Logopedska intervencija za gluho dijete s kohlearnim implantatom bimodalnim pristupom

Martinković, Zrinka

Master's thesis / Diplomski rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:669697

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository

Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Logopedska intervencija za gluho dijete s kohlearnim implantatom bimodalnim pristupom

Zrinka Martinković

Zagreb, rujan 2017.

Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Logopedska intervencija za gluho dijete s kohlearnim implantatom bimodalnim pristupom

Zrinka Martinković

Mentori: doc.dr.sc. Luka Bonetti

doc.dr.sc. Marina Milković

Zagreb, rujan 2017.

Zahvaljujem svojim mentorima doc.dr.sc. Luki Bonettiju i dr.sc. Marini Milković na neizmjernoj podršci i pomoći u pisanju ovog rada. Hvala profesoru na omogućenoj praksi - izazovima koje je postavljao pred mene i savjetima za njihovo rješavanje - divan početak rada u struci. Hvala roditeljima i baki koji su podrška uvijek i svugdje. Hvala sestri, bratu i svim prijateljima na ljubavi. Hvala najdražoj logopedici Maji koja me svojim savjetima i dugim razgovorima pratila tijekom cijelog studiranja. Hvala mom Željku koji uvijek vjeruje u mene; ovaj je rad naš prvi zajednički uspjeh. Najveća hvala ide dragom Bogu koji čudesno vodi naše životne putove.

Ps 37,5

Izjava o autorstvu

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Logopedska intervencija za gluho dijete s kohlearnim implantatom bimodalnim pristupom* i da sam njegova autorica.

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

Zrinka Martinković

Zagreb, 2017.

SAŽETAK

Logopedska intervencija za gluho dijete s kohlearnim implantatom bimodalnim pristupom

Studentica: Zrinka Martinković

Mentori: doc.dr.sc. Luka Bonetti i doc.dr.sc. Marina Milković

Studijski smjer: Logopedija

Budući da se govorni jezik usvaja slušanjem govora, glavna posljedica prirođenog ili rano stečenog oštećenja sluha je relativno niska razina jezične kompetencije. Stoga je za djecu s prirođenim ili rano stečenim oštećenjem sluha habilitacija komunikacije uvijek indicirana. Posljednjih je desetljeća u stručnoj javnosti prihvaćeno stajalište da se najbolji ishodi u smislu komunikacijske kompetencije i dostizanja komunikacijskih vještina vršnjaka postižu ulaganjem stručnih napora u rano otkrivanje oštećenja sluha, što je ranije moguću dodjelu slušnog pomagala ili kohlearnu implantaciju, intenzivno poticanje slušanja i time razvoja govora te paralelno učenje znakovnog jezika. Za to je potrebno organizirati posebno poticajnu okolinu, što uključuje multidisciplinaran tim stručnjaka koji za poticanje razvoja komunikacijskih, slušnih, govornih i jezičnih vještina intenzivno priprema obitelj djeteta s oštećenjem sluha.

Cilj ovog rada je pratiti učinak bimodalne habilitacije na povećanje rječnika kod dječaka s prirođenom gluhoćom, korisnika kohlearnog implantata, a svrha njegove realizacije je uvid u potencijal bimodalnog pristupa da kompenzira ograničenja u slušnom inputu i slučajnom učenju koja interferiraju s povećanjem rječnika.

Dječak nije prošao probir, a u dobi od 2 godine ugrađen mu je kohlearni implantat. Rad s dječakom, koji je u trenutku početka provedbe istraživanja kronološke dobi od 4 godine i 8 mjeseci, odvijao se individualno dva puta tjedno u Centru za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, u razdoblju od veljače do lipnja tekuće godine. Tijekom navedenog razdoblja radilo se na poboljšanju socijalne komunikacije, slušnih, jezičnih i govornih vještina te razvijanju vještina rane pismenosti i fine motorike. Dječak je potican preko dva modaliteta (govorom i manualnim znakovima), a u navedenom razdoblju ostvarena je suradnja s roditeljima u vidu primjene naučenih komunikacijskih strategija s dječakom kod kuće. Napredak u ekspresivnom i receptivnom rječniku dječaka pratio se u više ekvidistantnih vremenskih točaka putem Komunikacijske razvojne ljestvice II (Koralje).

