti istraživanjem genetskih osnova govorno-jezičnih poremećaja. Ukupno izdvajaju petnaest gena, a onaj među njima koji se najranije uspio povezati s govorno-jezičnim poremećajima je gen FOXP2, kojeg su (Lai i sur., 2001) prvi put povezali s monogenim poremećajem govora, a kasnija istraživanja, kao ono koje su proveli MacDermot i sur. (2005), samo dodatno potvrdila. Od navedenog su se gena istraživanja širila na one koji su sa njime povezani, stvarajući tako već čitavu genetsku mrežu koja se može povezati s govorno-jezičnim poremećajima.

U tablici 2 navedeni su razlozi isticanja pojedinih gena kao i istraživanja koja su dokazala povezanost određenih gena s govorno-jezičnim poremećajima:

Tablica 2. Geni povezani s govorno-jezičnim poremećajima

<b>Razlog isticanja gena</b>	<b>Istraživanje</b>	<b>Gen</b>
Povezanost s fonološko-artikulacijskim poremećajima	Peter i sur. (2014)	BCL11A
Povezanost s dječjom govornom apraksijom	Eising i sur. (2019); Blok i sur. (2018)	CHD3
	Hildebrand i sur. (2020)	DDX3X
	Thevenon i sur. (2013)	ERC1
	Eising i sur. (2019); Battini i sur. (2011)	SETBP1
	Hildebrand i sur. (2020)	UPF2
	Eising i sur. (2019)	SETD1A
	Shieh i sur. (2020)	GATAD2B
Povezanost s intelektualnim teškoćama	Lennox i sur. (2020)	DDX3X
	Bengani i sur. (2017)	SATB2
	Battini i sur. (2011)	SLC6A8
Povezanost s genom FOXP2 (za kojeg se prvog utvrdila povezanost s govorno-jezičnim poremećajima)	Sollis i sur. (2016)	FOXP1
	Chokas i sur. (2010)	GATAD2B
	Blok i sur. (2019)	POU3F3
	Estruch i sur. (2018)	SATB2
Povezanost s razvojem govora	Chen i sur. (2017)	GRIN2A
	Blok i sur. (2019)	POU3F3
	Turner i sur. (2015)	GRIN2A
	Singh i sur. (2016)	SETD1A
	Johnson i sur. (2019)	UPF2
Povezanost s govornim deficitima	Thomason i sur. (2019)	SATB2
	Smith i sur. (2018)	SCN3A
	Battini i sur. (2011)	SLC6A8

Ova tablica daje uvid u istraživanja koja se bave povezanošću genetskih oštećenja i govorno-jezičnih poremećaja. Na temelju nje možemo vidjeti da se najviše navedenih istraživanja fokusiralo na dokazivanje povezanosti dječje govorne apraksije i genetskih oštećenja, te da je devet istraživanja tu povezanost i uspjelo dokazati. Povezanost s općenitim govornim deficitima dokazala su tri istraživanja, dok je povezanost s fonološko-artikulacijskim poremećajima dokazalo jedno istraživanje. Također, iz navedenog se može primijetiti da razlog isticanja određenog gena nije nužno bila njegova povezanost s jednim određenim govorno-jezičnim poremećajem, već i njegova općenita povezanost s razvojem govora, njegova povezanost s genom FOXP2 (za kojeg se već ranije utvrdila povezanost s govorno-jezičnim poremećajima), kao i povezanost s intelektualnim teškoćama koje mogu biti u korelaciji s govorno-jezičnim poremećajima.

Svi etiološki čimbenici govorno-jezičnih poremećaja navedeni u ovom poglavlju jasno prikazuju kompleksnost same etiologije. Istraživanja vezana uz ovu temu dovode do brojnih novih saznanja i velikih napredaka u što boljem shvaćanju međudnosa raznih rizičnih čimbenika. Također, daju nam uvid u važnost sagledavanja svih razina – biološke, kognitivne, okolišne, genetske razine, te, u konačnici, i razine samih značajki ponašanja.

Na temelju raznih značajki ponašanja karakterističnih za određeni poremećaj, dolazimo i do njihove različite klasifikacije.

## **1.2. Klasifikacija govorno-jezičnih poremećaja**

Iako je izrazito važno pravilno klasificirati govorno-jezične poremećaje, ne postoji njihova usuglašena, općeprihvaćena klasifikacija. Različiti ih autori različito klasificiraju, ovisno o raznim faktorima. Ti faktori mogu biti sociološke razlike, fiziološki faktori, neurološki faktori te psihološki faktori.

Prije svega, treba se utvrditi kakav utjecaj određeni poremećaj ima na život pojedinca, pa sukladno tome raditi na poboljšanju kvalitete života. Svjetska zdravstvena organizacija (2001) predlaže da se utjecaj određenog govorno-jezičnog poremećaja na život pojedinca odredi tako da utvrdimo postoji li biološko oštećenje tjelesne strukture ili funkcije (uključujući i psihološku funkciju). Ako postoji, treba se definirati ometa li ono i na koji način pojedinca u njegovom svakodnevnom životu.



Konačno, nakon što se odredi utjecaj govorno-jezičnog poremećaja na svakodnevni život osobe, u obzir se moraju uzeti i kontekstualni čimbenici, među koje ubrajamo i društvena stajališta o poremećaju, kao i realne prepreke u rehabilitaciji (Paul, Norbury, 2012). Tek se onda dobiva potpuna slika govorno-jezičnog statusa osobe i tek se onda može krenuti s procesom uspješne rehabilitacije.

### **1.2.1. Dijagnostika govorno-jezičnih poremećaja**

U Dijagnostičkom i statističkom priručniku za duševne poremećaje (Američka psihijatrijska udruga, 2013), govorno-jezični poremećaji smješteni su u kategoriju komunikacijskih poremećaja, koja obuhvaća „jezični poremećaj, poremećaj govornih glasova, poremećaj fluentnosti govora s početkom u djetinjstvu (mucanje), socijalni (pragmatični) komunikacijski poremećaj i druge specifikirane i nespecificirane komunikacijske poremećaje” (Američka psihijatrijska udruga, 2013). Kategorija komunikacijskih poremećaja smještena je u kategoriju neurorazvojnih poremećaja.

Dijagnostika govorno-jezičnih poremećaja je izrazito složena te se sukladno tome njoj treba i pristupati. Dijagnostičar bi trebao biti svjestan važnosti pravilnog identificiranja stvarnih poteškoća, određivanja njihovog stupnja i ovisnosti o kontekstu. Također, trebao bi izbjeći tendenciju dijagnosticiranja bez konkretnih i objektivnih podataka koji tu istu dijagnozu potvrđuju (Damico i sur., 2010). Perkins (2005) prema Damico i sur., (2010) navodi da dijagnostičar treba pažljivo dokumentirati obrasce ponašanja pojedinca i sve njegove poteškoće, no treba ih promatrati u kontekstu ukupnog ponašanja pojedinca i njegove okoline, da bi vidio postoje li i drugi čimbenici, možda tek u nastajanju, koji se moraju adekvatno i na vrijeme opisati i rješavati. Nadalje, umjesto da se fokusira samo na nedostatke, trebao bi se orijentirati i na vještine i sposobnosti djeteta, jer one u konačnici mogu odrediti funkcionalnu sposobnost unutar određenog komunikacijskog ili nastavnog procesa (Damico i sur., 2010). I posljednje, treba uvijek biti svjestan sociokulturnog aspekta dijagnostike i rehabilitacije, utjecaja na život osobe koju se dijagnosticira – dijagnoza može u potpunosti promijeniti život osobe, a to potvrđuje i McCauley (2013), govoreći da se dijagnostici poremećaja ne treba pristupati olako, već se uvijek u obzir trebaju uzeti svi aspekti koji utječu na govorno-jezični razvoj pojedinca.

Dijagnostički kriteriji jezičnih poremećaja, prema Američkoj psihijatrijskoj udruzi (2013), su sljedeći:

„A. Perzistentne teškoće u usvajanju i korištenju jezika u različitim modalitetima (tj. govornom, pisanom, jeziku znakova ili drugom) prouzročene deficitima u razumijevanju ili produkciji koje uključuju:

1. oskudan rječnik (poznavanje i korištenje riječi),
2. ograničenu strukturu rečenice (sposobnost slaganja riječi i nastavaka riječi kako bi se oblikovala rečenica prema pravilima gramatike i morfologije),
3. oštećenja u dijalogu (sposobnost korištenja rječnika i povezivanja rečenica kako bi se objasnila ili opisala tema ili niz događaja ili vodila konverzacija).

B. Jezične su sposobnosti znatno i mjerljivo ispod očekivanih uz dob, što ima za posljedicu funkcionalna ograničenja u učinkovitoj komunikaciji, socijalnom djelovanju, akademskom postignuću ili radnom učinku, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji.

C. Početak simptoma je u ranoj razvojnoj dobi.

D. Teškoće koje se ne mogu pripisati oštećenju sluha ili drugom senzoričkom oštećenju, motoričkoj disfunkciji ili drugom zdravstvenom ili neurološkom stanju i ne mogu se bolje objasniti intelektualnom onesposobljenošću (intelektualnim razvojnim poremećajem) ili općim razvojnim zaostajanjem.”

Roseberry-McKibbin (2002) ističe da različite kulturalne i lingvističke skupine različito dijagnosticiraju govorno-jezične poremećaje; ili ih dijagnosticiraju prekomjerno ili nedovoljno (prema Goldstein i Horton-Ikard, 2010). Neki od uzroka te pojave su nedostatak važećih i pouzdanih alata za procjenu, relativno rijetki podaci o pojedincima koji nisu iz Anglo-europskih područja te manjak govorno-jezičnih rehabilitatora u određenoj populaciji (Goldstein i Horton-Ikard, 2010). Goldstein i Horton-Ikard (2010) rješenje vide u širenju kulturalnih kompetencija rehabilitatora. Rehabilitator bi trebao naučiti međudjelovanja određenih kognitivnih, lingvističkih, društvenih i kulturnih čimbenika njemu nepoznate populacije. Kulturalna kompetencija ima tri dimenzije – svijest, znanje i vještinu. Jednom kada rehabilitator svlada te tri dimenzije, on može svojim radom doprinijeti rehabilitaciji raznih kulturalnih i lingvističkih skupina (Goldstein i Horton-Ikard, 2010).

Ranije navedeni dijagnostički kriteriji i smjernice uvelike olakšavaju kompleksan dijagnostički proces. Korištenje usklađenih kriterija koje navodi Američka psihijatrijska udruga (2013) (jezični deficiti prouzrokovani deficitima u razumijevanju ili produkciji, jezične sposobnosti koje zaostaju s obzirom na dob djeteta, početak simptoma koji se javlja od najranije dobi te jezične teškoće koje se ne mogu pripisati drugim oštećenjima, već su izolirane (u ovu se kategoriju kroz povijest svrstavao poremećaj pod nazivom *posebne jezične teškoće*, o čemu će više riječi biti u daljnjem radu)) pospješuje usklađenost dijagnoza na globalnoj razini, uz prije spomenute kulturološke faktore kojih rehabilitator mora biti svjestan.

### **1.2.2. Klasifikacije govorno-jezičnih poremećaja kroz povijest**

Problematika klasifikacije govorno-jezičnih poremećaja nastaje zbog njihove izrazite kompleksnosti. Raznolikost uvjeta nastanka govorno-jezičnih poremećaja i njihova međusobna isprepletenost pokušavaju se klasificirati relativno jednostavno, prema fiziološkim, neurološkim, psihološkim i sociološkim faktorima, što vodi do različitih fenomenologija poremećaja (Kovačević i sur., 1998). Jedan od problema je i neusklađenost terminologije, pa se tako za npr. afaziju kod djece u stručnoj literaturi iz 20. st., prema Vuletić i sur. (1985), upotrebljavaju i sljedeći nazivi: *afazija kod djece, dječja afazija, primarna afazija, sekundarna afazija, stečena afazija, razvojna afazija, kongenitalna afazija, disfazija, ekspresivna afazija, receptivna afazija, miješana afazija, centralna afazija* itd. Heterogenost terminologije vidljiva je i kod definiranja alalije; Travis (1971) alaliju definira kao „nesposobnost govora zbog oštećenja ili nepostojanja jednog ili više perifernih govornih organa koji sudjeluju u govoru” (prema Vuletić i sur., 1985), dok Berry (1969) alaliju definira kao „Doslovce bez govora. Opći termin za govorne poremećaje okarakterizirane potpunom nesposobnošću za artikuliranje značenjskog govora” (prema Vuletić i sur., 1985). Kroz povijest su se nudile različite klasifikacije, među kojima su najčešće bile one koje su za klasifikacijski kriterij uzimale etiološku osnovu. Do usuglašene klasifikacije teško je doći, među ostalim i zato što djeca različitih etioloških karakteristika često imaju iste govorno-jezične poremećaje. Pluralitet klasifikacija vidljiv je u sljedećim primjerima:

Becker i Sovak (1971) nude sljedeću klasifikaciju (prema Vuletić i sur., 1985):

1. „poremećaji zakašnjelog govornog razvoja – alalija, dislalija, agramatizam, poremećaji čitanja i pisanja,
2. poremećaji centralnog porijekla – verbalne akustičke agnozije, verbalne vizualne agnozije, verbalne apraksije, govor mentalno retardiranih, afazije i govor psihički poremećenih osoba,
3. ekspresivni poremećaji – dizartrije, rinolalije i palatolalije,
4. poremećaji glasa – nepotpuno mutiranje, dječja promuklost, afonije, fonastenija i spastične disfonije,
5. reaktivni govorni poremećaji (govorne neuroze) – mutizam, surdomutizam, mucanje i brzopletost.”

Emerick i Hatten (1974) pak, smatraju da se termin *zakašnjeli govor* može koristiti kod raznih govornih poremećaja kod djece, no da ne govori ništa o njihovoj etiologiji, stoga predlažu klasifikaciju upravo prema etiološkim faktorima (prema Vuletić i sur., 1985):

1. „mentalna retardacija,
2. emocionalni poremećaji (mutizam, autizam, govor kod šizofrenije),
3. ozljede mozga,
4. poremećaji neuromišićne koordinacije,
5. poremećaji senzomotorne kontrole,
6. utjecaj okoline,
7. oštećenje sluha.”

Sličnu klasifikaciju prema uzrocima pronalazimo i kod Lenneberga (1964), prema Vuletić i sur. (1985):

1. „oštećenje sluha,
2. mentalna retardacija (teži stupnjevi),
3. dječje psihoze,
4. kongenitalna inartikulacija (prirođeni poremećaji koordinacije govornih organa),
5. oštećenje mozga (afazija – kad je dijete naučilo govoriti).”

Iz navedenog se može jasno primijetiti raznolikost klasifikacija, a to ni nisu sve klasifikacije koje su se pojavile kroz povijest, već samo nekoliko primjera. Ne može se govoriti o tome koja je klasifikacija bolja ili lošija, riječ je jednostavno o različitim kriterijima koje pojedini autori uzimaju u obzir kod klasificiranja govorno-jezičnih poremećaja. Iz ranije navedenih primjera može se vidjeti kako pojedini autori govorno-jezične poremećaje klasificiraju prema njihovim ekspresivnim značajkama, dok ih drugi klasificiraju prema etiološkoj podlozi. Kao što je kroz povijest bilo raznih klasifikacija, tako će zasigurno i u budućnosti biti raznih pokušaja klasificiranja prema kriterijima koji će određenim autorima biti zanimljivi ili vrijedni proučavanja.

### **1.2.3. Klasifikacija govorno-jezičnih poremećaja danas**

Kao što je u prethodnom odlomku bilo spomenuto, ne postoji općeprihvaćena klasifikacija govorno-jezičnih poremećaja. U ovom se diplomskom radu govorno-jezični poremećaji razvrstavaju prema najočitijem kriteriju: govornim ili jezičnim deficitima. Tako će se u sljedećim poglavljima najprije govoriti o jezičnim, a zatim o govornim poremećajima.

Jezični poremećaji, kao što je prije navedeno, obuhvaćaju poremećaje oblika, funkcija i korištenja konvencionalnog sustava simbola u komunikaciji. Način komunikacije osoba koje imaju jezične poremećaje razlikuje se od općeprihvaćenog načina komunikacije. Među jezične poremećaje svrstavaju se poremećaj iz spektra autizma, zakašnjeli jezični razvoj, posebne jezične teškoće, pragmatični jezični poremećaj, specifične teškoće učenja i afazija.

Sljedeća kategorija, kategorija govornih poremećaja, obuhvaća fonološke i artikulacijske poremećaje, motoričke govorne poremećaje, poremećaje tečnosti govora, poremećaje glasa, govorne poremećaje vezane uz orofacijalne anomalije te govorne poremećaje vezane uz rak glave i vrata. Svaki će od poremećaja biti detaljnije opisan, bit će navedene njegove glavne karakteristike te potkategorije, ukoliko one postoje.

### ***1.2.3.1. Jezični poremećaji***

#### **1.2.3.1.1. Poremećaj iz spektra autizma**

Prvi poremećaj koji će se opisati u kategoriji jezičnih poremećaja je poremećaj iz spektra autizma. „Poremećaj iz spektra autizma je vrlo složen neurorazvojni poremećaj koji zahvaća sve aspekte dječje ličnosti (komunikacija, motorika, ponašanje i učenje)” (SUZAH, 2008). Prevalencija ovog poremećaja je 18.5 na 1000 djece, tj. jedno od 54-ero djece ima poremećaj iz spektra autizma (Maenner i sur. (2020). Američka psihijatrijska udruga (2013) u DSM-u 5 navodi da osobe s poremećajem iz spektra autizma imaju česte intelektualne teškoće. Sama procjena intelektualne sposobnosti većinom je veoma zahtjevna, s obzirom na socijalne i komunikacijske deficite osobe koju se ispituje, a koja su svojstvena poremećaju iz spektra autizma. Zbog toga rezultati IQ testova osoba s ovim poremećajem često variraju, osobito u ranom djetinjstvu (Američka psihijatrijska udruga, 2013). Muma i Cloud (2010) poremećaje iz spektra autizma svrstavaju pod kategoriju jezičnih poremećaja zbog novih saznanja u istraživanju komunikacijskih poremećaja koji su doveli do širenja kategorije poremećaja iz spektra autizma. Američka psihijatrijska udruga (2013) također navodi da je došlo do promjene u kriterijima i kategorijama poremećaja iz spektra autizma te ga također svrstava pod komunikacijske poremećaje. Nadalje, oni ističu da termin *poremećaj iz spektra autizma* obuhvaća širok raspon poremećaja, više se ne definira kao zasebna kategorija, već kao čitav spektar poremećaja jer se može raditi o jednom stanju s različitim stupnjevima težine. Različiti stupnjevi težine prikazani su u tablici koja slijedi, poredani od stupnja koji iziskuje najviše pažnje (stupanj 3) pa do stupnja koji iziskuje najmanje pažnje (stupanj 1). Uz svaki od stupnjeva opisane su karakteristike socijalne komunikacije i dati su primjeri ponašanja osoba na svakoj od navedenih razina.

Tablica 3. Razine težine poremećaja iz spektra autizma (Američka psihijatrijska udruga, 2013)

Razina težine	Socijalna komunikacija	Ograničena, repetitivna ponašanja
Razina 3 „zahtijeva vrlo veliku podršku“	<p>Teški deficiti u vještinama verbalne i neverbalne socijalne komunikacije uzrokuju teško oštećenje funkcioniranja, vrlo ograničeno započinjanje socijalnih interakcija i minimalan odgovor na pokušaje socijalnog približavanja drugih osoba.</p> <p>Na primjer, osoba s nekoliko riječi razumljivog govora koja rijetko započinje interakciju, a kada to učini, koristi neuobičajene pristupe samo radi zadovoljavanja svojih potreba i odgovara samo na vrlo izazovan socijalan pristup.</p>	<p>Nefleksibilnost ponašanja, izrazita teška suočavanja s promjenama ili druga ograničena/repetitivna ponašanja značajno ometaju funkcioniranje u svim područjima. Jaka uznemirenost/teškoća pri promjeni fokusa ili djelovanja.</p>
Razina 2 „zahtijeva veliku podršku“	<p>Naglašeni deficiti u vještinama verbalne i neverbalne socijalne komunikacije, socijalno je oštećenje očito čak i uz prikladne podrške, ograničeno je započinjanje socijalnih interakcija, a oslabljeni su ili abnormalni odgovori na pokušaje socijalnog približavanja drugih osoba.</p> <p>Na primjer, osoba koja govori jednostavne rečenice, čija je interakcija ograničena na uske posebne interese i koja ima naglašeno čudnu neverbalnu komunikaciju.</p>	<p>Nefleksibilnost ponašanja, teškoća, suočavanja s promjenom ili druga ograničena/repetitivna ponašanja pojavljuju se dovoljno često da budu očita usputnom opažaju i da ometaju funkcioniranje u različitim kontekstima. Uznemirenost i/ili teškoća pri promjeni fokusa ili djelovanja.</p>

Razina 1 „zahtijeva podršku“	Bez prikladne podrške defeciti socijalne komunikacije uzrokuju zamjetljiva oštećenja. Teškoće u započinjanju socijalnih interakcija i jasni primjeri atipičnih ili neuspješnih odgovora na pokušaje socijalnog približavanja od drugih osoba. Može se činiti da su smanjeno zainteresirani u socijalnim interakcijama.  Na primjer, osoba koja je sposobna govoriti potpune rečenice i sudjeluje u komunikaciji, ali čija izmjena u konverzaciji s drugima ne uspijeva i čiji su pokušaji stjecanja prijatelja čudni i tipično neuspješni.	Nefleksibilnost ponašanja uzrokuje značajno ometanje funkcioniranja u jednom ili više konteksta. Teškoće pri izmjenjivanju aktivnosti. Problemi organizacije i planiranja sprječavaju neovisnost.
------------------------------------	--	---

Iz tablice se jasno može zaključiti zašto se pod pojmom *autizma* svrstava čitav spektar poremećaja. navedene razine težine ovog poremećaja pokazuju da se međusobno značajno razlikuju u sposobnostima socijalne komunikacije i u samim ponašanjima koja ih karakteriziraju. Raznolikost poremećaja iz ovog spektra može dovesti do same otežane dijagnostike istih.

Također, navedene karakteristike pokazuju da poremećaj iz ovog spektra utječe na sve aspekte života, što kod sljedeće kategorije, zakašnjelog jezičnog razvoja, ne mora biti slučaj.

#### **1.2.3.1.2. Zakašnjeli jezični razvoj i posebne jezične teškoće**

Poremećaji zakašnjelog jezičnog razvoja i posebnih jezičnih teškoća u posljednjih su nekoliko godina predmet debata u svijetu govorno-jezičnih poremećaja. Pojedini autori inzistiraju na jasnoj distinkciji ova dva poremećaja, dok ih drugi izjednačavaju, govoreći da je riječ o istom poremećaju. Neki od autora koji se zalažu za njihovo razlikovanje su Weiss i Paul (2010), koji kao



razlikovni kriterij navode njihovo trajanje, govoreći da je zakašnjeli jezični razvoj potencijalno kratkotrajan poremećaj, dok su posebne jezične teškoće kroničan poremećaj. Haynes i Pindzola (2004); Shipley i McAfee (2004) navode kako se kod poremećaja zakašnjelog jezičnog razvoja radi o djeci koja pokazuju kašnjenje u jezičnom razvoju i proizvodnji, unatoč urednom kognitivnom razvoju, urednom sluhu i slušnoj obradi bez utvrđenih strukturnih oštećenja. U pravilu, jezični razvoj djece koja imaju poremećaj zakašnjelog jezičnog razvoja slijedi tijekom urednog jezičnog razvoja, no sporijim tempom (Roth i Worthington, 2005). S druge strane, djeca s posebnim jezičnim teškoćama kasne u jezičnom razvoju, što dalje utječe na ovladavanje vještinama čitanja i pisanja te na njihove socijalne vještine (Conti-Ramsden i Durkin, 2008; Nippold i sur., 2009; prema Kologranić Belić i sur., 2015). Smatralo se da djeca s posebnim jezičnim teškoćama imaju uredne sve ostale kognitivne funkcije, no istraživanja Leonarda (1998) i Lewisa i sur. (2000) pokazuju da djeca iz ove skupine pokazuju lošije rezultate u zadacima kojima se ispituju neverbalne funkcije, kao što su simbolička igra, mentalne predodžbe, razmišljanje prema analogiji, vizualno-prostorna organizacija i klasifikacija. Vidović i Mildner (2010) također potvrđuju da djeca s posebnim jezičnim teškoćama ostvaruju lošije rezultate od djece urednog jezičnog razvoja, a kao jedno od mogućih objašnjenja navode nedostatan funkcionalno radno pamćenje. Gillam i sur. (2010) kao uzroke posebnih jezičnih teškoća navode probleme u procesiranju i lingvistici. Makar, napominju da poznavanje uzroka posebnih jezičnih teškoća ne utječe pretjerano na njihovu rehabilitaciju – ni na odabir najbolje metode rehabilitacije ni na njezin ishod.

Kologranić Belić i sur. (2015) navode karakteristike posebnih jezičnih teškoća, a da bi naglasili razliku između posebnih jezičnih teškoća i zakašnjelog jezičnog razvoja, navode i karakteristike koje daju Ellis i Thal (2008). Zbog lakše usporedbe, navedene će karakteristike biti prikazane u tablici koja slijedi.

Tablica 4. Usporedba karakteristika posebnih jezičnih teškoća i zakašnjelog jezičnog razvoja (prema Kologranić Belić i sur. (2015))

<b>Posebne jezične teškoće</b>	<b>Zakašnjeli jezični razvoj</b>
Kasno dostizanje osnova materinskog jezika	Ograničen fonološki inventar
Sustavne i nesustavne pogreške u glagolskoj i imenskoj morfologiji	Greške u izgovoru vokala
Otežano usvajanje novih riječi te poteškoće sa prizivanjem riječi	Korištenje ograničenih ili pojednostavljenih slogovnih struktura
Nedostatak koherentnosti i kohezije u diskursu	Neizgovaranje inicijalnog i finalnog konsonanta
Znatno pojednostavljena struktura priče	Kasna faza brbljanja
Kasno oblikovanje dvočlanih i višečlanih iskaza	Kasna proizvodnja prve riječi
Rijetko započinjanje i održavanje konverzacije	Netipične greške
Otežano usvajanje prostornih odnosa	Manja okupiranost simboličkom igrom
Usporen razvoj fonološkog sustava, otežano prizivanje fonoloških kodova	Češća upotreba gesta prije 16. mjeseca od djece urednog jezičnog razvoja
	Kašnjenje u usvajanju gramatike nakon druge godine

Dakle, navedeni se autori ne slažu da je ovdje riječ o jednom poremećaju. S druge strane, javlja se tendencija svrstavanja ovih poremećaja pod zajednički naziv – zakašnjelog jezičnog razvoja, navodeći da su posebne jezične teškoće zastarjeli naziv koji se više ne koristi. Do ove je tendencije pretežito došlo nakon velikog međunarodnog istraživanja koje su proveli Bishop i sur. (2016). Oni su odabrali 59 stručnjaka iz raznih područja (obrazovanja, psihologije, rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja, patologije govorno-jezičnih poremećaja, pedijatrije i dječje psihijatrije) iz zemalja engleskog govornog područja (Australije, Kanade, Irske, Novog Zelanda, Velike Britanije i SAD-a). U konačnici su zajednički došli do zaključka da je termin posebnih jezičnih teškoća zastarjeli i previše ograničavajući. Naveli su da termin posebnih jezičnih teškoća podrazumijeva da dijete ima samo jezična oštećenja, bez ikakvih drugih deficita, što se pokazalo netočnim u

posljednjih 20-ak godina, kao što je i ranije navedeno. Naveli su i da su djeca koja imaju izolirane jezične probleme, a uredan razvoj u svim ostalim područjima, relativno rijetka i da nema dokaza da takva djeca različito reagiraju na rehabilitaciju i da nema dokaza da imaju različite uzroke svog poremećaja od djece zakašnjelog jezičnog razvoja. Ovi su zaključci doveli do promjena u korištenju terminologije, što je vidljivo i iz primjera autorica Plante (2019) i Kuvač Kraljević i sur. (2020), koje se sa ovim zaključcima slažu i to ističu u svojim radovima.

Nova saznanja za razlikovanje posebnih jezičnih teškoća i zakašnjelog jezičnog razvoja temeljena su na dokazima i kao takav su vjerodostojna. Važno je imati usuglašene karakteristike, opise simptoma, kao i definicije ovog poremećaja, među ostalim i zbog njegove zamjetne prevalencije od 7,5 % (Norbury i sur. (2016), prema Hobson i sur. (2019)). Nakon godina preklapanja definicija i zbunjujućih razlika, korištenje termina zakašnjelog jezičnog razvoja konačno razjašnjava sve simptome ovog poremećaja, olakšavajući snalaženje u literaturi, a u konačnici i olakšavajući rehabilitaciju ovog poremećaja.

#### **1.2.3.1.3. Pragmatični jezični poremećaj**

Pragmatični jezični poremećaj je sljedeći jezični poremećaj o kojem će biti riječ. On obuhvaća poteškoće u interpretaciji značenja jezičnih sredstava u određenoj komunikacijskoj situaciji, u odnosu na namjere i uloge sugovornika. Ovaj se pojam ne odnosi na jednostavan i jedinstven poremećaj, nego se može primijeniti na širok spektar različitih pojava bez ijednog osnovnog uzroka, zbog čega ni ne postoje podaci o njegovoj točnoj prevalenciji. Iako ga Perkins (2010) svrstava u jezične poremećaje, on navodi da bi ga isto tako mogao svrstati i u kognitivne i intelektualne poremećaje, s obzirom na to da je poremećaj povezan s kognitivnom i neurološkom disfunkcijom. Pragmatični poremećaj obuhvaća simptomatologiju koja uključuje širok spektar ljudskog ponašanja – jezik, govor, geste, kontakt očima, sluh i vid – koja može implicirati poteškoće u kognitivnoj obradi. S druge strane, ne kognitivni deficiti također mogu doprinijeti pragmatičkom poremećaju. Dijagnostika ovog poremećaja nije lak zadatak, a zamjetna je tendencija fokusiranja samo na specifične pojave pragmatičkog oštećenja (npr. na prikladnost tijekom razgovora i na interferenciju) i to obično u uskom rasponu komunikacijskih poremećaja – npr. vezanih uz oštećenje desne hemisfere, uz traumatske ozljede mozga i autizam. (Perkins, 2010)

Američka psihijatrijska udruga (2013) navodi sljedeća obilježja ovog poremećaja:

1. „deficiti u korištenju komunikacije za socijalne svrhe, kao što su pozdravljanje i dijeljenje informacija na način koji je prikladan za socijalni kontekst.
2. Oštećenje sposobnosti promjene komunikacije kako bi odgovarala kontekstu ili potrebama slušača, kao što je različito govorenje u razredu od onog na igralištu, različito govorenje djeci od onog odraslima i izbjegavanje korištenja pretjerano formalnog jezika.
3. Teškoće u slijeđenju pravila konverzacije i pripovijedanja, kao što su izmjenjivanje u konverzaciji, ponovno izražavanje na drugi način kada je pogrešno shvaćeno i znanje kako upotrijebiti verbalne i neverbalne signale da bi se regulirala interakcija.”

#### 1.2.3.1.4. Specifične teškoće učenja

Reid i Jacobson (2010) svrstavaju specifične teškoće učenja u jezične poremećaje jer one obuhvaćaju poremećaj u jednom ili više osnovnih psiholoških procesa uključenih u razumijevanje ili korištenje jezika, govora ili pisanja, koji se onda dalje manifestira u problemima vezanim uz slušanje, razmišljanje, govor, čitanje, pisanje, pravopis ili uz matematičke izračune. O specifičnim teškoćama učenja možemo govoriti kada djetetova mentalna dob kasni za kronološkom dobi, tj. kada njegove motoričke, jezične ili akademske sposobnosti nisu na stupnju očekivanom za određenu dob. Specifične teškoće učenja često se zamjećuju te dijagnosticiraju tek u školskoj dobi, kada se dijete uključi u sistem formalnog obrazovanja, što može predstavljati velik problem ako znamo da je prevalencija ovih poremećaja 9,7% (Altarac i Saroha, 2007). Iako se ovaj rad fokusira na govorno-jezične poremećaje djece predškolske dobi, ipak će ukratko biti spomenute i ove teškoće, s obzirom na to da one ne nastaju djetetovim polaskom u školu, nego su prisutne već i ranije. Među specifične teškoće učenja ubrajamo disleksiju, disgrafiju te diskalkuliju.

1. **Disleksija** je poremećaj čitanja. Brojni izvori pronalaze uzroke disleksije u određenim poteškoćama u fonološkoj percepciji govornih zvukova (Goswami i sur., 2014; Ramus, 2004; Ramus i sur., 2013; Castles i Friedmann, 2014). Disleksija se očituje na tri razine – na razini sloga i riječi („teškoće povezivanja slovo-glas (tj. grafema s morfemom), teškoće povezivanja glasova i slogova u riječi, teškoće vezane uz premještanje ili umetanje glasova unutar riječi, zamjene grafički sličnih slova, zamjene fonetski sličnih slova, zamjene

glasova unutar slogova i riječi, čitanje unatrag, izostavljanje ili dodavanje slova i slogova, teškoće u praćenju slovnog ili brojčanog niza, teškoće stabiliziranja grafema" (Dulčić i sur., 2012)), na razini rečenice („teškoće u slijedu pravca čitanja, izostavljanje cijelih redova, anticipacije, perseveracije" (Dulčić i sur., 2012)), te teškoće vezane uz razumijevanje i interpretaciju pročitano­g teksta („otežano razumijevanje i interpretacija pročitano­g teksta, bolje razumijevanje nakon drugo­g čitanja, kod interpretacije teksta djeca se često oslanjaju na opće znanje kao i na kontekstualne ključeve, često se uočavaju teškoće razumijevanja odnosnih i umetnutih rečenica, rečenica u inverziji, distantnih konstrukcija, dvostrukih negacija" (Dulčić i sur., 2012)).

2. **Disgrafija** je poremećaj pisanja kod kojeg je vještina pisanja ispod očekivane za određenu kronološku dob. Prisutna je na dvije razine – na razini slova i sloga („teškoće povezivanja slova sa slogom, zamjenjivanje fonetski ili grafički sličnih slova, izostavljanje, premještanje, dodavanje suvišnog slova ili sloga, perseveracije, anticipacije" (Dulčić i sur., 2012)), na razini riječi i rečenice („uglavnom se uočava rastavljeno pisanje dijelova iste riječi, sastavljeno pisanje nekih, uglavnom susjednih riječi, remećenje granica između riječi što upućuje na teškoće integriteta pojedinih riječi u usmenom govoru, pogreške povezivanja riječi unutar rečenice te neispravna interpunkcija, teže praćenje smjera pisanja, slova su nejednaka s obzirom na nagib i veličinu, uočavaju se teškoće organizacije misli u pismeni iskaz usklađen s gramatičkim i pravopisnim pravilima jezika" (Dulčić i sur., 2012)).
3. **Diskalkulija** je poremećaj matematičkih sposobnosti, skup specifičnih teškoća učenja vezanih uz matematiku i obavljanje matematičkih zadataka. Dulčić i sur. (2012) navode sljedeću simptomatiku vezanu uz ovaj poremećaj: djeca kasnije usvajaju brojenje („tj. u dobi od pet do sedam godina djeca koja imaju diskalkuliju pokazuju slabije razumijevanje bazičnih koncepata brojenja nego njihovi vršnjaci" (Dulčić i sur., 2012)), kasno usvajaju zbrajanje, izbjegavaju igre s brojevima, teško memoriraju aritmetičke činjenice i formule, teško uočavaju brojevni niz, teško raspoznaju broj pokazan prstima, anksiozni su zbog matematike ili imaju negativan stav prema istoj.

### **1.2.3.1.5. Afazija**

Afazija je pojam kojim se označuju oštećenja u korištenju jezika, u izražavanju i razumijevanju jezika u bilo kojoj formi, bilo kroz govor ili pisanje, a koja su uzrokovana nekim stečenim oblikom oštećenja mozga. Nadalje, afazija nije poremećaj artikulacije (dizartrijska) ili poremećaj glasa (afonija) (Code, 2010). Istraživanja vezana uz ovaj poremećaj pokazuju da jedna od svakih 250 osoba živi s afazijom (NIDCD, 2015).

Nakon svih navedenih jezičnih poremećaja, vidljivo je da se njihove karakteristike međusobno poprilično razlikuju. Ono što im je zajedničko je narušavanje kvalitete života pojedinca. Svaki od navedenih poremećaja otežava život djeteta i zahtijeva što bržu i adekvatniju rehabilitaciju.

### **1.2.3.2. Govorni poremećaji**

Nakon jezičnih poremećaja, slijedi pregled govornih poremećaja, koji su, kao što je ranije navedeno, poremećaji glasa, fluentnosti, artikulacije i kvalitete rezonancije.

#### **1.2.3.2.1. Fonološki i artikulacijski poremećaji**

Najučestalijim govornim poremećajima smatraju se poremećaji izgovora glasova – Škarić (1998) navodi da je u ono doba u predškolskim ustanovama oko 30% djece imalo poremećaj izgovora, dok novija istraživanja pokazuju da se stanje samo pogoršava, kao npr. istraživanje koje je proveo Maldini (2017), u kojem je dokazano da poremećaj izgovora glasova danas ima 56,8% djece predškolske dobi.

Američka psihijatrijska udruga (2013) u DSM-u 5 koristi naziv *poremećaj govornih glasova*, i daje sljedeće dijagnostičke kriterije:

„A. Perzistentna teškoća s produkcijom govornih glasova koja ometa razumljivost govora ili sprječava verbalno priopćavanje poruka.

B. Ova smetnja uzrokuje ograničenja u učinkovitoj komunikaciji koja ometaju socijalno sudjelovanje, akademsko postignuće ili radni učinak, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji.

C. Početak simptoma je u ranom razvojnem periodu.

D. Ove teškoće se ne mogu pripisati kongenitalnim ili stečenim stanjima, takvim kao što su cerebralna paraliza, rascijepljeno nepce, gluhoća ili gubitak sluha, traumatska ozljeda mozga ili druga zdravstvena ili neurološka stanja.”

Poremećaji izgovora glasova dijele se na artikulacijske i fonološke poremećaje. Ova dva, naizgled veoma slična, poremećaja, kroz povijest su mijenjala definicije, često su se svrstavali pod zajednički naziv fonološko-artikulacijskih poremećaja, a njihova etiologija i simptomi nisu bili sasvim usuglašeni.

#### **1.2.3.2.2. Poteškoće kod definiranja fonoloških i artikulacijskih poremećaja kroz povijest**

Poremećaji izgovora glasova u literaturi se nalaze i pod nazivom *artikulacijski poremećaji* i pod nazivom *fonološki poremećaji*. Farago i sur. (1998) navode da je granicu ovih poremećaja teško definirati te ih svrstavaju pod zajednički naziv, *fonološko-artikulacijski poremećaji*. Baumann-Weangler (2000) ih ne svrstava pod zajednički naziv, već navodi da je fonološki poremećaj širi termin od artikulacijskog poremećaja; prema njezinoj definiciji, artikulacijski je poremećaj periferni poremećaj motoričke izvedbe jednog ili više glasova jezika. Vuletić (1987) navodi da većina starijih definicija poremećaje izgovora glasova naziva dislalijama. Ona predlaže svoju definiciju dislalija, prema kojoj je „dislalija poremećaj izgovora glasova u obliku omisija, supstitucija i distorzija te poremećaj riječi u obliku omisija, supstitucija, adicija i metateza glasova i slogova, neovisno o izgovornim mogućnostima, a struktura rečenice i slijeda rečenice, dakle upotreba sintakse i morfologije, u skladu je s dobi govornika” (Vuletić, 1987). Njezina se definicija razlikuje od one koju predlaže Vladislavljević (1981) u tome što Vladislavljević stvara jasnu granicu

između poremećaja artikulacije i poremećaja riječi, a poremećaje artikulacije naziva dislalijama. Blaži i Arapović (2003) predlažu korištenje termina *fonološki poremećaj*, uzevši u obzir da se poremećaj kod većeg postotka ispitivane djece očituje na fonološkoj razini, u obliku perceptivnih i memorijskih teškoća (55 % slučajeva), dok se na razini artikulacije javlja u 45 % slučajeva. One fonološki poremećaj dijele na dva poremećaja – fonetski poremećaj, tj. artikulacijski aspekt te fonemski poremećaj, tj. leksičke i mentalne reprezentacije glasova (Blaži i Arapović, 2003).

Može se shvatiti zašto je došlo do poteškoća kod definiranja artikulacijskih i fonoloških poremećaja kroz povijest. U konačnici, njihova simptomatika je slična, i razumljivo je da je trebalo više godina istraživanja da bi se odredile točne razlike između njih. Razumljivo je i njihovo svrstavanje pod zajednički naziv, mada to predstavlja problem u njihovoj rehabilitaciji – ova dva poremećaja imaju različite uzroke (koji će biti opisani u sljedećem poglavlju) i zahtijevaju različite pristupe. U nastojanju razlikovanja artikulacijskih i fonoloških poremećaja provedena su mnoga istraživanja koja su nas dovela do točno određenih razlika između artikulacijskih i fonoloških poremećaja.

#### **1.2.3.2.3. Razlika između artikulacijskih i fonoloških poremećaja**

Kao što je ranije navedeno, ova dva poremećaja imaju različite uzroke. Artikulacijski se poremećaj javlja kao posljedica slabije pokretljivosti i spretnosti govornih organa ili zbog anatomije – nepravilnosti nepca, zubi, usana i ostalih dijelova vokalnog trakta. Za razliku od artikulacijskih poremećaja, kod fonoloških ne postoje fiziološke predispozicije, već je kod njih narušena svjesnost određenog glasa. Dakle, teškoće se kod fonološkog poremećaja nalaze na kognitivnoj razini, za razliku od artikulacijskih kod kojih je problem na izgovornoj razini, sa čime se slaže i Leonard (2019). Na službenim stranicama Američke udruge za govor i slušanje (2021) stoji da se kod poremećaja artikulacije fokusiramo na pogreške (npr. distorzije i zamjene) u izgovoru izoliranih glasova. S druge strane, fonološke poremećaje povezuju s pogreškama koje se očituju na više različitih glasova. Blaži (2011) dodaje još neke razlike, koje su prikazane u tablici 5.



Tablica 5. Razlike između artikulacijskih i fonoloških poremećaja (Blaži, 2011)

<b>Fonološki poremećaji</b>	<b>Artikulacijski poremećaji</b>
Višestruke pogreške koje dovode do smanjene razumljivosti govora	Pogrešan izgovor samo jednog ili nekoliko glasova iz iste skupine
Mogućnost izgovaranja glasa, ali nesigurnost koji glas treba uporabiti	Pogrešan izgovor glasova u svim pozicijama, dosljedno
Motorička mogućnost proizvodnje glasa, ali prisutno pogrešno izgovaranje u određenim pozicijama, vjerojatno zbog neuočavanja	Motorička nemogućnost produkcije određenog glasa u svim pozicijama u riječi, zbog nespretnosti artikulatora
Često prisutne teškoće i u ostalim jezičnim aspektima	Ostali aspekti jezika bez teškoća
Javljaju se u ranoj dobi i često ostaju u školskoj dobi	Javljaju se u ranoj dobi, uspješno se korigiraju u terapiji

Naravno, moguća je i kombinacija ova dva poremećaja, u tom se slučaju istovremeno radi i o pogrešnoj percepciji glasa i o motoričkoj nespretnosti. Kod takvih se slučajeva s punim pravom može koristiti naziv pod koji su se ova dva poremećaja prethodno često svrstavala; *artikulacijsko-fonološki poremećaj*.

#### **1.2.3.2.4. Glasovna progresija**

Kod dijagnosticiranja fonoloških i artikulacijskih poremećaja, bitno je poznavati proces glasovne progresije, kako bismo znali kada nemogućnost izgovora nekog glasa prestaje biti u skladu s dobi djeteta.

Okvirna dob do koje bi djeca morala moći pravilno izgovarati glasove navedena je u tablici koja slijedi. U njoj se navode miljokazi usvajanja glasovnog sustava hrvatskog jezika prema Dušanki Vuletić, koja je još osamdesetih godina prošlog stoljeća provela normativno istraživanje razvoja glasova u hrvatskome jeziku. Uz očekivanu dob razvoja pojedinog glasa, navode se i dopuštena odstupanja. Ona su dopuštena zbog heterogenosti skupine, što navodi i Howard (2010), naglašavajući da je svako dijete individualno i na taj način bi mu se trebalo i pristupati, uzevši u obzir sve olakotne i otežavajuće faktore.

Tablica 6. Glasovna progresija u hrvatskom jeziku (Vuletić (1990), prema Tomić, 2013)

	3;0 – 3;6	3;6 – 4;0	4;0-4;6	4;6-5;6	Poslije 5;6
<b>Razvijeni glasovi</b>	<p>VOKALI: /a, e, i, o, u/</p> <p>OKLUZIVI: /p, b, t, d, k, g/</p> <p>FRIKATIVI: /f, h/</p> <p>NAZALI: /m, n/</p> <p>LATERAL: /l/</p> <p>POLUVOKALI: /j, v/</p>	<p>NAZAL: /nj/</p>	<p>LATERAL: /lj/</p> <p>VIBRANT: /r/</p>	<p>FRIKATIVI: /s, z/</p> <p>AFRIKATA: /c/</p>	<p>PALATALNI FRIKATIVI I AFRIKATE: /š, ž, č, ć, dž, đ/</p>
<b>Dopuštena odstupanja</b>	<p>Distorzije frikativa /s, z, š, ž/, svih afrikata i vibranta (nedovoljno vibrantan)</p> <p>Susptitucije /lj/ sa /l/ i /nj/ sa /n/</p>	<p>Distorzije frikativa /s, z, š, ž/, svih afrikata i vibranta (nedovoljno vibrantan)</p> <p>Susptitucije /lj/ sa /l/</p>	<p>Distorzije frikativa /s, z, š, ž/, svih afrikata</p>	<p>Distorzije palatalnih frikativa i afrikata</p>	

Sljedeća je tablica također preuzeta iz Tomić (2013), a donosi orijentacijske norme očekivanog razvoja, tj. preporuku glasovnih progresija bez normativnog istraživanja. Orijentacijske norme su korisne ne samo rehabilitatorima, već i roditeljima, koji, primijete li da im dijete ne izgovara glasove koje bi u određenoj dobi trebalo izgovarati, mogu poduzeti daljnje korake – kontaktirati rehabilitatore i zatražiti njihovo mišljenje te, prema potrebi, uključiti dijete u sustav rehabilitacije.