Rezultati ovog istraživanja u skladu su s ranijim izvještajima u kojima je do povećanja receptivnog i ekspresivnog rječnika kod djece s oštećenjem sluha, korisnicima kohlearnih implantata, došlo logopedskom intervencijom bimodalnim pristupom. Prema tome, dopuna jezičnog inputa drugim modalitetom čini se dobrim izborom za pedijatrijske korisnike kohlearnih implantata čiji razvoj rječnika ne napreduje željenom brzinom.

Ključne riječi: prirođeno oštećenje sluha, bimodalni pristup, povećanje rječnika

ABSTRACT

Bimodal speech and language intervention for a deaf child with a cochlear implant

Student: Zrinka Martinković

Mentors: doc.dr.sc. Luka Bonetti and doc.dr.sc. Marina Milković

Field of study: Speech and language pathology

Since spoken language is acquired by listening to the speech, the main consequence of congenital or early acquired hearing loss is a relatively low level of language competence. Therefore, for children with congenital or early acquired hearing loss habilitation of communication is always indicated. Over the past decade, the professional community has accepted opinion that the best outcomes in terms of communication competences and levelling up communication skills with the child's peers are achieved by investing maximum professional efforts to the early detection of hearing impairment. Afterwars, it is of great importance to get hearing aids or cochlear implant as early as possible, intensify listening and speech development, and also to acquire sign language at the same time. This process requires a special, encouraging environment, which includes a multidisciplinary team of experts who intensively prepare the child's family to stimulate the development of communication, hearing, speech and language skills.

The aim of this paper is to monitor the effect of bimodal habilitation on increasing the vocabulary of a child with congenital deafness, who uses CI. The purpose of its realization is to inspect the potential of a bimodal approach to compensate for constraints in auditory input and accidental learning that interferes with the enhancement of the vocabulary. The boy did not pass the neonatal screening, and had implanted at the age of 2. The work with the boy, who was 4 years and 8 months old at the beginning of the research, was organized in individual sessions twice a week at the Rehabilitation Center of the Faculty of Education and Rehabilitation in the period from February to June of the current year. During this period the team worked on the improvement of the boy's social communication, hearing, language and speech skills, and the development of early writing skills and fine motor skills. The boy was encouraged by two modalities (speech and manual signs), and in that period the parents were urged to apply the boy's learned communication strategies at home. The progress in the boy's expressive and receptive vocabulary was monitored in several equidistant time points via the Communication Development Inventories II (Koralje).

The results of these studies are in line with earlier reports in which the increase in the receptive and expressive vocabulary of children with hearing impairment, CI users, is caused by a logopedic intervention using bimodal approach. Therefore, supplementing the language input with another modality seems to be a good choice for pediatric users whose vocabulary development does not progress at the desired rate.

Key words: congenital hearing loss, bimodal approach, increase in vocabulary

SADRŽAJ:

1. UVOD ... 1
1.1. Prirođeno ili rano stečeno oštećenje sluha ... 1
1.1.1. Oralni pristupi ... 2
1.1.2. Bimodalni pristup ... 9
1.2. Postizanje najboljih ishoda u habilitaciji ... 14
1.2.1. Rano otkrivanje oštećenja sluha ... 15
1.2.2. Što ranija dodjela slušnog pomagala ili kohlearna implantacija ... 16
1.2.3. Rana logopedska intervencija ... 18
1.2.4. Važnost poticajne okoline u habilitaciji komunikacije ... 23
2. PROBLEM, CILJ I PRETPOSTAVKA ISTRAŽIVANJA ... 25
3. METODE RADA ... 27
3.1. Opis sudionika ... 27
3.2. Opis ispitnog materijala ... 28
3.3. Način provođenja istraživanja ... 29
3.4. Metode obrade podataka ... 35
4. REZULTATI I RASPRAVA ... 36
4.1. Receptivni i ekspresivni rječnik ... 36
4.2. Ostala razvojna područja ... 41
4.3. Verifikacija pretpostavke istraživanja ... 41
5. ZAKLJUČAK ... 42
6. LITERATURA ... 44
7. PRILOZI ... 52

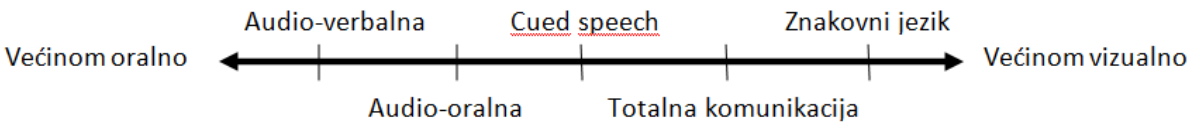
1. UVOD

1.1. Prirođeno ili rano stečeno oštećenje sluha

Sluh je jedno od osjetila kojim čovjek doživljava svijet oko sebe, a njegovo oštećenje ima ozbiljne i različite posljedice. U pismu koje je napisala 1910. godine, Helen Keller navodi da je za nju gluhoća puno veća nesreća od sljepoće:„ ...ona znači gubitak najvažnijeg podražaja- zvuka glasa koji donosi jezik, postavlja misli i zadržava nas u intelektualnom društvu čovjeka“ (Keller, 1933, str. 68).

Ne postoje dvije iste osobe s oštećenjem sluha, a na heterogenost populacije utječe niz čimbenika: vrsta, stupanj, lateralnost, stabilnost i uzrok oštećenja sluha, karakteristike korištene tehnologije (slušno pomagalo ili kohlearni implantat) te vrijeme nastanka oštećenja sluha i početka intervencije (Easterbrooks i Estes, 2007). Oštećenje sluha može se dogoditi u bilo kojem trenutku života: što se javi ranije, to je mozak više depriviran slušnih, a time i jezično-govornih podražaja pa oštećenje sluha ima veći utjecaj na razvoj jezično-govorne komunikacije (takozvano prelingvalno oštećenje sluha); što se javi kasnije, to je jezično-govorna komunikacija uspješnija, odnosno jezik bolje usvojen, a govor razvijeniji (takozvano postlingvalno oštećenje sluha) (Eisenberg i sur., 2012; Božić Bakušić, 2012; Easterbrooks i Estes, 2007; Access Economics, 2006). Glavna posljedica prelingvalnog, odnosno prirođenog ili rano stečenog oštećenja sluha je relativno niska jezična kompetencija, koja se potencijalno odražava na emocionalni i psihosocijalni razvoj, stupanj obrazovanja i mogućnosti zapošljavanja (Cole i Flexer, 2016; Dammeyer, 2014; Eisenberg i sur., 2012). Čak i nakon intervencije slušnim pomagalom ili kohlearnim implantatom, djeca s prelingvalnim oštećenjem sluha ne mogu spontano usvajati govor i jezik, već moraju biti sustavno učena slušanju i interpretaciji zvukova kako bi razvila novi jezični kod; za razliku, djeca s postlingvalnim oštećenjem sluha trebaju biti učena komunikacijskim strategijama i mapiranju slušnih informacija u već postojeći jezični kod (Ganek i sur., 2012; Easterbrooks i Estes, 2007).

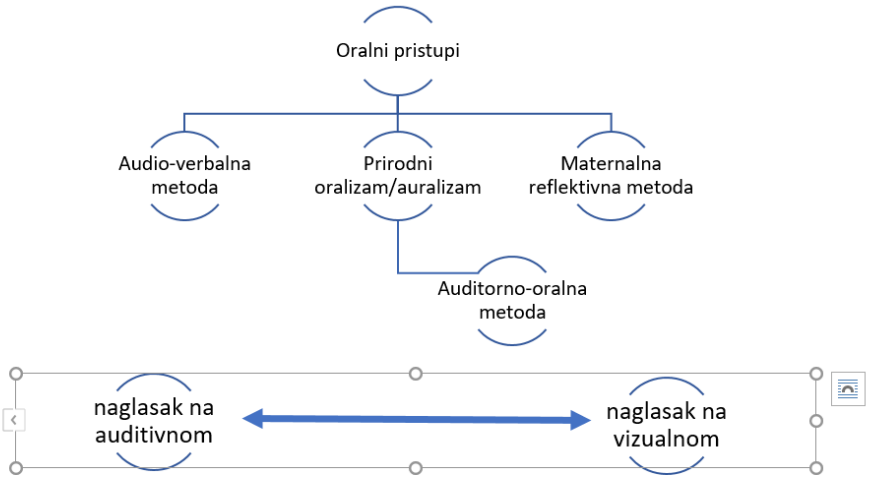
Prema Ganek i sur. (2012., str. 179), pristupi razvoju novog jezičnog koda (habilitaciji komunikacije) kod djece s prelingvalnim oštećenjem sluha kreću se na kontinuumu od oralnih do vizualnih (slika 1). Svi pristupi teže razvoju kronološki i kognitivno odgovarajuće jezične kompetencije, a njihov izbor za konkretno dijete treba biti usklađen sa željama roditelja i slušnim potencijalom djeteta (McConkey Robbins, 2009).