Tablica 7. Razvoj glasova hrvatskog jezika (orijentacijske norme) (Tomić, 2013)

	1;0-2;0	2;0-3;0	3;0	3;6	4;0	4;6	5;0	5;6
<b>Ivičević-Desnica (1988)</b>			VOKALI: /a, e, i, o, u/ OKLUZIVI: /p, b, t, d, k, g/ FRIKATIVI: /f, h/ NAZALI: /m, n/ LATERAL: /l/ POLUVOKALI: /j, v/	NAZAL: /nj/	LATERAL: /lj/ VIBRANT: /r/	FRIKATIVI: /s, z/ AFRIKATA: /c/		FRIKATIVI: /š, ž/ AFRIKATE: /č, ć, dž, đ/
<b>Posohkova (2008)</b>	VOKALI: /a, e, o/ OKLUZIVI: /p, b/	VOKALI: /i, u/ OKLUZIVI: /t, d, k, g/ FRIKATIVI: /f, h/ NAZALI: /m, n, nj/ POLUVOKALI: /j, v/		FRIKATIVI: /s, z, š, ž/ AFRIKATA: /c/ LATERALI: /l, lj/		AFRIKATE: /č, ć, dž, đ/ VIBRANT: /r/		

<p><b>Andrešić i sur. (2009)</b></p>			<p>VOKALI: /a, e, i, o, u/  OKLUZIVI: /p, b, t, d, k, g/  FRIKATIVI: /f, h/  NAZALI: /m, n/  LATERAL: /l/  POLUVOKALI: /j, v/</p>	<p>FRIKATIVI: /s, z/  AFRIKATA: /c/  NAZAL: /ŋj/  LATERAL: /lj/  VIBRANT: /r/</p>	<p>FRIKATIVI: /š, ž/  AFRIKATE: /č, ć, dž,  đ/</p>
--	--	--	---	---	--

Ako dijete do određene godine ne života ne usvoji određeni glas, govorimo o sljedećim poremećajima izgovora glasova: sigmatizmu, rotacizmu, lambdacizmu, kapacizmu, gamacizmu, tetacizmu, deltacizmu, tetizmu i etacizmu – barem što se hrvatske podjele poremećaja izgovora glasova tiče. U Hrvatskoj se koristi podjela poremećaja izgovora glasova preuzeta s Istoka, iz Rusije. Pretraživanjem stranih izvora o vrstama ovog poremećaja pod prije navedenim nazivima i dalje ćemo većinom pronalaziti izvore iz Europe, posebice njenog istočnog dijela (neki od stranih izvora koji koriste istu podjelu koju koristimo i u Hrvatskoj su npr. Trębacz (2020), Krecichwost i sur. (2021) i dr.).

Slijede pobliže opisane vrste poremećaja glasova prema prije navedenoj podjeli:

1. **Sigmatizam** – poremećaj izgovora glasova /c/, /z/, /s/, /š/, /ž/, /č/, /ć/, /dž/. Poremećaj ne uključuje nužno sve glasove iz ove skupine, dovoljno je da dijete ne može izgovoriti samo neke od navedenih. Pogreške u fonološkoj produkciji glasa su u obliku omisije (ispuštanja), supstitucije (zamjene) te distorzije glasova (iskrivljenja). Prema Farago i sur. (1998), sigmatizam je najčešći poremećaj izgovora.
2. **Rotacizam** – poremećaj izgovora glasa /r/. Vuletić (1987) te Farago i sur. (1998) smještaju ga na drugo mjesto po učestalosti. Pogreške u fonološkoj produkciji također su u obliku omisije, supstitucije i distorzije. Zorić i Pavičić Dokoza (2007) svrstavaju ga u blaži artikulacijski poremećaj, s obzirom na to da je riječ o nepravilnom izgovoru samo jednog glasa.
3. **Lambdacizam** – poremećaj izgovora glasova /l/ i /lj/. Farago i sur. (1998) navode ga kao treći najučestaliji poremećaj. Također, oni navode da su omisije kod ovog poremećaja izuzetno rijetke, zabilježene kod 0,5% djece ispod 4;06 godina, dok u kasnijoj dobi nisu zabilježene. Najčešća pogreška u fonološkoj produkciji je distorzija u obliku glasa /w/.
4. **Kapacizam i gamacizam** – poremećaji izgovora glasova /k/ i /g/. Omisija glasova /k/ i /g/ javlja se uz teža odstupanja artikulatora (Vuletić, 1987), najčešće su prisutne supstitucije glasovima /t/ i /d/, dok su distorzije izuzetno rijetke, djelomice i zato što ih je teško proizvesti (Vuletić, 1987).
5. **Tetacizam i deltacizam** – poremećaji izgovora glasova /t/ i /d/. Vuletić (1987) navodi da omisije nisu zabilježene, supstitucije tek ponekad, a distorzije, iako rijetke, možemo

podijeliti u tri vrste: interdentalni tetacizam i deltacizam, pomak artikulacije unatrag i nedovoljno okluzivan izgovor.

6. **Tetizam** – poremećaj izgovora kod kojeg se bezvučni dentalni i palatalni frikativi i afrikate te bezvučni veralni okluziv (tj. glasovi /s/, /c/, /č/, /š/, /ć/ i /k/) zamjenjuju glasom /t/, a zvučni dentalni i palatalni frikativi i afrikate te zvučni velarni okluziv (tj. glasovi /z/, /ž/, /dž/, /đ/ i /g/) zamjenjuju se glasom /d/ (Vuletić, 1987).
7. **Etacizam** – poremećaj izgovora glasa /e/. Glas /e/ jedini je vokal koji može biti zahvaćen dislalijama. Najčešće dolazi do supstitucije s vokalom /a/ (Vuletić, 1987).

#### 1.2.3.2.5. Motorički govorni poremećaji

U kategoriju motoričkih govornih poremećaja svrstavamo dizatriju i dječju govornu apraksiju.

1. **Dizatrija** - Darley, Aronson i Brown (1975) (prema Ackermann i sur., 2010) primjenjuju termin dizatrije na sve poremećaje govornog jezika „koji proizlaze iz poremećaja u mišićnoj kontroli nad mehanizmima govora zbog oštećenja središnjeg ili perifernog živčanog sustava”. Prema ovoj definiciji, dizatrija se ne odnosi na narušene artikulacijske ili fonološke funkcije koje su nastale kao posljedica urođenih strukurnih anomalija vokalnog trakta kao što su npr. glosektomija ili rascjep nepca (Ackermann i sur., 2010). Dizatrija obuhvaća i centralne motoričke poremećaje koji se često nazivaju neurološkim disfonijama, kao što su spastična disfonija ili tremor glasa. Nadalje, pojavljuju se abnormalnosti izgovorenog jezika kao i kompulzivna ponavljanja uglavnom finalne riječi ili izraza, posebice kod hipokinetičke dizatrije (Ackermann i sur., 2010). Ti klinički fenomeni vjerojatno odražavaju i kompromitirane mehanizme kontrole govora (Benke i Butterworth, 2001; Benke i sur., 2000; prema Ackermann i sur., 2010). No, ako je do ovih abnormalnosti došlo nakon traumatskih ozljeda mozga ili ishemijskih cerebralnih lezija, ne ubrajamo ih u poremećaj dizatrije, već u stečene poremećaje. Potkategorije dizatrije su već ranije spomenuta hipokinetička dizatrija, zatim flacidna dizatrija, spastična dizatrija i ataksična dizatrija. One se razlikuju prema zahvaćenim komponentama centralno-motornog sustava, što u konačnici vodi do njihovih različitih značajki u području disanja, fonacije, artikulacije i prozodije. Flacidna se dizatrija tako povezuje s oštećenjima donjeg motornog neurona i/ili neuromuskulturnog spoja,



spastična dizartrija s oštećenjima gornjeg motornog neurona, hipokinetička dizartrija se javlja kao jedan od simptoma Parkinsonove bolesti, a ataksična se dizartrija javlja kod cerebralnih disfunkcija (Ackermann i sur., 2010). U tablici koja slijedi navedena je svaka od potkategorija dizartrije te njihove auditivno-perceptivne karakteristike, tj. najvažnije značajke svake od njih.

Tablica 8. Auditivno-perceptivne karakteristike glavnih sindroma dizartrije (Ziegler i sur. (2002), prema Ackermann i sur. (2010))

<b>Flakcidna dizartrija</b>	
Disanje	Kratki ekspiratorni ciklusi
Fonacija	Šumna/hrapava kvaliteta glasa, smanjen intenzitet, nizak $f_0$
Artikulacija	Neprecizni konsonanti, prednji položaj jezika, hipernazalnost
Prozodija	Usporen tempo, monoton govor
<b>Spastična dizartrija</b>	
Disanje	Kratki ekspiratorni ciklusi
Fonacija	Naprezana/hrapava kvaliteta glasa, smanjen intenzitet
Artikulacija	Neprecizni konsonanti, stražnji položaj jezika, hipernazalnost
Prozodija	Usporen tempo, monoton govor
<b>(Rigidna) hipokinetička dizartrija</b>	
Disanje	Kratki ekspiratorni ciklusi
Fonacija	Šumna/hrapava kvaliteta glasa, smanjen intenzitet, visok $f_0$ (kod muškaraca)
Artikulacija	Neprecizni konsonanti
Prozodija	Normalan ili ubrzan tempo, monoton govor
<b>Ataksična dizartrija</b>	
Disanje	Neadekvatni obrasci disanja (npr. zvučni udasi)
Fonacija	Fluktuirajuća kvaliteta glasa (naprezana/šumna/hrapava), fluktuacije u $f_0$ i intenzitetu
Artikulacija	Pretežito neprecizna, eksplozivna govorna produkcija
Prozodija	Usporen tempo, skandirajući govor

Prevalencija ovog poremećaja varira ovisno o njegovim uzrocima, pa tako kod osoba koje su pretrpjele moždani udar iznosi 8 % - 60 %, kod osoba koje su pretrpjele ozljede mozga 10 % - 65 %, kod osoba koje boluju od Parkinsonove bolesti 70 % - 100 %, kod osoba koje boluju od multiple skleroze iznosi 25 % - 50 %, a kod amiotrofične lateralne skleroze iznosi 30 % u ranoj fazi bolesti te 100 % u kasnijoj fazi bolesti (Američka udruga logopeda, 2021).

Iz svega navedenog može se zaključiti da je dizartrija poremećaj s brojnim varijacijama, kako u simptomatici, tako i u prevalenciji, što je posljedica njezine povezanosti s raznim ranije navedenim bolestima i stanjima.

2. **Dječja govorna apraksija** kroz povijest se imenovala mnogim terminima (*razvojna apraksija, razvojna verbalna apraksija, verbalna dispraksija, oralna dispraksija...*), Američka udruga logopeda (ASHA) 2007. se godine usuglasila oko termina *dječja govorna apraksija*. *Dječja* ukazuje na razvojnu putanju; na javljanje poremećaja u ranom djetinjstvu, čime se on razlikuje od termina *stečena apraksija govora*, kojim se označuje poremećaj koji se javlja u odrasloj dobi i to uvijek kao posljedica traume mozga. Termin *govorna* precizira da se radi o problemu na razini govora, iako i djeca i odrasli mogu pokazivati i znakove oralne apraksije (Blaži i Opačak, 2011). Dječja govorna apraksija je motorički poremećaj kod prevođenja lingvističkih jedinica u stvarne govorne pokrete. Kao takav, poremećaj ne predstavlja oštećenje na lingvističkoj (afazija) ili neuro-muskulatornoj razini (dizartrija) (Jacks i sur., 2010). McNeill, Robin i Schmidt (2009) navode da je govorna apraksija poremećaj planiranja i programiranja govornog i motoričkog sustava, te da se zbog toga razlikuje od poremećaja koji uključuju fonološku obradu (prema Jacks i sur., 2010). Blaži i Opačak (2011) navode sljedeću simptome dječje govorne apraksije: nekonzistentnost u višestrukoj proizvodnji određene riječi, probleme u prozodiji (posebice u odabiru odgovarajućeg naglaska), probleme u tranziciji između slogova i glasova, smanjen fonetski opus (koji može uključivati i reduciran broj vokala), teškoće u pobudi pogrešno izgovorenih glasova, probleme u imitaciji duljih složenih riječi itd. Ovaj se poremećaj javlja u 1-2 slučaja na 1000 ljudi (Shriberg i sur., 2019).

#### 1.2.3.2.6. Poremećaji tečnosti govora

Proizvodnja tečnog govora (govora bez oklijevanja, s lakoćom, bez pogrešaka i ispravljanja) izrazito je složen proces. Kod poremećaja tečnosti govora, govor je isprekidan, javlja se velik broj oklijevanja, stanki, ponavljanja, ispravljanja i poštapalica. Među poremećaje tečnosti govora svrstavamo mucanje, brzopletost, skandirajući govor i bradilaliju.

1. **Bradilaliju** karakterizira pretjerano spor govor, koji uključuje produživanje samoglasnika, posebice samoglasnika, te usporen ritam i tempo govora. Najčešće se javlja kod djece sa psihičkim oboljenjima, djece s mentalnom retardacijom te kao posljedica organskih oboljenja središnjeg živčanog sustava. Podaci o prevalenciji ovog poremećaja nisu dostupni.
2. Kod **skandirajućeg govora** tempo je usporen, a ritam je narušen promjenama visine i/ili intenziteta govora unutar riječi i/ili rečenica. Uzroke pronalazimo u nemogućnosti usklađivanja finih pokreta organa za artikulaciju. Podaci o prevalenciji ovog poremećaja nisu dostupni.
3. **Mucanje** karakterizira ponavljanje glasova, slogova, riječi ili fraza, produljivanje glasova, bezglasno zastajanje na početku ili unutar riječi, napetost i grčevi tijekom govora, ubacivanje pomoćnog glasa u govoru. Prema Peters i Guitar (1991), prevalencija mucanja je oko 1 %, a incidencija oko 5 %. Mucanje nije uvijek prisutno u jednakoj mjeri; dijete će manje mucati kada pjeva, šapće, govori zajedno s drugima, ne čuje vlastiti glas, kada se moli, kada oponaša nečiji glas, kada govori sam sebi ili kućnim ljubimcima te kada govori i piše istodobno (Dulčić i sur., 2012). Brestovci (1977), prema Dulčić i sur. (2012), navodi da je uzrok mucanja „disfunkcija vremenske sinteze regulacije automatiziranja koordinacije pokreta govornog mehanizma, uslijed neadekvatne aferencije (telereceptorima i proprioceptorima) i/ili utjecajem psiholingvističkih i konativnih dimenzija u procesu intenzivnog razvoja funkcionalnog sistema govora”.
4. Van Zaalen i sur. (2009) definiraju **brzopletost** kao poremećaj govorne tečnosti kod kojeg osoba nema sposobnost prilagođavanja brzine govora, bilo sintaktičnim i/ili fonološkim zahtjevima. Njena je prevalencija najveća u dobi od 4 do 6 godina, kada iznosi 0,053 % - 0,065 % za mušku djecu i 0,026 – 0,033 % za žensku djecu (Sommer i sur., 2021).

Brzopletost karakterizira „prevelik broj netočnosti koje nisu tipične za osobe koje mucaju (ponavljanje cijelih riječi ili revizija dijelova rečenice), učestalo korištenje pauza i uporaba prozodičnih obrazaca koji ne odgovaraju sintaktičkom i semantičkom okruženju, neadekvatan (najčešće pretjeran) stupanj koartikulacije između glasova, posebno u višesložnih riječi, loše jezične sposobnosti i konverzacija, loš rukopis, distraktibilnost, hiperaktivnost, uglavnom trenutno poboljšanje čim se skrene pozornost na govor“ (Dulčić i sur., 2012).

#### **1.2.3.2.7. Poremećaji glasa**

Poremećaji glasa su sve češće zamjetni kod djece, istraživanje koje su proveli Lyberg i sur. (2018) pokazuje da se ovi poremećaji javljaju u 16, 9 % populacije. Javljaju se zbog pogrešne percepcije zvučnog signala, zbog akustičkih ili fizioloških problema kod proizvodnje glasa. Prema tome se može zaključiti da se anatomija i/ili fiziologija larinksa u osoba s poremećajem glasa na neki način razlikuju od onoga što se smatra tipičnim (Morris i Harmon, 2010). Upravo te anatomske i/ili fiziološke razlike uzrokuju različito zvučanje akustičkog signala iz larinksa. Te razlike mogu biti u učestalosti, amplitudi, trajanju ili spektru (Morris i Harmon, 2010), a slušatelj ih percipira kao poremećaj glasa.

Američka psihijatrijska udruga (2013) navodi sljedeća dijagnostička obilježja poremećaja govornih glasova:

1. „Perzistentna teškoća s produkcijom govornih glasova koja ometa razumljivost govora ili sprječava verbalno priopćavanje poruka.
2. Ova smetnja uzrokuje ograničenja u učinkovitoj komunikaciji koja ometaju socijalno sudjelovanje, akademsko postignuće ili radni učinak, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji.
3. Početak simptoma je u ranom razvojnom periodu.
4. Ove teškoće se ne mogu pripisati kongenitalnim ili stečenim stanjima, takvim kao što su cerebralna paraliza, rascijepljeno nepce, gluhoća ili gubitak sluha, traumatska ozljeda mozga ili druga zdravstvena ili neurološka stanja.“

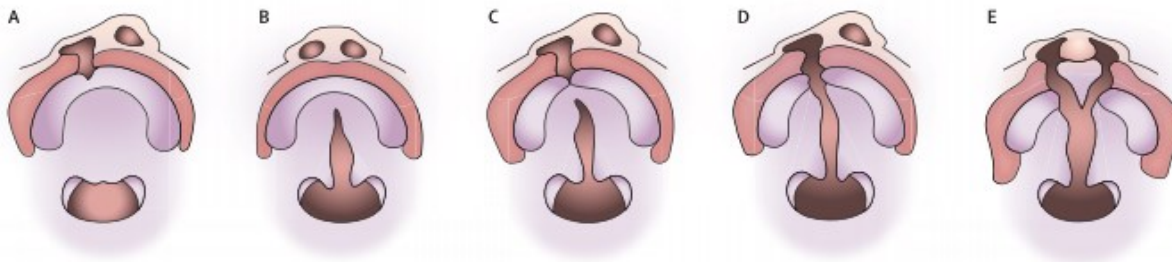
Iako poremećaji glasa predstavljaju velik problem zbog svoje sve češće pojavnosti i zbog narušavanja kvalitete života osoba, njihova rehabilitacija ipak nije toliko složen proces kao što je slučaj kod sljedeće dvije kategorije govornih poremećaja (govorni poremećaji vezani uz orofacijalne anomalije i govorni poremećaji vezani uz rak glave i vrata), koji su kompleksniji i zahtijevaju više različitih pristupa – ne samo u rehabilitaciji, već i u operativnim zahvatima i ostalim postupcima liječenja.

#### **1.2.3.2.8. Govorni poremećaji vezani uz orofacijalne anomalije**

Govorni poremećaji vezani uz orofacijalne anomalije predstavljaju velik izazov i za istraživanje i za rehabilitaciju. Govor pojedinca koji ima orofacijalne anomalije bit će rezultat međudnosa strukture i dinamičke funkcije vokalnog trakta i bit će podložan brojnim čimbenicima koji na njega utječu (Russell, 2010). Drugim riječima, svaki će govornik u svakom trenutku svoga razvoja predstavljati jedinstven profil vještina i poteškoća koje su na složen način povezane s etiologijom poremećaja (Howard, 2004; prema Russell, 2010). Uzroci orofacijalnih anomalija povezuju se sa životom majke u prenatalnoj fazi, npr. dokazano je da pušenje povećava šanse za pojavu anomalija za 22 % (Mossey i sur., 2009).

Najčešće orofacijalne anomalije su rascjep usne i nepca. Prevalencija orofacijalnih anomalija na svjetskoj razini varira; najveća prevalencija rascjepa usne je u Boliviji, 2, 28 slučajeva na 10 000 ljudi (Mossey i Little (2002), prema Mossey i Catilla, 2003), dok je najveća prevalencija rascjepa nepca zabilježena u Finskoj, od 10 do 14 slučajeva na 10 000 ljudi (Mossey i Catilla, 2003). Postoji više vrsta rascjepa usne i nepca, a najčešći su tipovi prikazani na slikovnom prikazu koji slijedi. Prvi prikaz, pod slovom A, prikazuje rascjep usne i alveole zuba. Alveola zuba se još naziva i zubna čašica. Drugi prikaz, pod slovom B, prikazuje rascjep nepca. Treći prikaz, pod slovom C, prikazuje nekontinuiran unilateralan rascjep usne i nepca, dok slika D prikazuje stanje kontinuiranog unilateralnog rascjepa usne i nepca. Naposljetku, prikaz pod slovom E prikazuje orofacijalnu anomaliju koja zahtijeva najviše zahvata, a to je kompletan bilatelarni rascjep usne i nepca.

Slika 2. Primjeri orofacijalnih anomalija (Shaw (1993), prema Mossey i sur. (2009))



Iz svega navedenog, a posebice iz slikovnih prikaza, vidljivo je da orofacijalne anomalije mogu veoma otežati život osobe. Kod rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja vezanih uz orofacijalne anomalije često se mora kretati od samih osnova, od učenja pravilnog disanja i gutanja. Orofacijalne anomalije ne zahtijevaju samo rehabilitacijski proces, već i kirurške zahvate koji su često mnogobrojni i čiji je proces izvođenja i zacjeljivanja dugotrajan, većinom trajajući i po nekoliko godina. Dakle, orofacijalne anomalije zahtijevaju pristup multidisciplinarnog tima stručnjaka, kako bi osoba u čim ranijoj životnoj dobi ostvarila preduvjete uspješne rehabilitacije.

#### **1.2.3.2.9. Govorni poremećaji vezani uz rak glave i vrata**

Rak glave i vrata šesti je najučestaliji tip raka u svijetu, s otprilike 630 000 novo dijagnosticiranih pacijenata godišnje te s 350 000 smrtnih slučajeva godišnje (Parkin i sur., 2005). Bolest raka glave i vrata predstavlja ozbiljno stanje već samo po sebi, ni ne uključujući dodatne posljedice ove bolesti, kao što su govorni poremećaji. Govorni poremećaji povezani s rakom glave i vrata uglavnom su strukturalno povezani sa poremećajima mehanizma govora (Bressmann, 2010). Liječenje zahtijeva multidisciplinarni tim – kirurge glave i vrata (uključujući stručnjake za plastičnu i rekonstrukcijsku kirurgiju), radijacijske onkologe, radiologe, fizioterapeute, onkološke sestre, nutricioniste, stomatologe, psihologe i rehabilitatore govora (Machin i Shaw, 1998; prema

Bressmann, 2010). Osim same rehabilitacije govora, uloga rehabilitatora je i rad na povezanim područjima; na gutanju i rehabilitaciji respiracije (Logemann, 1994, prema Bressmann, 2010).

Budući da se radi o po život opasnoj bolesti koja utječe na sve aspekte života, razumljivo je da je većini osoba koje boluju od raka primarni cilj preživljavanje i uspješno oporavljanje od kirurških zahvata i zračenja, pa tek onda dugotrajan proces rehabilitacije govora kao i ostalih procesa rehabilitacija koji dolaze nakon preboljenog raka. Svaki pojedini stručnjak iz prije navedenog multidisciplinarnog tima ima nezamjenjivu ulogu, a njihova međusobna suradnja uvelike pospješuje šanse za uspješan oporavak.