Slika 1. Pristupi habilitaciji komunikacije na kontinuumu od sasvim oralnih do sasvim vizualnih (Ganek i sur., 2012., str.179)

1.1.1. Oralni pristupi

Temeljni princip oralnih pristupa – korištenje ostataka sluha za poticanje slušanja i govornog jezika – sve se lakše ostvaruje zbog brzog razvoja tehnologije slušnih pomagala i kohlearnih implantanata (Beattie, 2006). Kroz povijest je učenje slušanja imalo različite nazive s varijacijama termina *oralno* ili *auditivno* (pregled vidi u Beattie, 2006). Danas se među oralne pristupe ubrajaju verbotonalna, audio-verbalna (AV), „cued speech“ (CS), auditorno-oralna (AO) i maternalna reflektivna metoda (MR) te prirodni oralizam/auralizam (PO/PA) (slika 2), no često se za nabrojane pristupe habilitacije jezično-govorne komunikacije koristi opći naziv „audio-verbalna metoda“ (Beattie, 2006).



Slika 2. Oralni pristupi habilitaciji komunikacije djece s oštećenjem sluha (Beattie, 2006, str. 110).

Verbotonalna metoda (VT) jedan je od najprihvaćenijih oralnih pristupa (re)habilitaciji slušanja i govora osoba s oštećenjem sluha, koji je 1950-ih godina u Zagrebu razvio Petar Guberina. U osnovi VT pristupa je važnost ritma i intonacije u percepciji govora, odnosno optimalno primanje niskih frekvencija s obzirom na slušne sposobnosti (Guberina i Asp, 1981).

Osim osjeta sluha, važnu ulogu u percepciji i produkciji govora ima i tijelo, pa djeca s oštećenjem sluha osim kroz slušalice govor primaju kroz vibroakustičku opremu. Na taj način stimulirani su vestibularni, taktilni i proprioceptivni sustav (Guberina i Asp, 1981).

Nakon kompletne dijagnostike, habilitacija prema VT metodi odvija se individualnim i grupnim oblikom. Na samom početku, dijete 80% vremena provodi u grupnoj terapiji i izloženo je kontinuiranom neformalnom govoru kako bi razvilo ritam, intonaciju govornog jezika i uobičajenu kvalitetu glasa. Osim toga, razvija i socijalne vještine kroz specifičnost VT metode – fonetske ritmove– koji podrazumijevaju tjelesnu ritmiku i glazbeni ritam (Pribanić, 2014).

Stimulacija pokretom u igrama i ciljanim situacijama namijenjena je olakšavanju primanja i proizvodnje govornih struktura poticanjem usvajanja motoričkih uzoraka čijom se generalizacijom djetetu pomaže predočiti željene pokrete govorne muskulature: ujedinjujući pokrete (ritam) tijela i stimulacije ritmom brojalica i drugih govornih struktura, evociraju se predodžbe o elementima govora (ritmu, intonaciji, napetosti, tempu, stankama i intenzitetu), koje potiču pravilan izgovor i emocionalne reakcije bitne za usvajanje značenja prezentiranih govornih struktura (Guberina, 2010; Šmit, 2001; Klarić, 2001). Glazbene stimulacije akustičkim osobinama imitraju govor, potiču zamjećivanje i oponašanje tonske visine i tako potiču proizvodnju govora (Klarić, 2001), a djeci se uvode najprije kao jednostavni ritmovi niskih frekvencija, a kasnije kao složeni ritmovi koji sadrže riječi iz višeg frekvencijskog područja (Guberina i Asp, 1981). Kombinacijom glazbenih stimulacija i stimulacija pokretom (zajedno zvanih fonetskom ritmikom) te unaprijed osmišljenih komunikacijskih situacija, djeca razvijaju perceptivne i ekspresivne vještine govorne i komunikacijske vještine koje omogućuju integriraciju u redovni obrazovni sustav (Guberina, 2010; Guberina i Asp, 1981).