Nakon svih navedenih podjela i klasifikacija te karakteristika jezičnih i govornih poremećaja, jasno je da se radi o veoma širokom spektru poremećaja koji često zahtijevaju veoma različite pristupe. Da bi se poremećaji uspješno rehabilitirali, potrebno je dobro poznavanje metoda rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja koje su nam dostupne.

## **2. Suvremeni pristupi rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja kod djece predškolske dobi**

Cilj svakog rehabilitacijskog pristupa govorno-jezičnih poremećaja nije tek da dijete ostvari bolje rezultate tijekom procjene ili da točno imitira sve jezične stimulanse rehabilitatora. Cilj rehabilitacije je da dijete u svakodnevnoj komunikaciji uspije koristiti sve ono što se razvijalo i poticalo tijekom rehabilitacijskog procesa.

Prije opisa samih suvremenih pristupa, u ovom će poglavlju najprije biti riječ o važnosti određivanja znanstvene potvrđenosti određenog pristupa. Tek nakon što znamo da je neki znanstveni pristup temeljen na činjenicama koje se mogu dokazati, možemo ga uzeti u razmatranje kao potencijalnu metodu rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja (ali i bilo kojih drugih poremećaja). Nakon isticanja važnosti odabira vjerodostojne metode, bit će opisani suvremeni pristupi koji su znanstveno potvrđeni. Najprije će se govoriti o važnosti i nužnosti rane intervencije, u sklopu koje će biti opisane i različite strategije kojima se koristi. Metode se razlikuju prema svojim pristupima, a samim time i prema onome na što stavljaju fokus, pa će se tako u ovom radu govoriti o „postavljanju skela” za učenje, tradicionalističkom i funkcionalističkom pristupu rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja, metodi fokusiranoj na okolinu, metodi temeljenoj na slušanju, kognitivno-lingvističkoj metodi, metodi fokusiranoj na proizvodnju i kombiniranim metodama.

### **2.1. Znanstveno potvrđen rehabilitacijski pristup**

Znanstveno potvrđen rehabilitacijski pristup (engl. *Evidence-based practice – EBP*) uvijek bi trebao biti temelj odabira rehabilitacije bilo kojeg poremećaja s kojim se susrećemo. On uključuje naše kritičko sagledavanje dostupne literature, uočavanje djelotvornosti i pružanje najučinkovitije intervencije koja se nudi.

Nail-Chiwetalu i Bernstein Ratner (2006) daju dvije pretpostavke na kojima bi se znanstveno potvrđen rehabilitacijski pristup trebao temeljiti:



1. Kliničke vještine napreduju na temelju dostupnih podataka, a ne samo iz iskustva.
2. Stručni rehabilitator uvijek kontinuirano traži nove postupke kojima bi maksimalno poboljšao djelotvornost rehabilitacije.

U području govorne patologije ovaj je pristup još relativno nov, Američka udruga logopeda (engl. *American Speech and Hearing Association – ASHA*) uspostavila je Nacionalni centar za znanstveno potvrđene pristupe u području komunikacijskih poremećaja, a smjernice za procjenu i rehabilitaciju se postupno nadograđuju kroz godine, u skladu s novim istraživanjima i otkrićima. Odabir najučinkovitije metode rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja odgovornost je i obaveza svakog rehabilitatora. Ovdje se ponovno vraćamo na kritičko sagledavanje kvalitete literature, a kod toga bi nam mogli pomoći sustavni koraci koje, prema Owens (2013), navode Gillam i Gillam (2006) te Perzsolt i sur. (2003):

1. Provjeriti potrebne informacije i postaviti ispravna klinička pitanja (o sposobnostima osobe koju se rehabilitira, vanjskim čimbenicima, željenim ishodima...).
2. Pronaći istraživanja koja se bave pitanjem koje nas zanima (Owens (2013) predlaže korištenje ASHA-ine internetske stranice, materijali na hrvatskome jeziku mogli bi se pronaći na npr. CROSBİ internetskoj stranici (Hrvatska znanstvena bibliografija)).
3. Utvrditi razinu dokaza i kritički ocijeniti istraživanja; kvaliteta literature uvijek varira. Općenito, najbolja istraživanja uspoređuju efikasnost sličnih grupa u kojima su djeca nasumično raspoređena.  
Najbitniji izvori bi nam trebali biti recenzirani članci. Druga po važnosti su pojedinačna izvješća ili izvješća manjih skupina, arhivske evidencije, izvješća odbora, konferencijski sažeci i radovi o osobnim stajalištima.
4. Procijeniti informacije o konkretnom slučaju (troškove terapije, vrijeme, prijevoz, kulturne varijable djeteta i obitelji, interes klijenata itd.).
5. Procijeniti ishode liječenja kako bismo izmjerili efikasnost; posebno se fokusirajući na korištenje ciljanih jezičnih obilježja u svakodnevnim govornim situacijama.

Kritičko sagledavanje literature svakako bi trebalo biti temelj i početni korak kod odabira bilo koje metode rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja. Kritičko se sagledavanje odnosi i na pregled dokaza koji se nude, no i na postavljanje pitanja zašto se za neku metodu ne nudi više dokaza, ako znamo se njezina učinkovitost može dokazati. Izvori na engleskom jeziku u većini su slučajeva

mnogobrojniji nego izvori na hrvatskom jeziku pa se može dobiti dojam da su metode koje se češće koriste u engleskom govornom području automatski i naprednije i bolje, što ne mora uvijek biti slučaj. U tom će se slučaju rehabilitator vjerojatno raspitati o iskustvima ostalih rehabilitatora svog govornog područja, što bi se kod određivanja znanstvene potvrđenosti stavljalo u drugi plan. Svaki znanstveno potvrđen pristup trebao bi počivati na dobro balansiranom omjeru dostupnih podataka i vlastitih iskustava, uz naglašavanje izuzetne važnosti konstantnog učenja, traženja novih istraživanja i podataka. Ignoriranje procesa cjeloživotnog učenja i napredovanja ne samo da nije profesionalno, već nije ni savjesno prema osobi čiji se jezično-govorni status treba rehabilitirati.

Pristupi rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja koji će biti opisani u daljnjem radu znanstveno su potvrđeni.

## **2.2. Rana intervencija**

Rana intervencija je, prema Zakonu o socijalnoj skrbi (2012), stručna poticajna pomoć djeci i stručna i savjetodavna pomoć njihovim roditeljima (uključujući i druge članove obitelji te udomitelje) u slučaju da se utvrde razvojni rizici ili razvojne teškoće djeteta. Pruža se djeci kojima je u najranijoj dobi utvrđeno odstupanje u razvoju, u pravilu do navršene treće godine života, mada se iznimno može produžiti i do sedme godine života. Zahtijeva multidisciplinarni i timski pristup.

Intervencije u ovoj najranijoj životnoj dobi uvijek će biti usredotočene na obitelj, budući da upravo obitelj ima najveći utjecaj na dijete. Kao rehabilitatori, moramo biti spremni odgovarati na interese i brige obitelji, biti sigurni da su uključeni u sve odluke te poštovati njihovu kulturu i stil života (Paul i Norbury, 2012). Program intervencije ovisi o informacijama kojima raspolažemo – u kojoj mjeri dijete ne samo proizvodi glasove, već i razumije riječi koje su mu upućene, u kojoj mu je mjeri razvijena neverbalna komunikacija, koje su mu sposobnosti imitacije, gestikulira li i sl. (Paul i Norbury, 2012).

Strategije ranih intervencija mogu biti različite, a Owens (2013) navodi tri najučestalije – strategiju u kojoj se s djetetom pokušava postići responzivna interakcija, strategiju u kojoj se poučavanje

odvija u djetetovoj prirodnoj okolini te strategiju u kojoj se učenje pokušava postići direktnom metodom. Slijede pobliže objašnjene značajke navedenih strategija:

1. respozivna interakcija

- a. obično uključuje modele ciljanog komunikacijskog ponašanja bez obaveze djeteta da odgovori
- b. prati se potencijal djeteta da održava pažnju ili sudjeluje u razgovoru i odgovara se na isti
- c. na razgovor koji dijete inicira, bilo verbalno ili neverbalno, odgovara se na prirodan način
- d. tema koju je dijete započelo se proširuje kroz odgovor rehabilitatora
- e. razgovaranje sa samim sobom kako bi se opisala radnja
- f. pružanje značajnih povratnih informacija
- g. dječji izgovor se poboljšava modelima koji su neznatno iznad djetetovih dotadašnjih sposobnosti, a unutar su razvojno primjerenih aktivnosti

2. poučavanje u prirodnoj okolini (okolišna metoda)

- a. ovladavanje adaptivnim vještinama u raznim okruženjima (vrtić, kuća, zajednica...)
- b. prilagođavanje okoline, respozivne interakcije, modeliranje jezika, poučavanje u prirodnom okruženju (odvija se tijekom nestrukturiranih aktivnosti (Popčević i sur., 2016)
- c. povremena nastava kada dijete pokaže interes za nešto pa dobije povratnu informaciju odrasle osobe; prilagođavanje fokusu pažnje djeteta
- d. stvaranje poticajne okoline, modeliranje igre, poticanje razgovora, pružanje izbora, nagrađivanje smislenih pokušaja ciljanog ponašanja (NAC, 2009)

3. strategije direktne interakcije

- a. skup tehnika učenja
- b. biheviorizam – manipuliranje predznacima i posljedicama željenog ponašanja (npr. ako znamo da dijete dobro reagira na slatkiše, možemo ga pitati, „Želiš li bombon?“, čekati da nam kaže „bombon!“ i onda mu ga pružiti, uz pohvalu njegovog izgovora

Svi su od navedenih elemenata strategija rane intervencije ustvari elementi metoda rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja i u kasnijoj dobi. Postoji i kombinirani pristup u ranoj intervenciji koji kombinira elemente prije navedenih strategija (responzivne interakcije, poučavanja u prirodnoj okolini i strategija direktne interakcije). Naime, pokazalo se da, npr. strategije direktne interakcije često ne prijeđu u funkcionalnije i interaktivnije sfere (Owens, 2013), a upravo je svakodnevno funkcioniranje, kao što je već i bilo naglašeno, ultimativan cilj terapije.

Proces rane intervencije, a time i proces odabira same strategije koja će se koristiti od iznimne je važnosti za daljnji razvoj djeteta.

### 2.3. „Postavljanje skela“ za učenje

Skele se postavljaju oko zgrade u izgradnji kako bi građevinski radnici imali pristup svakoj razini u njezinom nastajanju. Nakon što je zgrada dovršena, skele se uklanjaju. Metafora skele (engl. *Scaffolding*) sve se više počinje koristiti u posljednjih nekoliko godina, tvrdeći da, na isti način na koji graditelji pružaju bitnu, ali privremenu potporu, i rehabilitatori trebaju pružiti privremene strukture potpore koje će djeci pomoći u razvoju novih spoznaja, koncepata i sposobnosti (Hammond, 2001).

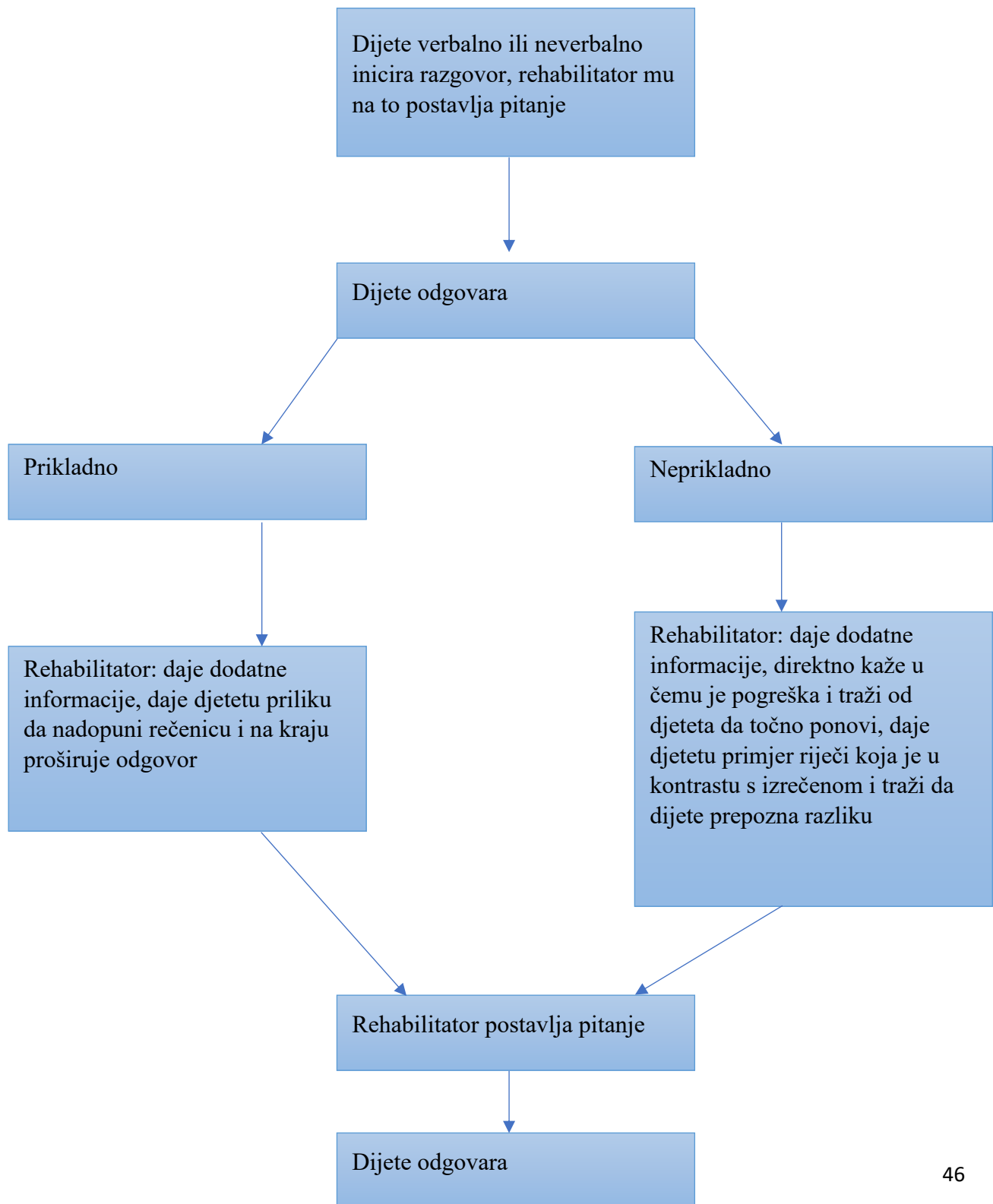
Postoji više različitih razina potpore, ovisno o samom djetetu, njegovim sposobnostima i motivaciji (van Kuyk, 2011). Razlikujemo nisku, srednju i visoku razinu potpore, a slijede njihove karakteristike i kontekst u kojem se svaka od njih koristi (van Kuyk, 2011):

1. Niska razina potpore – visoka razina razmišljanja
  - a. Veoma motivirana djeca, veoma neovisna i visoke razine razvoja – trebaju samo potporu kako bi znala rješavati probleme na visokoj razini zaključivanja
  - b. Djeci na ovoj razini se ne smije dozvoliti da se odluče za najjednostavnije rješenje
  - c. Na primjer, dijete želi napisati riječ *krastavac*. Rehabilitator može postavljati pitanja poput: „Što misliš, gdje možeš pronaći tu riječ?“ - U knjizi. „Gdje možeš pronaći tu knjigu?“ - U knjižnici. „A o čemu treba biti ta knjiga?“ - O povreću. Ako dijete uspije pronaći knjigu, uspjeh će i napisati riječ.
2. Srednja razina potpore – srednja razina razmišljanja

- a. Djeca koja imaju nižu razinu neovisnosti, razvoja i motivacije
  - b. Strateška pomoć + sadržajna pomoć
  - c. Na primjer, dijete želi napisati riječ *krastavac*. „Pogledaj abecedu. Koje je prvo slovo te riječi? Možeš li ga pronaći? Možeš li ga napisati?”
3. Visoka razina potpore – niska razina razmišljanja
- a. Djeca koja imaju nisku razinu neovisnosti, na nižoj su razini razvoja, nisu motivirana
  - b. Više potpore u malim koracima; u konačnici se djetetu uvijek dopusti samostalno donese odluku i stvori vlastita rješenja. Nije važno pronaći ispravno rješenje, ključni su naponi uloženi u pronalaženju rješenja.
  - c. Na primjer, dijete želi napisati riječ *krastavac*. Rehabilitator može napisati riječ i objasniti kako se koje slovo piše, a onda dati djetetu da sve to samostalno napravi. (van Kuyk, 2011)

Bellon-Harn i sur. (2013) u svojem su istraživanju potvrdili pozitivne učinke ovog tipa metode terapije govorno-jezičnih poremećaja. Grafički prikaz daje principe rada, bazirajući se na djetetovu prijašnjem znanju.

Slika 3. Principi „građenja skela” u rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja (Bellon-Harn i sur., 2013)



Metoda građenja skela potiče samostalnost i traži od djeteta da razmišlja, što smatram izuzetno pozitivnim. Također, zagovara individualan pristup, ne tražeći od svakog djeteta isto. Ako bi ova metoda od svakog djeteta tražila istu razinu responzivnosti, mogla bi postići negativne rezultate – ako bismo tražili previše od djece, uništili bismo njihovu motivaciju, a ako bismo tražili premalo od djece, ona bi se mogla početi dosađivati. Pružanje dovoljno potpore i usmjeravanje djeteta prema samostalnom postizanju rezultata moglo bi imati pozitivan učinak i na kasnije obrazovanje djeteta, tj. na način na koji će dijete učiti kada bude moralo samostalno učiti ili kada bude moralo samostalno izvršavati zadatke u školi.

Sličan individualni pristup zagovara i funkcionalizam, koji se suprotstavlja tradicionalizmu.

#### **2.4. Tradicionalistički i funkcionalistički pristup rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja**

Tradicionalistička jezična intervencija kod rehabilitacije ne uzima u obzir kontekst korištenja jezika, kao ni integraciju usvojenih jezičnih kompetencija u svakodnevne situacije. Na jezik gleda kao na hijerarhijski organiziran skup pravila, a ne kao na holistički skup čija se pravila mijenjaju ovisno o kontekstu. Često je cilj naučiti osobu određene jezične cjeline, a ne unaprijediti cjelokupnu komunikaciju. Te se određene jezične cjeline veoma rijetko generiraju u svakodnevnu komunikaciju (Owens, 2013).

Funkcionalna jezična intervencija, s druge strane, uključuje komunikaciju. Cilj joj je usmjeriti komunikaciju prema svakodnevnim aktivnostima, da bi se na taj način potaknula funkcionalna komunikacija. Iz istog razloga, funkcionalistička jezična intervencija prepoznaje i potrebu uključivanja članova obitelji u proces terapije. Sadržaj komunikacije temelji se na svakodnevnim aktivnostima, a veliku ulogu u terapiji ima i okruženje – vrtić, dom, zajednica u kojoj se dijete nalazi. Na taj se način aspekti jezika uče u korelaciji jedan sa drugim, u kontekstu koji ima značenje za dijete (Owens, 2013).

Tablica 9. Usporedba tradicionalne i funkcionalne jezične intervencije (Owens, 2013)

<b>Tradicionalizam</b>	<b>Funkcionalizam</b>
Individualno okruženje ili okruženje manje grupe, u neprirodnoj situaciji	Individualno okruženje ili okruženje manje grupe, u kontekstualno prikladnom okruženju
Izolirane lingvističke strukture bez pridavanja pažnje njihovoj korelaciji s lingvističkim mogućnostima	Spontana razgovorna komponenta naglašava veze između različitih aspekata komunikacije
Imitiranje formi, vježba, ponavljanje	Konverzacijske strukture ističu prijenos poruka i komunikaciju
Tijekom sesija se malo pažnje pridaje korištenju jezika u socijalne svrhe	Za vrijeme trajanja sesija optimizirano korištenje jezika
Male šanse za razvijanje jezičnih konstrukcija koje nisu bile spomenute u terapiji	Veća mogućnost razvijanja širokog spektra jezičnih struktura i komunikacijskih vještina kroz spontane razgovore i društvenu interakciju
Malo prilika za verbalnu interakciju s ostalima za vrijeme terapije	Veća mogućnost da se razviju komunikacijske vještine zbog interakcije s raznim sugovornicima

Iz navedenog se lako može doći do zaključka da je funkcionalistička metoda bolja opcija jer potiče funkcionalnu komunikaciju, usmjerava dijete prema svakodnevnim situacijama, potičući tako govor u prirodnom okruženju. Aspekti jezika se na taj način razvijaju u međusobnoj korelaciji, dijete ima veće mogućnosti razvijanja širokog spektra jezičnih struktura i komunikacijskih vještina zbog toga što na razvoj jezika gleda na spontan način, kroz svakodnevne interakcije koje su mu prirodne. Maksimiziranje učinka korištenjem ove metode može se odvijati na razne načine. Tako se, na primjer, ciljevi i metode mogu mijenjati tijekom terapije, ovisno o kontekstu događaja i situacija u djetetovu svakodnevnom životu. Nadalje, jezična komponenta se može poticati i modificirati korištenjem tehnika koje zrcale stil razgovora koji koriste djetetovi sugovornici u određenim kontekstima. O tome će nam u konačnici ovisiti motivacija, jer je ona uvjetovana željom djeteta da sudjeluje u zabavnim aktivnostima s osobama iz svog života (Owens, 2013).



Ono što rehabilitator ne bi smio smetnuti s uma tijekom terapije je da mora:

1. Očekivati da dijete komunicira,
2. Odgovoriti na razgovore koje dijete inicira,
3. Odgovoriti punom rečenicom, ugrađujući dječji izraz u dulji i prihvatljiviji,
4. Olakšati komunikaciju unutar djetetovih svakodnevnih aktivnosti,
5. Razgovorom navesti dijete na produkciju željenih jezičnih obilježja (Owens, 2013).

## **2.5. Metoda fokusirana na okolinu**

Princip rada na kojem se temelji metoda fokusirana na okolinu (engl. *Environmental intervention*) ne razlikuje se previše od funkcionalističkog pristupa rehabilitaciji. Ova metoda obuhvaća tehnike rehabilitacije slušanja i govora koje se odvijaju kroz svakodnevne interakcije, a odbacuje aktivnosti kojima je cilj isključivo rehabilitacija slušanja i govora (Wren i sur., 2018). Koristi tehnike korekcije izgovora i modeliranja govora, ali isključivo kroz svakodnevne situacije, u svakodnevnom okruženju – vrtiću, domu ili zajednici u kojoj se dijete nalazi. Na taj se način, kao i kod prije opisanog funkcionalističkog pristupa, žele naglasiti veze između različitih aspekata komunikacije kroz spontanu razgovornu komponentu, želi se optimizirati korištenje jezika, razviti širok spektar jezičnih struktura i komunikacijskih vještina kroz spontane razgovore i društvenu interakciju, a u konačnici se želi postići i razvijanje različitih komunikacijskih vještina zbog toga što dijete komunicira s različitim sugovornicima (Owens, 2013).