Audio-verbalna metoda (AV) oralni je pristup habilitaciji oštećenja sluha, u kojem se stalnim nošenjem i dobrim podešavanjem slušnog pomagala nastoji omogućiti pristup govornim zvukovima (Rhoades i Duncan, 2017). Pritom se, osim stručne podrške, veliki naglasak stavlja na ulogu roditelja i stimulirajuće okruženje, kako bi djeca stekla jezičnu

razinu potrebnu za uključivanje u redovne odgojno-obrazovne programe (Spencer i Marschark, 2010). Osnovna je uloga stručnjaka educiranog za provođenje AV metode osigurati obitelji djeteta s oštećenjem sluha potrebne informacije, vodstvo, trening, ali i emocionalnu podršku. Budući da je osnažena obitelj temelj za ostvarivanje svih potencijala djeteta, ona je i primarni klijent stručnjaka koji provodi AV metodu (Rhoades i Duncan, 2017).

U skupini oralnih pristupa, AV metoda jedinstvena je zbog nekoliko obilježja (Rhoades, 2006):

- Roditelji (ili skrbnici) djeteta s oštećenjem sluha moraju biti aktivno uključeni u individualizirane strategijske postupke, jer upravo oni omogućuju djetetu najviše slušanja govornog jezika tijekom dana
- Da bi dijete moglo učinkovito slušati, roditelji moraju brinuti o dostupnosti govornih signala preko tehnologije (kohlearni implantat ili slušno pomagalo)
- Roditelji moraju težiti uključivanju djeteta u redovne odgojno-obrazovne programe, jer se time potiče slušanje djeteta u svim uvjetima.

Da bi se habilitacijom prema AV metodi maksimizirale slušne vještine djeteta, potrebno je poštovati 10 principa (AG Bell Academy for Listening and Spoken Language, 2007):

1. Rana dijagnostika oštećenja sluha kod novorođenčadi i djece, nakon čega slijedi audiološko upravljanje i AV terapija.
2. Audiološko testiranje i upotreba odgovarajuće suvremene tehnologije kako bi se maksimalno iskoristili ostaci sluha.
3. Vođenje i uvježbavanje roditelja da pomognu djetetu koristiti osjet sluha kao primarni senzorni modalitet. Razvijanje govor bez upotrebe znakovnog jezika ili oslanjanja na čitanje s usana.
4. Vođenje roditelja da postanu primarni habilitatori slušanja i govora djeteta. Roditelji moraju aktivno sudjelovati u individualiziranoj AV terapiji.
5. Pomaganje roditeljima u stvaranju okruženja koje potiče razvoj slušanja i govora koz svakodnevne aktivnosti djeteta.
6. Vođenje roditelja da pomognu djetetu integrirati slušanje i govorni jezik u sve aspekte života.

7. Upućivanje roditelja kako da koriste prirodne razvojne uzorke slušanja, govora, jezika, spoznaje i komunikacije.
8. Upućivanje roditelja kako da pomognu djetetu da razvije govorni monitoring i samoispravljanje slušajući svoj govor.
9. Bilježenje formalnih i neformalnih dijagnostičkih procjena, kako bi se zadali individualizirani terapijski ciljevi i pratilo njihovo ostvarivanje.
10. Promicanje rane intervencije i uključivanje u redovne odgojno-obrazovne programe s čujućom populacijom.

Uključivanje u redovne programe jedan je od kratkoročnih ciljeva AV metode, a dugoročni ciljevi podrazumijevaju razinu komunikacijske kompetencije kojom se ostvaruje potpuni potencijal osobe s oštećenjem sluha, odnosno njeno uključivanje u obiteljsku, akademsku, radnu i društvenu sredinu (Rhoades, 2006). Zbog velike raširenosti različitih oblika AV metode, istraživana je njezina djelotvornost u habilitaciji oštećenja sluha. Rhoades (2006) navodi da je korištenje AV metode opravdano, ali budući da su znanstveni dokazi o djelotvornosti i valjanosti minimalni, potrebno je provesti dodatna istraživanja.

Nadalje, AV metoda pokazuje dobre rezultate u primjeni kod neke, ali ne i sve djece s oštećenjem sluha. Iako se najčešće koristi kod slučajeva u kojima se naglasak stavlja na razvoj govora bez upotrebe znakovnog jezika ili manualnih znakova, AV metoda najbolje rezultate pokazuje u sljedećim slučajevima (Spencer i Marschark, 2010):

- Kod djece koja dolaze iz visokoobrazovanih obitelji koje su zbog visokih očekivanja za razvoj govora aktivno uključene u habilitaciju
- Kod djece bez višestrukih oštećenja (samo oštećenje sluha)
- Kod djece kojoj je omogućeno najbolje primanje zvučnih podražaja preko korištenja suvremenih kohlearnih impantanata

Audio-verbalna i verbotonalna metoda imaju istu osnovu – poticanje razvoja slušanja i govornog jezika, koristeći ostatke sluha preko tehnoloških pomagala. Opisujući svoje iskustvo u primjeni AV metode prema autorici Schmid Giovannini i primjeni VT metode, Popović (2009) navodi neke sastavnice u kojima se te metode razlikuju:

- VT metoda veći naglasak stavlja na glazbene i rimičke stimulacije, nego AV metoda.

- VT metoda slijedi postupnost u usvajanju jezika i razvoju govora – dijete je najprije stimulirano logatomima zatim riječima pa rečenicama, dok se u AV metodi „bogat“ govor koristi od početka.
- VT metoda koristi dodatnu opremu u habilitaciji (vibrotaktilna daska, slušalice, SUVAG aparati) za razliku od AV metode.
- AV metoda više slijedi interes djeteta, dok su u VT metodi sadržaji često unaprijed određeni.
- VT metoda veći naglasak stavlja na pravilnu artikulaciju za razliku od AV metode.
- Uloga roditelja i njihovo sudjelovanje veći su u AV nego u VT metodi.
- U VT metodi prakticira se odvajanje roditelja i djeteta u terapiji, dok je u AV metodi roditelj prisutan u svim fazama habilitacije.
- VT metoda potiče grupni rad ranije od AV metode.

Iako obje metode pripadaju skupini oralnih pristupa, u nekim se segmentima razlikuju. Najvažnije je, ipak, ne se slijepo držati samo određene metode i njezinih postavki. U praksi je danas više no ikad potrebno raditi prema etičkim načelima struke, što znači da se svakom djetetu u najosjetljivijem periodu mora osigurati optimalan pristup habilitaciji (Marschark i Hauser, 2012).

Cued speech (CS) je metoda koju neki svrstavaju u oralne pristupe, a neki navode da je na kontinuumu oralno-vizualno negdje na sredini, zajedno s kombinacijom znakovanja i govora te ručnim abecedama (Spencer i Koester, 2016). Cued speech je sustav koji koristi vizualne signale koji predstavljaju govorne zvukove, odnosno prati produkciju govora u stvarnom vremenu. Tu kombinaciju oblika šake, pokreta, mjesta izvođenja pokreta i očitavanja koja predstavlja neki glas govornog jezika osmislio je Orin Cornett (Spencer, 2016; Leybaert i sur., 2016). Iako se osobe s oštećenjem sluha u komunikaciji oslanjaju na očitavanje s lica i usana, samo se 20-30% izgovorenih riječi može prepoznati (Bradarić Jončić, 1997). Na primjer, bilabijalni glasovi *p, b* i *m* izgledaju jednako kad ih pokušamo očitati s usana bez akustičke podrške. Ako svakom od njih dodamo različiti oblik šake, moći ćemo ih očitati i kad ih ne čujemo. Na tom principu podrške u očitavanju funkcionira CS.

Autor metode, Cornett, pretpostavio je da će um gluhe osobe percipirati apstraktne govorne reprezentacije, ako mu se omogući dobro strukturiran vizualni input, što sprečava kašnjenje gluhe djece u jezičnom i kognitivnom razvoju i rezultira jezičnim sposobnostima koje odgovaraju onima u čujuće djece (Leybaert i sur., 2016).

Podrška percepciji govora CS pristupom pogotovo je kompatibilna s tehnologijom kohlearnih implantata, a njihova zajednička primjena, u odnosu na izostanak CS stimulacije nakon implantacije, vodi do većeg napretka u razvoju fonologije, jezičnoj obradi, učenju veze fonem-grafem i posljedično, čitanju i pisanju (Leybaert i sur., 2016). Budući da se pojedina djeca različito oslanjaju na vizualne, odnosno slušne podražaje, prilagodba habilitacije jezično-govorne komunikacije nužno ovisi o prepoznavanju dominantnog percepcijskog modaliteta, no prednosti CS stimulacije pogotovo su vidljive u uvjetima buke i riječima koje sadrže minimalne parove (Leybaert i sur., 2016).