Istraživanje koje su proveli Yoder i sur. (2005) pokazuje da korekcija izgovora provedena na ovaj način nije pokazala neke značajne rezultate, ali je došlo do dugoročnog poboljšanja razumljivosti kod djece koja su prije provođenja metode imala nerazumljiv govor. Također, njihovo je istraživanje pokazalo da je napredak u razumljivosti bio veći nego kod korištenja tradicionalnog pristupa rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja. Do navedenog je napretka u razumljivosti vjerojatno došlo zbog toga što je dijete konstantno, u svim životnim situacijama, bilo na neki način rehabilitirano, poticao se njegov spontani govor te se radilo na njegovom poboljšanju, tj. širenju njegovih jezičnih kompetencija.

Kod ove je metode pozitivno to što već po samom principu rada znamo da će ekološka valjanost biti zadovoljavajuća. Ekološka valjanost se koristi da bismo odredili hoće li ponašanje usvojeno u laboratorijskim uvjetima na isti način biti prisutno i u prirodnoj okolini, tj. može li se generalizirati (Schmuckler, 2001).

Iako je ekološka valjanost kod ove metode već u startu dokazana, postavlja se pitanje koji će biti njezin stupanj, ako su istraživanja pokazala da korekcija izgovora provedena na ovaj način nije pokazala značajne rezultate. Stoga se ne bi moglo reći da je ova metoda prikladna za sve govorno-jezične poremećaje; npr. korištenje ove metode bi moglo postići dobre rezultate kod rehabilitacije mucanja, no upitno je koliko bi ova metoda bila efikasna u rehabilitaciji fonoloških i artikulacijskih poremećaja. Korištenje ove metode kod rehabilitacije mucanja moglo bi dovesti do dobrih rezultata jer bi se dijete cijelo vrijeme nalazilo u prirodnom okruženju, susretalo sa situacijama koje su mu ugodne (jer, kao što je prije navedeno, dijete manje muca kada govori samo sebi ili kućnim ljubimcima, dakle, u situacijama u kojima se opusti).

## **2.6. Metoda temeljena na slušanju**

Metoda temeljena na slušanju (engl. *Auditory perceptual intervention*) usmjerena je na perceptivne vještine djeteta. Slušanjem se potiču promjene u govoru (Wren i sur., 2018). Ova metoda uključuje aktivnosti kojima je cilj povećanje izloženosti zvukovima koje želimo da dijete proizvede i aktivnosti u kojima se radi na poboljšanju percepcije fonema (Hodson i Paden, 1991; Rvachew i Brosseau-Lapré, 2010, prema Wren i sur., 2018). Percepcijom fonema su se, u sklopu ove metode, bavila sljedeća istraživanja: Rvachew (1994), Rvachew i sur. (2004) te Wolfe i sur. (2003). Dva od njih su potvrdila pozitivne učinke ove intervencije; Rvachew (1994) je podijelila djecu u tri skupine i dala im slušne zadatke usmjerene na korekciju pogrešno izgovorenih verzija ciljanih riječi, a Rvachew i sur. (2004) trenirali su fonemsku percepciju, prepoznavanje slova, povezivanje slova sa zvukom i podudaranje rime. Istraživanje koje nije pokazalo pozitivan napredak je ono koje su proveli Wolfe i sur. (2003). Oni su uspoređivali razlike između metode koja se fokusirala samo na proizvodnju glasova i metode koja je kombinirala fokus na proizvodnji glasova s fokusom na identificiranje zvuka. Nisu utvrdili razlike između ovih dviju skupina. Zanimljiva je činjenica da ni jedno od ovih istraživanja nije bilo klasificirano u potkategoriji ciljane slušne stimulacije.

Usporedbe radi, slijedi opis metode fokusirane na proizvodnju, za koju je prije navedeno istraživanje pokazalo da dovodi do istih rezultata kao i metoda temeljena na slušanju.

## **2.7. Metoda fokusirana na proizvodnju**

Metoda fokusirana na proizvodnju (engl. *Intervention focused on production*) koristi oralno-motoričke zadatke, smjernice o fonetskom položaju ili načinu, imitaciju i vježbanje (Wren i sur., 2018). Istraživanja većinom pokazuju da ova metoda donosi pozitivne rezultate (Forrest i Elbert (2001); Forrest i sur. (2000); Gierut i Champion (2000, 2001); Gierut i Morrisette (1996)). Sva su se od navedenih istraživanja fokusirala na ispitivanje učinkovitosti imitacije i vježbanja. Radili su na povećanju kompleksnosti artikulacije, koristeći pritom razne zadatke kojima su stupnjevito povećavali težinu izvođenja. Ipak, postoje i istraživanja koja ne pokazuju značajan pomak kod korištenja ove metode, kao što su istraživanja koja su proveli Gierut (1996) te Winner i Elbert (1988).

Moguće je da su metoda fokusirana na proizvodnju i metoda temeljena na slušanju dovela do istih rezultata jer obje zahtijevaju razvijenu percepciju. Metoda temeljena na slušanju temelji se na slušnim perceptivnim sposobnostima djeteta i njih ističe kao polazište metode, no i metoda fokusirana na proizvodnju uvelike ovisi o perceptivnim sposobnostima djeteta. Ako dijete pravilno ne percipira glasovne podražaje koje treba imitirati, neće ih uspjeti ni proizvesti. Kognitivna razina ima veliku ulogu kod obje navedene metode, kako kod pravilne percepcije slušnih podražaja, tako i kod pravilnog shvaćanja smjernica o fonetskom položaju i načinu.

Metoda koja kognitivnu razinu stavlja u prvi plan je kognitivno-lingvistička metoda koja se opisuje u sljedećem potpoglavlju.

## **2.8. Kognitivno-lingvistička metoda**

Kognitivno-lingvistička metoda (engl. *Cognitive-linguistic intervention*) nastoji uključiti dijete u aktivnosti koje zahtijevaju procesiranje na višoj razini. Bavi se svjesnošću djeteta o vlastitom

govoru te tu svjesnost koristi kako bi postigla pozitivne promjene. To se postiže na nekoliko načina, npr. direktnim suočavanjem djeteta sa njegovim problemom ili općenitim povećanjem svijesti o govornim zvukovima (Wren i sur., 2018). Nastala je kao reakcija na generativnu lingvistiku koja je shvaćala jezik kao komponentu koja ima izoliranu namjenu, odvojenu od opće spoznaje o načinu na koji se jezik zapravo koristi. Kognitivno-lingvistička metoda tretira jezik i njegovo usvajanje kao korištenje i odraz vlastitih kognitivnih sposobnosti u interakciji sa svijetom (Langacker (1987), prema Boers i sur. (2013)). Boers i sur. (2013) navode i da su neke jezične pojave češće od drugih jer su više u skladu sa svakodnevnim ljudskim perceptivnim i kognitivnim iskustvima.

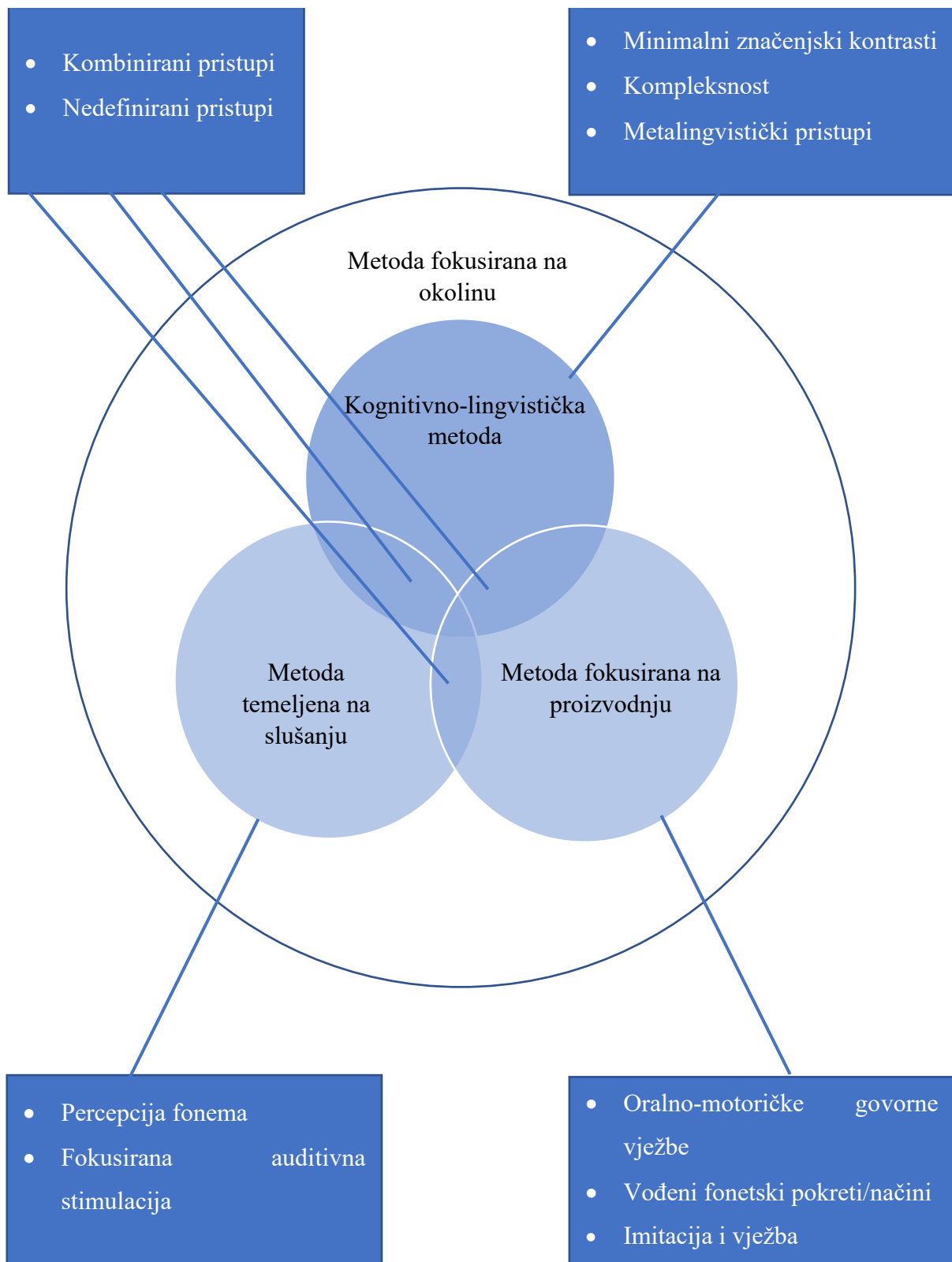
Kognitivno-lingvistička metoda tema je brojnih istraživanja. U globalu, istraživanja se usredotočuju na tri njezine potkategorije: na komponentu kompleksnosti (Gierut i Morrisette, 1996) daju dokaze o učinkovitosti, a Rvachew i Nowak (2001) pobijaju dokaze), komponentu minimalnih značenjskih kontrasta (Baker i McLeod (2004); Michael i sur. (1999) upućuju na pozitivan utjecaj) i na metalingvističku komponentu.

## **2.9. Kombinirane metode**

Kombinirane metode (engl. *Combined interventions*) su one koje spajaju dvije ili više prije navedenih metoda. Metode se mogu koristiti istovremeno ili po ciklusima, ovisno o specifičnim potrebama djeteta (Wren i sur., 2018). Zbog toga što se elementi metoda kombiniraju prema individualnim potrebama, rezultati ovog tipa intervencija često su obećavajući (Almost i Rosenbaum (1998); Hart i Gonzales (2010); McIntosh i Dodd (2008)). U literaturi se ove metode mogu pronaći i pod nazivima *integrirane* i *nespecifične*.

Radi lakšeg snalaženja, slijedi grafički prikaz koji prikazuje međuodnose navedenih metoda.

Slika 4. Međudodnosi metoda rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja (Wren i sur., 2018)



Iz grafičkog je prikaza vidljivo da metoda fokusirana na okolinu može obuhvatiti bilo koju od tri navedene metode – postupci rehabilitacije prema metodi temeljenoj na slušanju, metodi fokusiranoj na proizvodnju, kao i kognitivno-lingvističkoj metodi mogu se provoditi prema načelima metode fokusirane na okolinu, tj. u prirodnom okruženju djeteta, u svakodnevnim situacijama, a već je ranije u radu bila naglašena sličnost između metode fokusirane na okolinu i funkcionalističkog pristupa rehabilitaciji govorno-jezičnih poremećaja.

Glavne karakteristike metode temeljene na slušanju su fokusiranje na percepciju fonema i fokusiranje na auditivnu stimulaciju, dok su glavne karakteristike metode fokusirane na proizvodnju oralno-motoričke vježbe, vođenje fonetskih pokreta i načina, procesi imitacije i vježbe, a glavne karakteristike kognitivno-lingvističke metode minimalni značenjski kontrasti, naglašavanje kompleksnosti i metalingvističkih pristupa. Kombiniranjem dviju (ili više) od njih dolazimo do kombiniranih i nedefiniranih pristupa, koji bi iz svake od metoda trebali izdvojiti one karakteristike koje su nam najkorisnije u konkretnom slučaju osobe koju se rehabilitira.

### **3. Verbotonalna metoda**

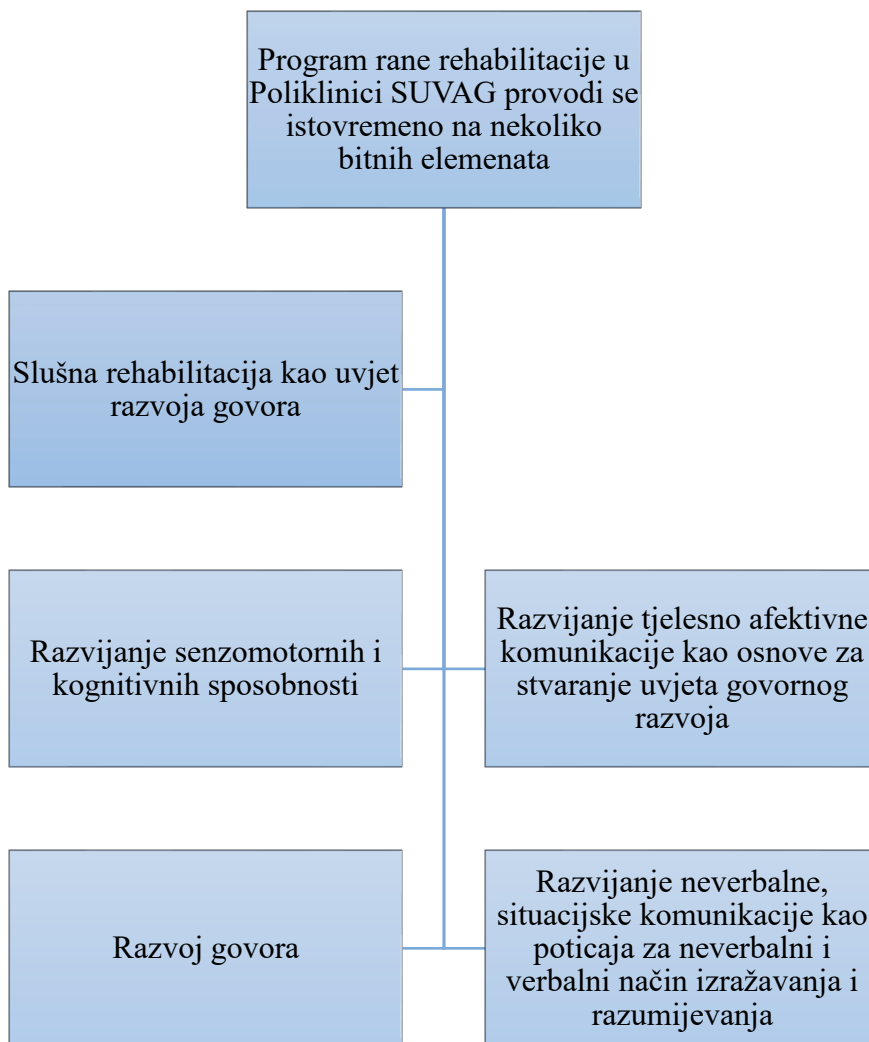
Ovo se poglavlje fokusira na verbotonalnu metodu. Bit će opisana njezina povijest, u kojoj će se posebno istaknuti njezin utemeljitelj, akademik Petar Guberina. Zatim će biti opisana njezina načela, bit će navedena područja u kojima se koristi, kao i aparati koji se u sklopu nje koriste. Velik dio verbotonalne metode temelji se na povezanosti govora i prostora, pa će se njihova međusobna povezanost detaljnije opisati, dajući i primjere područja u kojima se ona razvija, a ta su područja fonetska ritmika, stimulacije pokretom i glazbene stimulacije.

#### **3.1. Povijest verbotonalne metode**

Autor verbotonalne metode akademik je Petar Guberina, rođen 1913. godine. Svoj rad započinje 1939. godine, a područje njegovog zanimanja bili su problemi opće lingvistike, zvuk i pokret u jeziku, ritam, intonacija. Upravo je lingvistika govora prethodila stvaranju verbotonalnog sistema, ona se temelji na globalnom strukturalizmu u kojem čovjek-pojedinac ima najveću ulogu (Guberina, 2010), načelo koje se kasnije primjenjuje i kod verbotonalne metode. Teorijske osnove lingvistike govora nastaju iz proučavanja i primjene svih postupaka korištenih u komunikaciji riječima te onih postupaka koji se rabe uz riječi (Guberina, 2010). Guberina se kroz svoja istraživanja govora ne ograničava na promatranje govora kao pukog sredstva komunikacije, već ga promatra kao sredstvo ostvarenja različitih umjetničkih ciljeva. U laboratorijima eksperimentalne fonetike u Milanu i Parizu istražuje važnost intonacije te uloge intenziteta i mimike u jeziku. Istražuje odnose visina i razabirljivosti glasova te na temelju toga sastavlja upitnike za ispitivanje sluha. Istražuje osobine izgovora glasova stranih jezika. Problematiku patologije sluha uzdiže na razinu fonetskih istraživanja, što kasnije daje temelj izradi prvog verbotonalnog audiometra. (Rulenkova, 2011). Zajedno s Paulom Rivencom postavlja temelje audiovizualnoj metodi u koju su uključili načela verbotonalne metode: strukturu, percepciju glasova, fonetsku korekciju (individualan i grupni rad sa SUVAG Lingua aparatom) (Guberina, 1992, prema Guberina, 2010). Da bi naglasili podrijetlo metode i udaljili je od ostalih audiovizualnih postupaka u učenju stranih jezika koji su se počeli sve više upotrebljavati, oni metodu nazivaju SGAV metodom (Strukturno-Globalno-Audio-Vizualnom) (Guberina, 2010).

Verbotonalna metoda bila je razrađena kao rezultat prethodno navedenih istraživanja i praktičnih radova na području govorne komunikacije. Prvi teorijski okvir te mogućnosti primjene verbotonalne metode Guberina je predstavio 1954. godine; on proširuje auditivno orijentirani pristup koji se do tada primarno fokusirao na učenje stranih jezika kako bi se verbotonalni pristup počeo koristiti kod osoba oštećena sluha te kod osoba koje imaju komunikacijske probleme. Uvodi akustičke filtre koji naglašavaju vokale i konsonante potrebne za korekciju percepcije (Asp, 2006). 1957. godine nastavlja proširivati verbotonalni pristup, ovaj put na gluhi i djecu sa slušnim oštećenjima. Zagrebački centar SUVAG, kojemu je cilj bio primjena verbotonalne metode, Guberina je utemeljio 1961. godine. Stručnjaci iz mnogih zemalja stjecali su svoja verbotonalna znanja upravo u ovom centru. (Rulenkova, 2011)

Slika 5. Ciljevi programa rane rehabilitacije u Poliklinici SUVAG (Pavičić Dokoza, 2020)





### 3.2. Načela verbotonalne metode

Verbotonalni sistem znanstvena je teorija koja se bavi principima učenja stranih jezika te rehabilitacijom osoba oštećena sluha i govora (Guberina, 2010). Središte proučavanja je čovjek (Guberina, 2010), jedinka velikih stvarateljskih mogućnosti. Multidisciplinarnost verbotonalnog sistema očituje se u interdisciplinarnom pristupu - uvođenjem lingvistike, neuropsihologije i audiologije (Guberina, 2010). Asp (2006) navodi da je cilj maksimalizirati slušne sposobnosti djece i odraslih oštećena sluha te istovremeno razvijati govoreni jezik uz pomoć binauralne govorne stimulacije, a slične ciljeve navodi i Guberina (2010), čiji su cilj i polazište čovjekovi postupci u komunikaciji, korištenje svih dostupnih osjetila istovremeno, što dovodi do optimalne percepcije i stvaranja skladne cjeline; fenomena polisenzorike. Polisenzorika je simfonija sluha, vida, opipa, okusa, ravnoteže, mirisa i proprioceptije, uvijek vođena čovjekovom afektivnošću (Guberina, 2010). Afektivnost se navodi kao razlikovno obilježje govora i jezika, čini verbotonalni sistem živim i dinamičnim, pokretač je svega svojstvenog ljudskoj komunikaciji i čovjeku. Ona je povezana s govorom, koji je dinamičan i promjenjiviji od statičnog jezika. Guberina (2010) navodi da izgovoreni sadržaj pruža 10% informativnosti iz izgovorenih riječi (jezika), dok preostalih 90% informativnosti daju neleksički postupci – vrednote govornog jezika. Vrednote govornog jezika su auditivna sredstva izražavanja (ritam, intonacija, napetost, pauza, rečenični tempo), vizualna sredstva izražavanja (geste, mimika, položaj tijela, kontekst, situacija), psihološki aspekti govora te prije spomenuta afektivnost (Guberina, 2010). Laver (1994) također ističe važnost neleksičkih postupaka – on navodi da izgovoreni sadržaj služi za identifikaciju pojedinih riječi kao jedinica govornog jezika, dok neleksički postupci daju sva ostala obilježja govora osim prije navedene identifikacije.

Razlikujemo četiri glavna pristupa verbotonalne metode – vestibularni, slušni, govorni i pristup korišten u savladavanju stranih jezika (Ayres, 1978) (Laver (1994) navodi da izrazito mali broj pojedinaca usvoji strani jezik do razine na kojoj se ne razlikuju od govornika materinskog jezika ni u kojem smislu, ni lingvističkom ni fonološkom). U sva se četiri pristupa koriste binauralne slušalice, stimulacije pokreta tijela i govorne modifikacije. Verbotonalne tehnike oponašaju obrasce jezičnog razvoja prisutne kod uredno čujuće djece; prije nego dijete nauči govoriti, cijelo njegovo tijelo sudjeluje u produkciji i primanju zvučnih podražaja. U prvih devet mjeseci života,

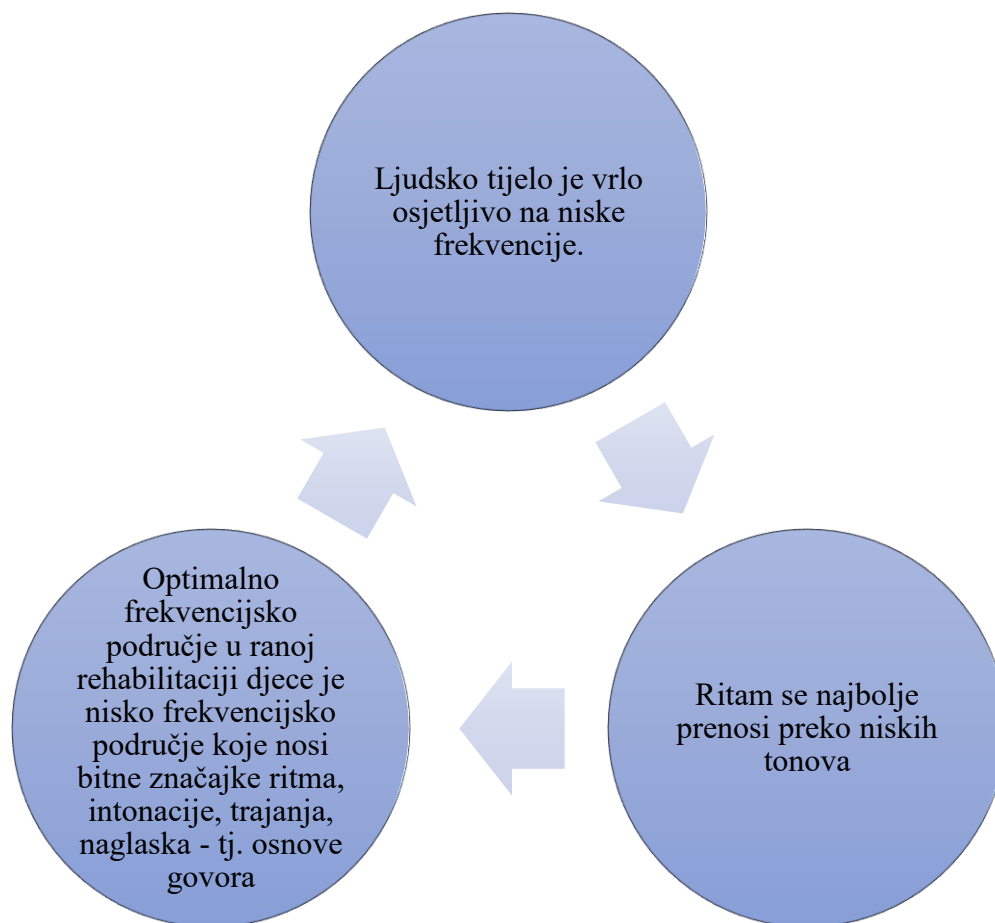
njegova vokalna aktivnost je odgovor na sve što ga okružuje; ne samo zvučne podražaje, već i na njegov osjet propriocepcije (Asp, 1985).

Zajedno sa verbotonalnom metodom, razvijala se i verbotonalna audiometrija. Njome se sluh ispituje kompleksnim tonovima, ispitujući na taj način funkcioniranje slušnog aparata točnije nego što bi to bio slučaj kod korištenja čistih tonova. Vibracije čistih tonova, smjer njihovih širenja, kao i način prigušivanja vibracija se razlikuju između čistih i složnih tonova (Krapeš i Jukić, 1967). „Fiziološki stimulus je najprikladniji za ispitivanje sluha, a najvažnija mjera sluha je razumljivost, pa je u verbotonalnoj audiometriji najvažnije ispitivanje razumljivosti. Svi verbotonalni testovi, osim praga sluha, ispituju i razumljivost. Polazeći od praga intenzitet se povećava i bilježi što je ispitanik čuo. Tako se za svaku oktavu doznaje razlika između praga čujnosti i praga razumljivosti. Ona ovisi o diferencijalnoj osjetljivosti i funkcionalnoj sposobnosti pojedine oktave. Greške razumljivosti koje se javljaju i mijenjaju na raznim intenzitetima iznad praga upućuju na transfer razumljivosti i općenito na sistem slušanja” (Pansini, 1966).

Guberina (1992) navodi da je polazište istraživanja verbotonalne metode bilo proučavanje visine glasova u verbotonalnoj audiometriji i u metodologiji SGAV. Dokazano je da glasovi imaju optimalno frekvencijsko područje kod osoba urednog sluha, pa se s istom pretpostavkom kreće i kod osoba oštećena sluha. S obzirom na to da osjetni organi ne percipiraju slušne podražaje, već se proces percepcije odvija u mozgu, koji djeluje procesom eliminacije i diskontinuiranog filtriranja, cilj je mozgu poslati optimalne frekvencije na koje on odgovara bez obzira jesu li one kontinuirane ili diskontinuirane (Guberina, 1992). Od tuda polaze temeljne zakonitosti verbotonalne metode sa stajališta frekvencije:

1. „Svaki glas i svaka riječ razumljivi su na ograničenom, ali optimalnom području.
2. Svaka osoba oštećena sluha ima svoje optimalno polje; ono je na području ili na područjima frekvencija na kojima je relativno najbolja percepcija.
3. To se optimalno polje još naziva i „transfer” jer u odnosu prema urednom sluhu, nagluhi bolje percipira u posebnom frekvencijskom području u kojem je njegova percepcija bolja nego u direktnom kanalu (nekada se prenosi cijeli spektar neke riječi).
4. Optimalno slušno polje ili „transfer” može dakle biti niski, visoki, ili diskontinuiran prema frekvencijskom području na kojem su slušni ostaci” (Guberina, 2010).

Slika 6. Temeljna načela verbotonalnog pristupa (Pavičić Dokoza, 2020)



Iz navedenog se može zaključiti da se kod rehabilitacije u verbotonalnoj metodi polazi od slušnih ostataka, od čovjeka i njegovih mogućnosti, kao što je i prije navedeno. Isto navodi i Asp (2006), koji naglašava važnost isticanja vlastitog rezidualnog slušanja i ispravljanja govornih poremećaja kroz slušanje u procesu prilagodbe na slušni aparat ili kohlearni implant. Ovaj se pristup razlikuje od tradicionalnih pristupa u tome što se kvantitativno ne pojačavaju frekvencije na koje je osoba najmanje osjetljiva (Guberina, 2010.), već suprotno.

Orlandi (1967) izdvaja sljedeće karakteristike glasova kao najvažnije kod modifikacije emisije sa ciljem modifikacije recepcije osobe oštećena sluha:

1. „napetost,

2. frekvencijska (timbarska) visina,
3. trajanje,
4. mjesto artikulacije,
5. intenzitet”.

Napetost glasa ovisi o njegovim karakteristikama, kao i o položaju u slogu, riječi i rečenici. U hrvatskom su jeziku najnapetiji bezvučni okluzivi (p, t, k), zatim zvučni okluzivi (b, d, g), bezvučne afrikate (č, ć, c), zvučne afrikate (dž, đ), bezvučni frikativi (s, š, f, h), zvučni frikativi (z, ž, v), nazali (m, n, nj), likvidi (l, r, lj), poluvokal /j/ te vokali (i, u, e, o, a) (Orlandi, 1967). Što se položaja tiče, glas je najnapetiji u inicijalnom položaju, na početku rečenice, na početku riječi. Napetost inicijalnog konsonanta se povećava ako se iza njega nalazi drugi konsonant (npr. glas /p/ je napetiji u riječi prst, nego u riječi pas). U intervokalskom okruženju glasu napetost pada, a na finalnom mjestu u riječi ili rečenici ona je najmanja.

Frekvencijska (timbarska) visina kod verbotonalne se metode ispravlja emitiranjem određenih frekvencijskih pojaseva na koje želimo da se osoba usredotoči. Svaki glas ima svoj karakteristični frekvencijski pojas, svoju optimalu. Osoba oštećena sluha griješi u govoru jer u slušanju bira ona frekvencijska područja koja su mu bliža, a ne ona koja su karakteristična za taj glas. Emitiranjem optimalnih frekvencijskih pojaseva odabiremo one frekvencije koje su bitne za ispravno slušanje glasa.

Sljedeća karakteristika glasa je vrijeme, produživanjem ili skraćivanjem emisije mijenjamo i napetost. Čim je emisija duža, napetost se smanjuje, dok kod skraćivanja raste (Orlandi, 1967). Ovo se može primijetiti i bez produljivanja emisije glasova, ako usporedimo karakteristike glasova od napetijih prema opuštenijima. Zamjetno je da su najnapetiji, okluzivi, već i po svom osnovnom trajanju puno kraći od najmanje napetih vokala.

Mjesto artikulacije korigiramo u korelaciji sa frekvencijskom visinom glasova (Orlandi, 1967). Glas koji osoba ne izgovara na pravilan način stavlja se u okruženje glasova koji su frekvencijski viši ili niži, ovisno o pogrešci izgovora. Također, glasovi koji okružuju glas koji ispravljamo i po mjestu artikulacije moraju biti slični glasu kojeg želimo postići. Na taj se način potpomaže artikulacija ciljanog glasa (Orlandi, 1967).

Intenzitetske su promjene korisne samo uvjetno, ako se uz njih sačuvaju ostale karakteristike glasa. Intenzitetskim se promjenama razbijaju stare slušne navike i udaljuje se od normalnog intenziteta emisije (Orlandi, 1967).

Tonotopska organizacija je u verbotonalnoj metodi korištena da bi se svaki fonem lakše smjestio u svoju perceptivnu zonu te kako bi se ustvrdilo kako osoba oštećena sluha identificira svaki od fonema. Transfer je prenošenje razumljivosti u funkcionalno bolje sačuvano slušno polje. Razlikujemo niski transfer, kod kojeg se slušanje prenosi u niske frekvencije, visoki transfer, kod kojeg se slušanje prenosi u visoke frekvencije, te diskontinuirani transfer, u kojem se slušanje prenosi na dva područja frekvencija (visoko i nisko područje) (Guberina, 2010). Pansini (prema Guberina, 2010) transfer definira kao premještanje frekvencijsko-intenzitetskog polja razumljivosti govora (jedinstvenog ili podijeljenog) iz područja informacijskog šuma u područje manjeg šuma. Frekvencije transfera oštećeno uho najlakše prima, potreban je najmanji napor. To najbolje slušanje govora i čujnosti „fiziološka je i osjetilna integracijska rezultanta frekvencija, relativnog intenziteta i vremena, najuspješnijeg strukturiranja glasova i govora“ (Guberina, 2010) te kao takva predstavlja optimalno slušanje, tj. transferirano optimalno slušno polje.

### **3.3. Aparati SUVAG**

Osnovna polazišta verbotonalne metode utemeljila su načela optimalnih frekvencijskih područja te pokazala potrebu za odgovarajućim aparatima kojima bi filtriranje postalo moguće. Filtriranjem se ističe forma onog što želimo da osoba u procesu rehabilitacije čuje. Umjesto da osobi prenosimo cijeli spektar, prenosimo samo one frekvencije na koje je najosjetljiviji (Guberina, 2010). Guberina (1992), prema Guberina (2010), aparate u početku naziva adaptiranom protezom, jer je njihova uloga bila prilagođavanje svakoj osobi oštećena sluha, kako njihovim mogućnostima, tako i njihovom slušnom polju. Dva su njihova osnovna svojstva: mogu prenositi veoma širok zvučni spektar – od frekvencija ispod 16 Hz pa sve do najviših koje ljudski glas može producirati, te mogu mijenjati frekvencijski spektar emitiranog zvučnog signala sukladno najboljim perceptivnim mogućnostima osobe oštećena sluha (Guberina, 2010). Kroz godine su se razvili različiti aparati koji se primjenjuju u različitim situacijama kako bi ponudili odgovarajući podražaj, odnosno, govornu formu. Tako razlikujemo SUVAG I (VERBOTON G 10 aparat), Aparat SUVAG II

(VERBOTON G 20) aparat i SUVAG Lingua (VERBOTON G 30 L) aparat. Aparati nude i multimodalnu percepciju govora putem koštane vodljivosti, pa tako kroz rehabilitaciju, uz korištenje aparata, slušalica i vibratora, širimo optimalno slušno polje.

### 3.4. Govor i prostor

Važnost prostora za govor najbolje se ogleda u patologiji govora – ako dijete ne može ovladati ritmom hoda, neće biti u stanju ovladati ni ritmom govora (Guberina, 1986, prema Guberina, 2010). Ako dijete nije na vrijeme prohodalo, neće na vrijeme izreći ni svoju prvu lingvističku riječ. Ako dijete ne razumije prostorne odnose u skladu sa svojom dobi, neće biti u stanju shvatiti ni gramatičke odnose prikladne svojoj dobi – „međusobni položaj stvari u prostoru daje temelje sintakse” (Guberina, 2010) . Možda su najbolji primjer za to djeca na spektru autizma koja se najčešće drže jednog ruba sobe, jedne točke u određenom prostoru. Sve dok se dijete ne uspije osloboditi u prostoru i savladati njime, neće se razvijati ni njegov govor (Guberina, 2010). Guberina (2010) također navodi da je „govorni glas rezultat pokreta, rezultat afektivnosti cijelog tijela čije je uporište prostor”. Izgovor je struktura pokreta cijelog tijela, u govornim organima u užem smislu pod kojima podrazumijevamo same govorne organe te u govornim organima u širem smislu pod kojima podrazumijevamo čitavo tijelo (Guberina, 2010). Iz navedenog je vidljivo da razlikujemo dva tipa motorike, makromotoriku i mikromotoriku. Makromotorikom, velikim ritmičkim pokretima tijela, oponašaju se mikropokreti govornih organa (Guberina, 2010). Oni se rabe da bi se postiglo ispravno slušanje napetih ili opuštenih glasova, za oponašanje ritmičkih i intonacijskih cjelina, kod rehabilitacije osoba oštećena sluha – kada specifični ritmički pokret omogućuje izvođenje pojedinih glasova (Guberina, 2010) – npr. pljeskanje kod izvođenja glasa /lj/ u slučaju da ga osoba izgovara nesliveno i nedovoljno napeto. Sama napetost glasa u govornom izrazu ovisi o poziciji u slogu i mjestu na intonacijskoj liniji, a promjena tjelesne napetosti rezultira i promjenom kvalitete govornog izraza (Guberina, 2010).

Posebni rehabilitacijski postupci u verbotonalnoj metodi koji se temelje na fonetskim i akustičkim karakteristikama govora, na tijelu kao njihovom ostvarenju u prostoru, ujedinjeni su pod nazivom *fonetska ritmika*. Fonetsku ritmiku čine stimulacije pokretom i glazbene stimulacije (Dulčić i sur., 2012). Njihov je cilj razvijanje slušanja (u skladu s cjelokupnom multisenzorikom), razvijanje

govora pomoću pokreta, te razvijanje govorne komunikacije i sposobnosti učenja (Dulčić i sur., 2012). Postupci se provode paralelno, međusobno povezano, kod sve djece u kompleksnom postupku.

### **3.4.1. Fonetska ritmika**

#### ***3.4.1.1. Stimulacije pokretom***

Stimulacije pokretom osnovni su dio verbotonalnih postupaka, primjenjuju se još od 1965. godine. Medij procesa odgoja, obrazovanja i rehabilitacije u ovom postupku su tijelo, pokret i pokretna igra (Dulčić i sur., 2012). Svrha stimulacija pokretom je razvoj slušanja i govora. Verbotonalna metoda stvara ritmičke makromotoričke pokrete koji usmjeravaju mikromotoričke pokrete glasova govora (Guberina, 2010).

Neki od programskih zadataka stimulacija pokretom u funkciji razvoja slušanja, govora i jezika su, prema Dulčić i sur. (2012):

1. „Poticanje, razvoj i njegovanje dobre fonacije (boja, intenzitet i visina glasa) i aerodinamike u stvaranju glasa.“ Kvaliteta fonacije povezana je s tjelesnom napetošću.
2. „Poticanje, razvoj i njegovanje pravilnog izgovora određenih glasova (fonema) u inicijalnim, medijalnim i finalnim položajima u iracionalnim i racionalnim govornim strukturama; pravilnog izgovora glasovnih grupa (samoglasničkih i suglasničkih), razvijanje govornih automatizama i korekcija pogrešnog izgovora korekcijom tjelesne napetosti (bazična napetost) i smjera napetosti (akcijska napetost) u oblikovanju i koordinaciji izgovora – artikulaciji.“
3. „Poticanje, razvoj i njegovanje pravilnoga govornog strukturiranja riječi u vidu dobrog izgovora i pravilnog naglašavanja (mjesto fonetske napetosti). Razvoj osjećaja za ritam i ritmički sklad pokreta tijela i govora (makromotorika – mikromotorika) omogućuje uspješnost u ovim zadacima.“
4. „Razvoj i njegovanje dobrog ritma i intonacije, kao i dobrog izgovora i organizacije većih govornih cjelina (sintaksa, diskurs). U govornom izražavanju sudjeluju neverbalna poruka

(stavovi i kretnje glave i tijela, prirodne geste ruku i mimika lica, tj. ekspresivni pokreti) i verbalna poruka, koja je u dobrom govornom izražavanju uvijek u skladu s ritmom i intonacijom neverbalne poruke (promjene i modulacije pokreta tijela, glasa i govora u prostornim visinama) s ciljem korekcije, samokorekcije i samostalnog kreiranja govora.”

5. „Usklađivanje govorno-jezičnog razvoja i razvoja kreativnog govora razvojem sposobnosti scenskog pokreta, govora, plesa i pjevanja u igrama dramatizacije.”

Primjenom stimulacija pokretom kod djece s govorno-jezičnim poteškoćama, uočavaju se razlike u stupnjevima teškoća, stupnjevima poremećaja u senzo-psiho-motornom razvoju (Dulčić i sur., 2012) pa se javlja potreba za proširenjem programa u obliku harmonije tijela. Harmonija tijela potiče skladnost senzo-psiho-motornog razvoja, a programski zadaci teže uspostavljanju skladne multisenzorike na način da povezuju gustativne, olfaktorne, proprioceptivne, taktilne, auditivne, vizualne i vestibularne faktore (Dulčić i sur., 2012). Hercigonja Salamoni i Rendulić (2017) kao bitnu komponentu stimulacija pokretom navode dramatizaciju. Dramatizaciju djeca prihvaćaju veoma rano i veoma rado, njima je to način rehabilitacije i učenja kroz igru. Ona pomaže u razvoju motoričkih vještina, svijesti o prostoru oko nas, a sve to koristeći pokret kod izražavanja značenja riječi. Dramatizacija omogućuje međusobne dijaloge, razvija spontane komunikacijske i socijalne vještine. Konačni cilj dramatizacije je tečni govor (Hercigonja Salamoni i Rendulić, 2017).

### ***3.4.1.2. Glazbene stimulacije***

Studije pokazuju da glazbena izobrazba može poboljšati govornu i jezičnu obradu na nekoliko različitih razina (Kraus, 2010; Patel, 2011; Schön, 2015). Glazbene stimulacije su način ukomponiranja faktora glazbe u rehabilitaciju osoba oštećena sluha. Pod glazbenim stimulacijama (ili brojalicama) podrazumijevamo ritmičke strukture koje sadrže logatome ili logatome kombinirane s riječima koje imaju značenje (Guberina, 2010). U njima glavnu ulogu ima ritam, a koriste se s ciljem boljeg izgovora (pod pojmom *dobar izgovor* misli se na govor u kojem su zastupljeni osnovni strukturalni faktori govora – ritam, intonacija, napetost, intenzitet, vrijeme, pauza (Dulčić i sur, 2012)) i usvajanja ispravnih ritmičkih struktura govora. Ritam brojalica uvijek je praćen odgovarajućim pokretima. Program glazbenih stimulacija obuhvaća područje motorike, fonetike, ritma, melodije i slušanja. Pesnot Lerousseau i sur. (2020) posebnu važnost glazbenih



stimulacija pronalaze u njihovoj inkluzivnosti; naime, njima se aktivira više kognitivnih sposobnosti, kao što su vremenska organizacija govora, hijerarhijsko procesiranje i auditorno-motorička međudjelovanja. Oštećenje sluha utječe na kvalitetu vremenske obrade akustičnih podražaja kod djece, bez obzira na ranu kohlearnu implantaciju ili korištenje slušnih pomagala (Hildago i sur., 2021). Kvaliteta vremenske obrade akustičnih podražaja se smanjuje što su ritmičke strukture složenije, što ukazuje na poteškoće u strukturiranju zvukova prema vremenskoj hijerarhiji (Hildago i sur., 2021). Hildago i sur. (2021) do ovih su zaključaka došli uspoređujući sposobnosti imitiranja ritmičkih struktura i ponavljanja rečenica, među uredno čujućom djecom i djecom oštećena sluha. Djeca oštećena sluha u svim su testovima postigla slabije rezultate, iz čega je vidljiva važnost ranog započinjanja sa glazbenim stimulacijama. To potvrđuje i istraživanje koje je 2016. provela Jing, u kojem je došlo do znatnog napretka u imitaciji tonskih obrazaca kod djece oštećena sluha u samo šest mjeseci provođenja glazbenih stimulacija.

Dulčić i sur. (2012) navode programske razvojne vježbe za svako od područja:

1. Motorika – razvoj motorike zadanim jednostavnim (binarnim) ritmovima, glazbenim igrama (fonetskim ili originalnim dječjim brojalicama), instrumentalnim vježbama koje su pratnja fonetskim brojalicama, razvoj motorike ruke, lakta, šake, prstiju upotrebom glazbala (glazbala Orffovog instrumentarija i glazbala s tipkama), razvoj koordinacije tijela u prostoru kroz koreografiju pokreta uz ritamske cjeline, razvijanje mikromotorike dlanova i prstiju za izvođenje složenijih ritmova, izvođenje zadanih ritamskih premisa kretanjem tijela u prostoru uz udaraljke
2. Fonetika – fonetske brojalice (osnovne brojalice za razlikovanje i korekciju fonema), govorne fonetske brojalice (za obradu i korekciju situacijskih govornih struktura), ritam rečenice i traženje njenog naglaska, vježbe za bolju percepciju glasova visokog frekvencijskog područja
3. Ritam – razvoj osjećaja za ritam i ritamske vrijednosti (kroz govorne primjere ili kroz jednostavne ritmove u dvodobnoj i četverodobnoj ritamskoj strukturi), ritam glazbene rečenice i njezina naglaska sa ciljem korekcije ritma govorne rečenice i njena naglaska, korekcija kvalitete glasa, ritamske vježbe za slog, korekcija konsonantskih skupina u inicijalnoj, medijalnoj i finalnoj poziciji, savladavanje pauze (inicijalne i funkcionalne)

4. Melodija – primjena razvijene melodioznosti u govorne svrhe, razvijanje osjećaja za melodiju, vježbe vokala na jednom ili više tonova s ciljem razvoja disanja i kvalitete glasa, razvijanje osjećaja za intonaciju, širenje melodijskog niza, povezano (legato) i isprekidano (staccato) pjevanje niza tonova s ciljem postizanja opuštenosti ili napetosti u govoru, vježbe disanja, glissando vježbe
5. Slušanje – slušno prepoznavanje osnovnih brojalica, slušanje ritma u ritamskim strukturama, slušanje zvuka glazbala i zvukova iz prirode te njihovo prepoznavanje, slušanje grupnog i individualnog zvučnog doživljaja, slušanje u prostoru pjevanih i ritamskih dijaloga, rad na poboljšanju slušne memorije, slušno prepoznavanje ulaznog i silaznog smjera melodijskog niza, slušno prepoznavanje pjevanog, govornog, ritamskog i instrumentalnog zvučnog izraza

### **3.4.2. Ritmičke stimulacije**

Ritmičkim se stimulacijama u Hrvatskoj najviše bavi Rade, pa tako u svojem istraživanju iz 2010. godine navodi da su one slične, no ne identične stimulacijama pokretom. Stimulacije pokretom se provode u grupi, prvenstveno za slušno oštećenu djecu, uglavnom stariju od četiri godine, dok se ritmičke stimulacije odvijaju individualno, sa djecom koja su i mlađa od četiri godine. One su terapijski postupak nastao kombiniranjem Labanovih teorija pokreta (koje se podučavaju u Školi suvremenog plesa Ane Maletić u Zagrebu) sa logopedijom i verbotonalnom metodom. Izvode se u poliklinici SUVAG, izvodi ih logoped-ritmičar koji radi kao dio terapijskog tipa Logopedije, s malom djecom koja imaju primarno jezične i/ili govorne poteškoće. Rehabilitator potiče dijete na motoričku, često lokomotornu, aktivnost, koristi nestrukturirane materijale (a ne igračke), kao što su strunjače, jastuci, kutije, plahte, udaraljke. On promatra i sustavno potiče djetetov motorički razvoj, želi da dijete savlada određene motoričke vještine, kao što su puzanje, skakutanje, pljeskanje, kucanje, mrštenje, plaženje jezika i sl. S obzirom da nije moguće da svako dijete dva puta tjedno dolazi na terapiju, na ritmičkim je stimulacijama najčešće prisutan roditelj kojemu se svi postupci detaljno objašnjavaju i koji ih onda može provoditi i sam kod kuće sa svojim djetetom. U travnju 2006. analizirana je struktura djece koja su dolazila na terapiju ritmičkim stimulacijama. Od 75 djece uključene u ritmičke stimulacije, 66 ih je imalo primarno jezične teškoće (jezičnu

nezrelost, nedovoljno razvijen govor, usporen govorno-jezični razvoj, zaostao razvoj govora), devetero djece je imalo poremećaj ritma i tempa govora, a poremećaji ritma i tempa govora pojavljivali su se i kod 17 djece koja su imala primarno jezične teškoće. U kombinaciji sa time bili su prisutni i pervazivni razvojni poremećaj i značajne komunikacijske smetnje. Iz rezultata je zaključeno da djeca koja su uključena u ritmičke stimulacije najčešće imaju višestruke logopedске dijagnoze. (Rade, 2010)

#### 4. Verbotonalna metoda u kontekstu suvremenih pristupa rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja

Kao što je prethodno bilo najavljeno, u ovom će se dijelu verbotonalna metoda sagledati u kontekstu suvremenih pristupa terapiji govorno-jezičnih poremećaja. Da bi se izbjegla potencijalna subjektivnost i naklonjenost verbotonalnoj metodi (zbog toga što je ona jedina od navedenih koja je osmišljena u Hrvatskoj i zbog toga što fonetičari većinom nju koriste), svi će stavovi biti temeljeni na činjenicama, a samim time i provjerljivi.

Kao što je ranije navedeno, prvi korak kod odabira bilo koje metode rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja je utvrđivanje je li određeni pristup znanstveno potvrđen. Ukoliko bismo to htjeli odrediti za verbotonalnu metodu, tražili bismo recentna istraživanja na hrvatskom, ali i na stranim jezicima – i vjerojatno ne bismo bili zadovoljni. Dobiva se dojam da je verbotonalna metoda na neki način zapostavljena u stranim državama, a ako i je zastupljena, većinom je to u kontekstu učenja stranog jezika, a ne terapije govorno-jezičnih poremećaja. Činjenica da ne postoje brojni izvori ne znači i da ova metoda nije temeljena na znanstvenim činjenicama. Naprotiv, njezina se načela mogu potvrditi i bolje nego kod nekih drugih metoda. Na primjer, jedno je od temeljnih načela verbotonalne metode ono prema kojem je optimalno frekvencijsko područje u ranoj rehabilitaciji djece nisko frekvencijsko područje koje nosi bitne značajke ritma, intonacije, trajanja, naglaska – tj. osnove govora. Ovo je načelo potvrđeno brojnim istraživanjima, kao što su Büchner i sur. (2009), Gantz i sur. (2005), Pillsbury i sur. (2018). Sljedeće načelo, ono koje ističe važnost propriocepcije kod primanja zvučnih podražaja, ne samo da je potvrđeno novim istraživanjima, već ga nova istraživanja ističu kao jedan od novih i naprednijih pristupa u rehabilitaciji govorno-jezičnih podražaja (Keough i sur., 2019). Nadalje, brojnim istraživanjima, među kojima je i ono koje su proveli Steeneken i sur. (2002), dokazana su optimalna frekvencijska polja fonema. Tono-toposka organizacija dokazana je istraživanjima koja su proveli Humphries i sur. (2010), Talavage i sur. (2004) i dr.

Verbotonalna metoda ima dodirnih točaka s ostalim pristupima.

Krenimo od „postavljanja skela” za učenje (engl. *Scaffolding*). Ono što je ovim pristupima zajedničko je stupnjeviti način rada. Građenje „skele” kreće od onoga čime dijete barata, a isto načelo integrira i verbotonalna metoda krećući od slušnih ostataka te postepeno šireći slušno polje.

Ovaj se način rada temelji na plastičnosti mozga, na sposobnosti mozga da mijenja svoju strukturu gradeći nove sinaptičke veze. Novim sinapsama slušno se polje širi na okolna područja, koja su prije rehabilitacije bila oštećena i/ili nisu funkcionirala. U obje metode rehabilitator pruža podršku i usmjeruje dijete, sve dok ono samo ne usvoji zadatak.

Verbotonalna metoda može se svrstati pod funkcionalističke pristupe, no ipak u njoj pronalazimo neke elemente tradicionalizma. Sama inicijalna ideja verbotonalne metode temelji se na tome da se osobu promatra cjelovito, ni u jednom trenu se na dijete ne gleda kao dijete s nedostatkom, već kao na dijete s nešto drugačijim perceptivnim sustavom koji se treba čim prije shvatiti da bi se moglo djelotvorno intervenirati (Guberina, 1967). Dijete se stavlja u središte pažnje, proces rehabilitacije se prilagođava svakoj individualnoj osobi – prema tome, verbotonalna bi metoda trebala biti sasvim funkcionalistička. Pa ipak, ona koristi imitiranja formi, vježbanje izraza, ponavljanje da bi se neki pojam usvojio, što je jedan od tradicionalističkih elemenata. Imitacije, vježbe i ponavljanja dovode do automatizacije izgovora – vježbaju se govorni organi, radi se na njihovoj pokretljivosti, olakšava se izgovor. Time imitacije, vježbe i ponavljanja postaju jedan od veoma korisnih elemenata.

Sljedeće će se verbotonalna metoda usporediti s metodom fokusiranom na okolinu. Ukoliko se fokusiramo na načela metode fokusirane na okolinu prema kojima se terapija govorno-jezičnih poremećaja odvija isključivo kroz svakodnevne interakcije, odbacujući aktivnosti kojima je cilj isključivo terapija, između ove dvije metode nema previše sličnosti. Terapija govorno-jezičnih poremećaja prema verbotonalnoj metodi najčešće se odvija u kontroliranim uvjetima. Osim kod npr. učenja stranog jezika po principima verbotonalne metode, kod kojeg je jako naglašen kontekstualni funkcionalistički pristup ili kod dramaturškog dijela metode u kojem djeca također glume situacije iz stvarnog života. Metoda fokusirana na okolinu koristi korekciju izgovora, no na drugačiji način. Ne uz pomoć oktavnih pojaseva i SUVAG aparata, već metodom korekcije kroz svakodnevni razgovor. Prije navedena istraživanja dokazala su da korekcija izgovora provedena na način koji zagovara metoda fokusirana na okolinu nije postigla značajnije rezultate. Stoga se može zaključiti da je verbotonalna metoda bolja opcija kod korekcije izgovora.

Postavlja se pitanje, što je s ekološkom valjanošću? Znamo da se kod metode fokusirane na okolinu ona podrazumijeva, no što je s verbotonalnom metodom? Rezultati postignuti prilagođavanjem frekvencijskih pojaseva i gušenja na aparatu neće nužno biti reproducirani i u svakodnevnim

situacijama. Naravno, postepeno se pojasevi na aparatu šire da bi se u konačnici došlo do realnog slušanja, no da bi se do toga došlo moraju najprije dobro biti usvojeni svi koraci koji tome prethode. S te je strane metoda fokusirana na okolinu bolja opcija, jer se odmah kreće s rehabilitacijom u prirodnom okruženju – naravno, ovisno o tome što točno rehabilitiramo i koja je težina poremećaja koji dijete ima. U težim slučajevima i u slučajevima u kojima je narušena percepcija, okolišni pristup neće biti dostatan. Zbog toga se treba sagledati šira slika i realne mogućnosti rehabilitatora i djeteta. Verbotonalni pristup bi možda zahtijevao duži period koji mora proći do samog slušanja u prirodnoj okolini, no njegovi bi rezultati mogli biti bolji kada je riječ o težim slučajevima.

Metoda temeljena na slušanju ukomponirana je u proces verbotonalne metode u obliku zvučnih stimulacija. Ne na sasvim identičan način – glazbenim se stimulacijama perceptivne vještine djeteta razvijaju uz brojalice, razne melodije, ritmičke obrasce itd., dok se metoda temeljena na slušanju fokusira na slušanje ispravno ili pogrešno izgovorenih riječi te na njihovu korekciju ili imitaciju. Ono što bismo mogli nazvati glazbenim elementom u toj metodi je određivanje podudaranja rime, no i ono se najčešće ispituje na izoliranim riječima, a ne u pjesmama (npr. rimuju li se riječi *glava* i *prava*).

Kognitivno-lingvistički elementi prisutni su u samim temeljima verbotonalne metode. Lingvistika govora je prethodila stvaranju verbotonalnog sistema – Guberina je uzeo lingvističko načelo globalnog strukturalizma prema kojem čovjek ima najveću ulogu i primijenio ga kod verbotonalne metode. Kognitivno-lingvistička metoda počiva na istim načelima, jezik promatra kao odraz kognitivnih sposobnosti pojedinca.

Metoda fokusirana na proizvodnju vidljiva je u korekciji izgovora prema verbotonalnoj metodi. U procesu korekcije, kao i u ovoj metodi, fokus je na imitaciji i vježbanju uz postepeno povećanje kompleksnosti artikulacije. Razlika između ovih dviju metoda vidljiva je u tome što metoda fokusirana na proizvodnju daje smjernice o fonemskom položaju ili načinu, dok bi se kod verbotonalne metode do ispravnih fonetskih položaja i načina trebalo doći pozicioniranjem fonema u odgovarajuću fonemsku okolinu i odgovarajuće mjesto u rečenici.

## 5. Zaključak

Ovaj je diplomski rad pružio teorijski pregled govorno-jezičnih poremećaja, opisao njihovu etiologiju i klasifikacije, kao i samu simptomatiku poremećaja. Zatim su se opisali suvremeni pristupi rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja, opisala se verbotonalna metoda te se u konačnici pružila i njihova usporedba.

Dio ovog diplomskog rada koji se fokusirao na govorno-jezične poremećaje pokazao je probleme prisutne u određivanju njihove etiologije, probleme u nepostojanju njihove usuglašene klasifikacije, probleme u mijenjanju njihovih definicija i nazivlja. Uzevši u obzir napredak koji je kroz povijest postignut na ovom području, može se zaključiti da sva istraživanja – kako ona provedena kroz povijest, tako i aktualna – dovode do postupnog rješavanja prije navedenih problema.

Sljedeći problem koji se javljao ticao se verbotonalne metode. Pretraživanjem dostupnih izvora potvrđena je očekivana činjenica da se njome pretežno bave hrvatski fonetičari, dok je u stranim izvorima zapostavljena, barem što se njezinog rehabilitacijskog aspekta tiče.

Utvrđeno je da je verbotonalna metoda znanstveno potvrđen rehabilitacijski pristup. To nije dokazano na primjeru same metode, već na primjerima potvrđivanja njezinih načela. Načelo prema kojem je optimalno frekvencijsko područje u ranoj rehabilitaciji djece nisko frekvencijsko područje koje nosi bitne značajke ritma, intonacije, trajanja i naglaska potvrđeno je istraživanjima koja su proveli Búchner i sur. (2009), Gantz i sur. (2005) i Pillsbury i sur. (2018). Važnost proprioceptije kod primanja zvučnih podražaja potvrđena je istraživanjem koje su proveli Keough i sur. (2019). Optimalna frekvencijska polja fonema potvrđena su istraživanjem koje su proveli Steeneken i sur. (2002). Tonotopska organizacija potvrđena je istraživanjima koja su proveli Humphries i sur. (2010) te Talavage i sur. (2004). Iz navedenog se može zaključiti da, iako verbotonalna metoda nije česta tema istraživanja, njezina načela itekako jesu. Recentna istraživanja ne samo da ih potvrđuju, već ih i ističu kao jedne od naprednijih pristupa.

Radi lakšeg pregleda, slijedi tablica u kojoj su navedena načela verbotonalne metode, kao i istraživanja koja ih potvrđuju:

Tablica 10. Istraživanja koja potvrđuju načela verbotonalne metode

Načelo verbotonalne metode	Istraživanje koje potvrđuje načelo
Optimalno frekvencijsko područje u ranoj rehabilitaciji djece je nisko frekvencijsko područje koje nosi bitne značajke ritma, intonacije, trajanja i naglaska	Büchner i sur. (2009)
	Gantz i sur. (2005)
	Pillsbury i sur. (2018)
Propriocepcija je bitna za primanje zvučnih podražaja	Keough i sur. (2019)
Fonemi imaju optimalna frekvencijska polja	Steeneken i sur. (2002)
Tonotopska organizacija	Humphries i sur. (2010)
	Talavage i sur. (2004)

Nadalje, usporedba je pokazala da verbotonalna metoda ima zajedničkih točaka sa suvremenim pristupima rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja. Pokazalo se da je verbotonalnoj metodi i „postavljanju skela“ za učenje zajednički stupnjevit način rada, krećući od onoga čime dijete barata. Ovaj se pristup koristi radi plastičnosti mozga, kako bi se proširilo slušno polje.

Verbotonalna metoda se može povezati s funkcionalizmom u smislu naglašavanja individualnog pristupa pojedincu, a s tradicionalizmom u smislu korištenja imitacija, vježbanja izraza i ponavljanja. Individualan pristup maksimizira uspješnost procesa rehabilitacije fokusirajući se na cjelovitu jedinku, njezine sposobnosti i deficite, dok imitacije, vježbe i ponavljanja dovode do automatizacije izgovora.

Metoda fokusirana na okolinu i verbotonalna metoda ne mogu se povezati principom po kojem se odvijaju; metoda fokusirana na okolinu zagovara isključivo aktivnosti koje se odvijaju kroz svakodnevne interakcije, dok verbotonalna metoda ima elemente rehabilitacije koji se odvijaju u kontroliranim uvjetima. Rezultati rehabilitacija provedenih na okolišni način pokazali su da korekcija izgovora bolje funkcionira ako je provedena u kontroliranim uvjetima, u kojima u konačnici i daje bolje rezultate (Yoder i sur., 2005). Ono što se kod metode fokusirane na okolinu pokazalo boljim je ekološka valjanost samog pristupa, što je u skladu s očekivanjima zbog toga što se cjelokupna rehabilitacija od samog početka odvija u prirodnom okruženju, kroz



svakodnevne interakcije, dok se kod verbotonalne metode do ekološke valjanosti dolazi postupno, nakon nekoliko stupnjeva prilagodbe.

Za razliku od metode fokusirane na okolinu, metoda fokusirana na proizvodnju koristi slične principe korekcije izgovora, s razlikom u pristupu korištenom kod postizanja pravilnog fonemskog položaja i načina. Kod metode fokusirane na okolinu do pravilnog fonemskog položaja i načina dolazi davanjem smjernica o položaju govornih organa, dok se verbotonalna metoda oslanja na pozicioniranje fonema u odgovarajuću fonemsku okolinu i odgovarajuće mjesto u rečenici kako bi se postigao pravilan izgovor. Lakši se izgovor na taj način postiže zbog pravilne napetosti i frekvencijskih vrijednosti, što je lakši način za osobu koju se rehabilitira od samog davanja smjernica.

Ono što povezuje metodu temeljenu na slušanju i verbotonalnu metodu su zvučne stimulacije, s razlikom u primjerima kojima se dijete stimulira – u verbotonalnoj su metodi to glazbene stimulacije, a kod metode temeljene na slušanju najčešće izolirane riječi.

Metoda s kojom verbotonalna metoda dijeli neka od osnovnih načela je kognitivno-lingvistička metoda. Obje se od navedenih metoda temelje na lingvističkom načelu globalnog strukturalizma.

Zaključak usporedbe verbotonalne metode sa suvremenim pristupima rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja je ne samo da elemente korištene u verbotonalnoj metodi možemo pronaći i kod prije navedenih suvremenih pristupa, već i da se ti elementi smatraju jednim od najbitnijih u suvremenim pristupima; tvoreći nekad samu osnovu određenog pristupa. To dokazuje da mjesta marginalizaciji verbotonalne metode zaista nema, posebice ako u obzir uzmemo da su njezina načela znanstveno potvrđena.

## 6. Literatura

1. Ackermann, H., Hertrich, I., & Ziegler, W. (2010). Dysarthria. The handbook of language and speech disorders, American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: Author.
2. Altarac, M., & Saroha, E. (2007). Lifetime prevalence of learning disability among US children. *Pediatrics*, 119(Supplement 1), S77-S83.
3. American Speech-Language-Hearing Association (2007). Childhood Apraxia of speech (technical report): Ad Hoc Committee on Apraxia of Speech in Children (online). Dostupno na: <http://www.asha.org/policy>. Pristupljeno: ožujak 2021.
4. American Speech-Language-Hearing Association. Dysarthria in Adults. Dostupno na: <https://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589943481&section=Overview>. Pristupljeno: lipanj 2020.
5. American Speech-Language-Hearing Association (2021). Speech Sound Disorders - Articulation and Phonology (online). Dostupno na: <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/articulation-and-phonology/>. Pristupljeno: svibanj 2021.
6. Asp, C.W. (2006). *Verbotonal Speech Treatment*. San Diego: Plural Publishing.
7. Asp, C. W. (1985). The Verbotonal Method for Management of Young, Hearing-Impaired Children: *Ear and Hearing*, 6(1), 39–42.
8. Ayres, A.J. (1978). Learning disabilities and the vestibular system. *Journal of Learning Disabilities* 11, 18-29.
9. Baker, E., & McLeod, S. (2004). Evidence-based management of phonological impairment in children. *Child Language Teaching and Therapy*, 20(3), 261-285.
10. Battini, R., Chilosi, A. M., Casarano, M., Moro, F., Comparini, A., Alessandri, M. G., ... & Cioni, G. (2011). Language disorder with mild intellectual disability in a child affected by a novel mutation of SLC6A8 gene. *Molecular genetics and metabolism*, 102(2), 153-156.
11. Baumann-Waengler, J. (2000): *Articulatory and Phonological Impairments: A Clinical Focus*. USA: Pearson Education

12. Bellon-Harn, M. L., Credeur-Pampolina, M. E., & LeBoeuf, L. (2013). Scaffolded-language intervention: Speech production outcomes. *Communication Disorders Quarterly*, 34(2), 120-132.
13. Bengani, H., Handley, M., Alvi, M., Ibitoye, R., Lees, M., Lynch, S. A., ... & FitzPatrick, D. R. (2017). Clinical and molecular consequences of disease-associated de novo mutations in SATB2. *Genetics in Medicine*, 19(8), 900-908.
14. Bishop, D. V., 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.
15. Blaži, D., Arapović, D. (2003). Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju. *Govor*, 20(1-2), 27-38.
16. Blaži, D. (2011). *Fonološki poremećaji (sveučilišna skripta)*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko - rehabilitacijski fakultet.
17. Blaži, D. i Opačak, I. (2011). Teorijski prikaz dječje govorne apraksije i ostalih jezično-govornih poremećaja na temelju diferencijalno-dijagnostičkih parametara. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*. 47(1), 49-63.
18. Blok, L. S., Rousseau, J., Twist, J., Ehresmann, S., Takaku, M., Venselaar, H., ... & Campeau, P. M. (2018). CHD3 helicase domain mutations cause a neurodevelopmental syndrome with macrocephaly and impaired speech and language. *Nature communications*, 9(1), 1-12.
19. Blok, L. S., Kleefstra, T., Venselaar, H., Maas, S., Kroes, H. Y., Lachmeijer, A. M., ... & Fisher, S. E. (2019). De novo variants disturbing the transactivation capacity of POU3F3 cause a characteristic neurodevelopmental disorder. *The American Journal of Human Genetics*, 105(2), 403-412.
20. Boers, F. (2013). Cognitive linguistic approaches to teaching vocabulary: Assessment and integration. *Language Teaching*, 46(2), 208.
21. Bressmann, T. (2010). Speech disorders related to head and neck cancer: laryngectomy, glossectomy, and velopharyngeal and maxillofacial deficits. *The handbook of language and speech disorders*, 497-526.

22. Büchner, A., Schüssler, M., Battmer, R. D., Stöver, T., Lesinski-Schiedat, A., & Lenarz, T. (2009). Impact of low-frequency hearing. *Audiology and Neurotology*, 14(Suppl. 1), 8-13.
23. Castles, A., & Friedmann, N. (2014). Developmental dyslexia and the phonological deficit hypothesis. *Mind & Language*, 29(3), 270-285.
24. Chen, X. S., Reader, R. H., Hoischen, A., Veltman, J. A., Simpson, N. H., Francks, C., ... & Fisher, S. E. (2017). Next-generation DNA sequencing identifies novel gene variants and pathways involved in specific language impairment. *Scientific reports*, 7(1), 1-17.
25. Chokas, A. L., Trivedi, C. M., Lu, M. M., Tucker, P. W., Li, S., Epstein, J. A., & Morrisey, E. E. (2010). Foxp1/2/4-NuRD interactions regulate gene expression and epithelial injury response in the lung via regulation of interleukin-6. *Journal of Biological Chemistry*, 285(17), 13304-13313.
26. Classifications. World Health Organisation. Pristupljeno: 5. 5. 2021. <https://www.who.int/standards/classifications>.
27. Code, C. (2010). Aphasia. *The handbook of language and speech disorders*, 317-336.
28. Coleman, M., Braden, R. O., MSpPath, S. T., Hayman, M., Coman, D., Goel, H., ... & Morgan, A. T. (2020). Severe childhood speech disorder. *Neurology*, 94, e2148-e2167.
29. Damico, J. S., Müller, N., & Ball, M. J. (Eds.). (2010). *The handbook of language and speech disorders*. West Sussex: Wiley-Blackwell.
30. Damico, J. S., Müller, N., & Ball, M. J. (2010). Social and practical considerations in labeling. *The handbook of language and speech disorders*, 11-37.
31. Den Hoed, J., & Fisher, S. E. (2020). Genetic pathways involved in human speech disorders. *Current Opinion in Genetics & Development*, 65, 103-111.
32. Deriziotis, P., & Fisher, S. E. (2017). Speech and language: Translating the genome. *Trends in Genetics*, 33(9), 642-656.
33. Dulčić, A., Pavičić Dokoza, K., Bakota, K., čilić Burušić, L. (2012): *Verbotonalni pristup djeći s teškoćama sluha, slušanja i govora*. Zagreb: ArTresor naklada
34. Eising, E., Carrion-Castillo, A., VINO, A., Strand, E. A., Jakielski, K. J., Scerri, T. S., ... & Fisher, S. E. (2019). A set of regulatory genes co-expressed in embryonic human brain is implicated in disrupted speech development. *Molecular psychiatry*, 24(7), 1065-1078.

35. Estruch, S. B., Graham, S. A., Quevedo, M., Vino, A., Dekkers, D. H., Deriziotis, P., ... & Fisher, S. E. (2018). Proteomic analysis of FOXP proteins reveals interactions between cortical transcription factors associated with neurodevelopmental disorders. *Human molecular genetics*, 27(7), 1212-1227.
36. Farago, E., Arapović, D., Heđever, M. (1998). Fonološko-artikulacijski poremećaji u hrvatske djece. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 34(1), 165-182.
37. Forrest, K., & Elbert, M. (2001). Treatment for phonologically disordered children with variable substitution patterns. *Clinical linguistics & phonetics*, 15(1-2), 41-45.
38. Forrest, K., Elbert, M., & Dinnsen, D. A. (2000). The effect of substitution patterns on phonological treatment outcomes. *clinical linguistics & phonetics*, 14(7), 519-531.
39. Gantz, B. J. , Turner, C. , Gfeller, K. E. & Lowder, M. W. (2005). Preservation of Hearing in Cochlear Implant Surgery: Advantages of Combined Electrical and Acoustical Speech Processing. *The Laryngoscope*, 115(5), 796-802.
40. Gierut, J. A. (1996). An experimental test of phonemic cyclicity. *Journal of Child Language*, 23(1), 81-102.
41. Gierut, J. A., & Champion, A. H. (2000). Ingressive substitutions: typical or atypical phonological pattern?. *clinical linguistics & phonetics*, 14(8), 603-617.
42. Gierut, J. A., & Champion, A. H. (2001). Syllable onsets II: three-element clusters in phonological treatment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 44(4).
43. Gierut, J. A., & Morrisette, M. L. (1996). Triggering a principle of phonemic acquisition. *Clinical linguistics & phonetics*, 10(1), 15-30.
44. Gillam, S. L., Kamhi, A. G., Damico, J., Müller, N., & Ball, M. (2010). Specific language impairment. *The handbook of language and speech disorders*, 210-226.
45. Goldstein, B. A., & Horton-Ikard, R. A. M. O. N. D. A. (2010). Diversity considerations in speech and language disorders. *The handbook of language and speech disorders*, 38-56.
46. Goswami, U., Power, A. J., Lallier, M., & Facoetti, A. (2014). Oscillatory “temporal sampling” and developmental dyslexia: toward an over-arching theoretical framework. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 904.
47. Graham, S. A., & Fisher, S. E. (2015). Understanding language from a genomic perspective. *Annual review of genetics*, 49.
48. Guberina, P. (1967). Metodologija verbotonalnog sistema. *Govor*, 1(1), 5-19.

49. Guberina, P. (2010): Govor i čovjek – Verbotonalni sistem. Zagreb: ArTresor naklada
50. Hammond, J. (2001). Scaffolding: Teaching and learning in language and literacy education. Primary English Teaching Assoc., PO Box 3106, Marrickville, New South Wales, 2204, Australia.
51. Hart, S., & Gonzalez, L. (2010). The effectiveness of using communication-centered intervention to facilitate phonological learning in young children. *Communication Disorders Quarterly*, 32(1), 13-25.
52. Hayiou-Thomas, M. E. (2008). Genetic and environmental influences on early speech, language and literacy development. *Journal of communication disorders*, 41(5), 397-408.
53. Haynes, W. O., Pindzola, R. H. (2004). *Diagnosis And Evaluation In Speech Pathology*. Boston: Allyn & Bacon.
54. Hercigonja Salamoni, D., & Rendulić, A. (2017). Drama techniques as part of cluttering therapy according to the verbotonal method. *Logopedija*, 7(1), 24-29.
55. Hildebrand, M. S., Jackson, V. E., Scerri, T. S., Van Reyk, O., Coleman, M., Braden, R. O., ... & Morgan, A. T. (2020). Severe childhood speech disorder: Gene discovery highlights transcriptional dysregulation. *Neurology*, 94(20), e2148-e2167.
56. Hobson, H., & Bird, G. (2019). High rates of language impairment in vulnerable populations: the case for improving cross-sector awareness of Developmental Language Disorder. U: 4th International Conference on Educational Neuroscience, Abu Dhabi, United Arab Emirates.
57. Howard, S. (2010). Children with speech sound disorders . *The handbook of language and speech disorders*, 339-361.
58. Humphries, C., Liebenthal, E., & Binder, J. R. (2010). Tonotopic organization of human auditory cortex. *Neuroimage*, 50(3), 1202-1211.
59. Jacks, A., & Robin, D. A. (2010). 17 Apraxia of Speech. *The handbook of language and speech disorders*, 391-409.
60. Jing, C. H. E. N. (2016). The Efficacy of Verbo-tonal Method in Teaching a Hearing-Impaired Child. *Chinese Scientific Journal of Hearing and Speech Rehabilitation*.
61. Johnson, J. L., Stoica, L., Liu, Y., Zhu, P. J., Bhattacharya, A., Buffington, S. A., ... & Costa-Mattioli, M. (2019). Inhibition of Upf2-dependent nonsense-mediated decay leads

- to behavioral and neurophysiological abnormalities by activating the immune response. *Neuron*, 104(4), 665-679.
62. Keough, M., Derrick, D., & Gick, B. (2019). Cross-modal effects in speech perception. *Annual Review of Linguistics*.
  63. Kologranić Belić, L., Matić, A., Olujić M., Srebačić I. (2015). Jezični, govorni i komunikacijski poremećaji djece predškolske i školske dobi. U: Kuvač Kraljević, J. Priručnik za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama. Zagreb: Edukacijsko rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
  64. Kovačević, V., Stančić, V. i Mejovčec, M. (1998): Osnove teorije defektologije. Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu. 81.
  65. Kuvač Kraljević, J., Hržica, G., & Kologranić Belić, L. (2020). Croatian Corpus of Non-Professional Written Language–Typical speakers and speakers with language disorders. *Govor*, 37(2), 125-147.
  66. Krapeš, M., Jukić, B. (1967). VERBOTONALNA AUDIOMETRIJA. *Govor*, 1(1), 20-24.
  67. Kraus, N., & Chandrasekaran, B. (2010). Music training for the development of auditory skills. *Nature reviews neuroscience*, 11(8), 599-605.
  68. Krecichwost, M., Mocko, N., & Badura, P. (2021). Automated detection of sigmatism using deep learning applied to multichannel speech signal. *Biomedical Signal Processing and Control*, 68, 102612.
  69. Ladányi, E., Persici, V., Fiveash, A., Tillmann, B., & Gordon, R. L. (2020). Is atypical rhythm a risk factor for developmental speech and language disorders?. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 11(5), e1528.
  70. Lahey, M., & Bloom, L. (1988). *Language disorders and language development*. New York: Macmillan.
  71. Lai, C. S., Fisher, S. E., Hurst, J. A., Vargha-Khadem, F., & Monaco, A. P. (2001). A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. *Nature*, 413(6855), 519-523.
  72. Laver, J., & John, L. (1994). *Principles of phonetics*. Cambridge University Press.
  73. Lennox, A. L., Hoye, M. L., Jiang, R., Johnson-Kerner, B. L., Suit, L. A., Venkataramanan, S., ... & Sherr, E. H. (2020). Pathogenic DDX3X mutations impair RNA metabolism and neurogenesis during fetal cortical development. *Neuron*, 106(3), 404-420.

74. Leonard, L. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge: MIT Press.
75. Leonard, L. B. (2019). Phonological Impairment. *The Handbook of Child Language*, 573–602.
76. Lewis, V., Boucher J., Lupton, L., Watson, S. (2000). Relations between symbolic play, functional play, verbal and non-verbal ability in young children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35. 117-127.
77. Lyberg-Åhlander, V., Rydell, R., Fredlund, P., Magnusson, C. i Wilén, S. (2018). Prevalence of voice disorders in the general population, based on the Stockholm public health cohort. *Journal of Voice*.
78. MacDermot, K. D., Bonora, E., Sykes, N., Coupe, A. M., Lai, C. S., Vernes, S. C., ... & Fisher, S. E. (2005). Identification of FOXP2 truncation as a novel cause of developmental speech and language deficits. *The American Journal of Human Genetics*, 76(6), 1074-1080.
79. Maenner, M. J., Shaw, K. A., & Baio, J. (2020). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries*, 69(4), 1.
80. Maldini, J. (2017). Pojavnost artikulacijskih i fonoloških teškoća u djece srednje i starije predškolske dobi. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
81. McCauley, R. J. (2013). *Assessment of language disorders in children*. Psychology Press.
82. McIntosh, B., & Dodd, B. (2008). Evaluation of core vocabulary intervention for treatment of inconsistent phonological disorder: three treatment case studies. *Child Language Teaching and Therapy*, 24(3), 307-327.
83. MCIS, D. A., & Peter Rosenbaum, M. D. (1998). Effectiveness of speech intervention for phonological disorders: A randomized controlled trial. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(5), 319-325.
84. Michael, P., Robb, K. M. B., & Stephanie, S. Y. (1999). A phonetic analysis of vowel errors during the course of treatment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 13(4), 309-321.
85. Morris, R., & Harmon, A. B. (2010). Describing Voice Disorders. *The Handbook of Language and Speech Disorders*, 455-473.
86. Mossey, P. A., & Catilla, E. E. (2003). Global registry and database on craniofacial anomalies: Report of a WHO Registry Meeting on Craniofacial Anomalies.



87. Mossey, P. A., Little, J., Munger, R. G., Dixon, M. J., & Shaw, W. C. (2009). Cleft lip and palate. *The Lancet*, 374(9703), 1773-1785.
88. Muma, J., & Cloud, S. (2010). Autism spectrum disorders: The state of the art. *The Handbook of Language and Speech Disorders*, 49, 153.
89. Nail-Chiwetalu, B. J., & Ratner, N. B. (2006). Information literacy for speech-language pathologists: A key to evidence-based practice.
90. National Autism Center (2009). National Standards Report: The National Standards Project – Addressing the need for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorders. Randolph, Massachusetts: National Autism Center.
91. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2015). NIDCD fact sheet: Aphasia [PDF] [NIH Pub. No. 97-4257]. Preuzeto sa: <https://www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/Documents/health/voice/Aphasia6-1-16.pdf>
92. Orlandi, D. (1967). Verbotonalna metoda i korekcija dislalija. *Defektologija*, 3 (1), 17-25. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/107519>
93. Owens Jr, R. E. (2013). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention*. Pearson Higher Ed.
94. Pansini, M. (1966). Uloga verbotonalne audiometrije u audiologiji. *Defektologija*, 2(2), 23-28.
95. Parkin, D. M., Bray, F., Ferlay, J., & Pisani, P. (2005). Global cancer statistics, 2002. *CA: a cancer journal for clinicians*, 55(2), 74-108.
96. Patel, A. D. (2011). Why would musical training benefit the neural encoding of speech? The OPERA hypothesis. *Frontiers in psychology*, 2, 142.
97. Paul, R., & Norbury, C. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence-E-Book: Listening, speaking, reading, Writing, and Communicating*. Elsevier Health Sciences.
98. Pavičić Dokoza, K. (2020). Prikaz holističkih smjernica u verbotonalnom rehabilitacijsko–obrazovnom pristupu školovanja učenika s teškoćama sluha, slušanja i/ili govora. *Unapređenje kvalitete života djece i mladih: tematski zbornik*, 45-54.
99. Perkins, M. R. (2010). Pragmatic impairment. *The handbook of language and speech disorders*, 227-246.

100. Pesnot Lerousseau, J., Hidalgo, C., & Schön, D. (2020). Musical training for auditory rehabilitation in hearing loss. *Journal of clinical medicine*, 9(4), 1058.
101. Peter, B., Matsushita, M., Oda, K., & Raskind, W. (2014). De novo microdeletion of BCL11A is associated with severe speech sound disorder. *American journal of medical genetics Part A*, 164(8), 2091-2096.
102. Peters, T.J., Guitar, B. (1991): *Stuttering – An Integral Approach to Its Nature and Treatment*. Baltimore: Williams & Wilkins.
103. Peterson, R. L., McGrath, L. M., Smith, S. D., & Pennington, B. F. (2007). Neuropsychology and genetics of speech, language, and literacy disorders. *Pediatric Clinics of North America*, 54(3), 543-561.
104. Pillsbury III, H. C., Dillon, M. T., Buchman, C. A., Staecker, H., Prentiss, S. M., Ruckenstein, M. J., ... & Adunka, O. F. (2018). Multicenter US clinical trial with an electric-acoustic stimulation (EAS) system in adults: final outcomes. *Otology & Neurotology*, 39(3), 299.
105. Plante, E. (2019). Developmental language disorder v. specific language impairment.
106. Popčević, K., Ivšac Pavliša, J., Bohaček, A. M., Šimleša, S., & Bašić, B. (2016). Znanstveno utemeljene intervencije kod poremećaja iz spektra autizma. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 52(1), 100-113.
107. Ramus, F. (2004). Neurobiology of dyslexia: a reinterpretation of the data. *TRENDS in Neurosciences*, 27(12), 720-726.
108. Ramus, F., Marshall, C. R., Rosen, S., and Lely, H. K. J. (2013). Phonological deficits in specific language impairment and developmental dyslexia: towards a multidimensional model. *Brain* 136, 630–645.
109. Reid, R. & Jacobson, L. (2010). Learning disabilities. *The handbook of language and speech disorders*, 247-266.
110. Roth, F. P., Worthington, C. K. (2005). *Treatment Resource*. USA: Delmar Cengage Learning.
111. Rulenkova, L. (2011). *Kako malo gluho dijete naučiti slušati i govoriti primjenom verbotonalne metode*. Zagreb: Poliklinika SUVAG Zagreb

112. Russell, J. (2010). Orofacial Anomalies. *The Handbook of Language and Speech Disorders*, 474-496.
113. Rvachew, S. (1994). Speech perception training can facilitate sound production learning. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37(2), 347-357.
114. Rvachew, S., & Nowak, M. (2001). The effect of target-selection strategy on phonological learning.
115. Rvachew, S., Nowak, M., & Cloutier, G. (2004). Effect of phonemic perception training on the speech production and phonological awareness skills of children with expressive phonological delay. *American Journal of Speech-Language Pathology*.
116. Savez udruga za autizam Hrvatske (SUZAH). (2008). Autizam. <https://www.autizam-suzah.hr/autizam/>. Pristupljeno: 11.ožujka 2021.
117. Schmuckler, M. A. (2001). What is ecological validity? A dimensional analysis. *Infancy*, 2(4), 419-436.
118. Schön, D., & Tillmann, B. (2015). Short-and long-term rhythmic interventions: Perspectives for language rehabilitation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337(1), 32-39.
119. Shieh, C., Jones, N., Vanle, B., Au, M., Huang, A. Y., Silva, A. P., ... & Pierson, T. M. (2020). GATAD2B-associated neurodevelopmental disorder (GAND): clinical and molecular insights into a NuRD-related disorder. *Genetics in Medicine*, 22(5), 878-888.
120. Shipley, K. G., McAfee, J. G. (2004). *Assessment in Speech-Language Pathology*. USA: Delmar Cengage Learning
121. Shriberg, L. D., Kwiatkowski, J., & Mabie, H. L. (2019). Estimates of the prevalence of motor speech disorders in children with idiopathic speech delay. *Clinical linguistics & phonetics*, 33(8), 679-706.
122. Smith, R. S., Kenny, C. J., Ganesh, V., Jang, A., Borges-Monroy, R., Partlow, J. N., ... & Lehtinen, M. K. (2018). Sodium channel SCN3A (Nav1. 3) regulation of human cerebral cortical folding and oral motor development. *Neuron*, 99(5), 905-913.
123. Sommer, M., Waltersbacher, A., Schlotmann, A., Schröder, H., & Strzelczyk, A. (2021). Prevalence and Therapy Rates for Stuttering, Cluttering, and Developmental Disorders of Speech and Language: Evaluation of German Health Insurance Data. *Frontiers in human neuroscience*, 15, 176.

124. Steeneken, H. J., & Houtgast, T. (2002). Phoneme-group specific octave-band weights in predicting speech intelligibility. *Speech Communication*, 38(3-4), 399-411.
125. Škarić, I. (1986). Određenje govora. *Govor*, 3(2), 2-16.
126. Škarić, I. (1998). *Govorne poteškoće i njihovo uklanjanje*. Zagreb: Mladost.
127. Talavage, T. M., Sereno, M. I., Melcher, J. R., Ledden, P. J., Rosen, B. R., & Dale, A. M. (2004). Tonotopic organization in human auditory cortex revealed by progressions of frequency sensitivity. *Journal of neurophysiology*, 91(3), 1282-1296.
128. Thevenon, J., Callier, P., Andrieux, J., Delobel, B., David, A., Sukno, S., ... & Faivre, L. (2013). 12p13.33 microdeletion including ELKS/ERC1, a new locus associated with childhood apraxia of speech. *European Journal of Human Genetics*, 21(1), 82-88.
129. Thomason, A., Pankey, E., Nutt, B., Caffrey, A. R., & Zarate, Y. A. (2019). Speech, language, and feeding phenotypes of SATB2-associated syndrome. *Clinical genetics*, 96(6), 485-492.
130. Tomić, D. (2013). Odnos fonetskoga i fonološkoga razvoja glasa /r/ kod djece u dobi od 3 do 7 godina.
131. Trębac, A. (2020). Articulation disorders of the sigmatism type and the level of self-esteem of students completing the stage of early school education. Own research conducted in the Greater Poland region. *Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej*, (30), 187-222.
132. Turner, S. J., Mayes, A. K., Verhoeven, A., Mandelstam, S. A., Morgan, A. T., & Scheffer, I. E. (2015). GRIN2A: an aptly named gene for speech dysfunction. *Neurology*, 84(6), 586-593.
133. van Kuyk, J. J. (2011). Scaffolding—how to increase development?. *European Early Childhood Education Research Journal*, 19(1), 133-146.
134. Van Zaalen-op't Hof, Y., Wijnen, F., & De Jonckere, P. H. (2009). Differential diagnostic characteristics between cluttering and stuttering—Part one. *Journal of fluency disorders*, 34(3), 137-154.
135. Vladislavljević, S. (1981): Poremećaji izgovora. Beograd: Privredni pregled.
136. Vuletić, D. (1987): Govorni poremećaji – Izgovor. Zagreb: Školska knjiga
137. Vuletić, D., Brestovci, B., Ljubešić, M., Mavrin-Cavor, Lj. (1985): *Problemi terminologije i klasifikacije razvojnih poremećaja govora*. *Defektologija*, 21, 2, 89-103

138. Vuletić, D. (1990). Test artikulacije. Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučiliša u Zagrebu.
139. Yoder, P., Camarata, S., & Gardner, E. (2005). Treatment effects on speech intelligibility and length of utterance in children with specific language and intelligibility impairments. *Journal of Early Intervention*, 28(1), 34-49.
140. Vidović, A., & Mildner, V. (2010). Jezični status djece urednog jezičnog razvoja i djece s posebnim jezičnim teškoćama. *Proizvodnja i percepcija govora*, 186-197.
141. Weiss, D., & Paul, D. (2010). Delayed language development in preschool children. *The handbook of language and speech disorders*. Oxford: Blackwell, 178-209.
142. Winner, M., & Elbert, M. (1988). Evaluating the treatment effect of repeated probes. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53(2), 211-218.
143. Wolfe, V., Presley, C., & Mesaris, J. (2003). The importance of sound identification training in phonological intervention.
144. Wren, Y., Harding, S., Goldbart, J., & Roulstone, S. (2018). A systematic review and classification of interventions for speech-sound disorder in preschool children. *International journal of language & communication disorders*, 53(3), 446-467.
145. Zakon o socijalnoj skrbi (2020). Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/222/Zakon-o-socijalnoj-skrbi>. Pristupljeno: svibanj 2021.
146. Zorić, A., Pavičić Dokoza, K. (2007): *Kako D postaje R*. Zagreb: Alinea.

## 7. Sažetak na hrvatskom jeziku

Diplomski rad podijeljen je u četiri cjeline. Prva daje pregled govorno-jezičnih poremećaja; opisuje njihovu etiologiju, navodi pluralitet klasifikacija te u konačnici opisuje karakteristike samih poremećaja.

Druga cjelina opisuje pojam znanstveno potvrđenog rehabilitacijskog pristupa, nakon čega se opisuju suvremeni pristupi terapiji govorno-jezičnih poremećaja koji se na znanstveno potvrđenim činjenicama temelje: opisuje se uloga rane intervencije, daje se pregled pristupa koji se temelji na „postavljanju skela” za učenje, pregled tradicionalističkog i funkcionalističkog pristupa rehabilitaciji, kao i metode fokusirane na okolinu, metode temeljene na slušanju, metode fokusirane na proizvodnju, kognitivno-lingvističke metode te u konačnici i pregled kombiniranih metoda.

Treća cjelina opisuje verbotonalnu metodu, nakon čega se u četvrtoj cjelini verbotonalna metoda uspoređuje sa prije navedenim suvremenim pristupima rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja. Usporedba je pokazala da su načela verbotonalne metode znanstveno potvrđena, što ukazuje na valjanost korištenja verbotonalne metode. Također, usporedba je pokazala da verbotonalna metoda ima dodirnih točaka sa suvremenim metodama rehabilitacije govorno-jezičnih poremećaja: s „postavljanjem skela” za učenje dijeli stupnjevit način rada, s funkcionalizmom individualan pristup pojedincu, s tradicionalizmom elemente korištenja imitacija, vježbanja izraza i ponavljanja, s metodom fokusiranom na proizvodnju dijeli slične principe korekcije izgovora, s metodom temeljenom na slušanju dijeli korištenje zvučnih stimulacija, dok s kognitivno-lingvističkom metodom dijeli načelo globalnog strukturalizma.

Ključne riječi: verbotonalna metoda, suvremeni pristupi, govorni poremećaji, jezični poremećaji, rehabilitacija govorno-jezičnih poremećaja

## 8. Sažetak na engleskom jeziku

Master thesis is divided into four parts. The first one gives an overview of speech-language disorders; describes their etiology, the plurality of classifications and ultimately describes characteristics of the disorders themselves.

The second part includes description of the evidence-based scientific practice, after which modern approaches to speech-language disorders therapy, which are evidence-based, are described: the role of early intervention, an overview of the approach based on “scaffolding”, overview of traditionalistic and functionalistic speech-language disorders therapy approaches, as well as environmental method, listening-based method, production-oriented methods, cognitive-linguistic method and finally an overview of combined methods.

The third part describes the Verbotonal method, after which the fourth part compares Verbotonal method with the above-mentioned modern approaches for the rehabilitation of speech-language disorders. The comparison showed that the principles of the Verbotonal method are based on evidence, which indicates the validity of the use of the Verbotonal method. Also, the comparison showed that the Verbotonal method has contact points with modern methods of rehabilitation of speech-language disorders: with “scaffolding” it shares a gradual mode of work, with functionalism an individual approach to each person, with traditionalism the use of imitation, exercising expression and repeating, with the method focused on production similar principles of speech correction, with the method based on listening the use of sound stimulation, while with the cognitive-linguistic method it shares the global structuralism principle.

Keywords: Verbotonal method, modern approaches, speech disorders, language disorders, rehabilitation of speech-language disorders