Cilj ***auditorno-oralne metode (AO)*** je stjecanje kompetencije u receptivnoj i ekspresivnoj domeni govornog jezika, pri čemu su ključni elementi za postizanje što razumljivijeg govora sljedeći (Pal i sur., 2014):

- Maksimalno iskorištavanje ostataka sluha, ali i podražaja koji dolaze vizualnim i taktilnim putem.
- Rana dijagnostika i intervencija.
- Rano usvajanje jezika.
- Najbolja dostupna tehnologija.
- Isticanje uloge roditelja u habilitaciji.
- Optimalan obrazovni program koji provode kvalificirani stručnjaci.

Suvremena AO i AV metoda imaju iste temeljne postavke, međutim postoje razlike u omjeru iskorištavanja vizualnog i auditivnog modaliteta, odgojno-obrazovnom programu i usvajanju jezika (Marschark i Hauser, 2012). Kad govorimo o iskorištavanju vizualnog modaliteta, AO metoda je u prošlosti veći naglasak stavljala na očitavanje jezičnih informacija s lica i usana. Djeca s oštećenjem sluha govor su razvijala preko slušnih i vizualnih podražaja, dok se u suvremenoj AO metodi ne smanjuje izloženost vizulanim podražajima, ali se na njih ni ne stavlja osobiti naglasak. Neki stručnjaci koji koriste AO metodu dopuštaju djeci očitavanje i upotrebu gesti, dok drugi to ne potiču. Audio-verbalna metoda nastoji eliminirati vizualne podražaje kako bi se dijete oslanjalo isključivo na slušanje (Auditory-verbal, 2015).

Audio-verbalna i auditorno-oralna metoda razlikuju se i prema odgojno-obrazovnim programima. Djeca habilitirana prema AV metodi, najčešće su uključena u redovni program vrtića ili škole, dok djeca iz AO metode mogu promijeniti nekoliko obrazovnih ustanova tijekom godina, ovisno o dostupnosti: od posebnih predškolskih ustanova za djecu s oštećenjem sluha, redovnih predškolskih ustanova, škola za gluhe i nagluhe, posebnih

razrednih odjela do redovnih škola, sa ili bez specijaliziranih učitelja za gluhe (Beattie, 2006; Marschark i Hauser, 2012).

Postoje razlike u usvajanju jezika u AV i AO metodi. Audio-verbalna metoda usredotočuje se na prirodno (slučajno) učenje slušanja, komunikacije, jezika, govora i spoznaje, a AO metoda koristi prirodni i strukturirani pristup. Iako prirodno učenje ima prednosti i nastoji se iskoristiti što više, u slučajevima sporog ili odgođenog napretka djeteta, provodi se strukturirani pristup (Easterbrooks i Estes, 2007). Prednosti iskorištavanja slučajnog učenja naspram didaktičkog pristupa u habilitaciji jezično-govorne komunikacije djece s KI prikazane su u tablici 1.

Tablica 1. Obilježja slučajnog učenja i didaktičnog pristupa u habilitaciji jezično-govorne komunikacije djece s KI (preuzeto iz: McConkey Robbins, 2009, str. 273)

Slučajno učenje	**Didaktički pristup**
• Poželjan put do razvoja govornog jezika • Iskorištava prednosti koje pruža KI • Predstavlja jezik u prikladnom socijalno-emocionalnom kontekstu • Koristi urođenu sposobnost generalizacije	• Potreban je jer KI pruža degradirani slušni signal • U vrijeme implantacije već postoji kašnjenje u jezičnom razvoju • Može smanjiti vrijeme potrebno za postizanje vještine i omogućuje visoko fokusiranu praksu • Vještine mogu ranije dosegnuti razinu automatizacije

Prirodni oralizam/auralizam - PO/PA još je jedan od pristupa habilitaciji jezično-govorne komunikacije. U Americi se, 1980-ih godina, sastala skupina stručnjaka koja je provodila habilitaciju oštećenja sluha prema oralnim principima i osnovala *National Aural Group*. Tada su metodu *prirodni oralizam* preimenovali u *prirodni auralizam*, kako bi naglasili važnost ostataka sluha (riječ *auralizam*) i pristup usvajanju jezika (riječ *prirodni*). Za razliku od tradicionalnog oralizma, PO ne koristi tehnike poput ponavljanja riječi, rečenica ili jezičnih pravila (Watson, 1998). Jezična se pravila usvajaju spontano, u direktnoj upotrebi jezika, slično kao kod čujuće djece (Wells, 1986; prema Watson, 1998).

Maternalna reflektivna metoda (MR) temelji se na interakciji djeteta s oštećenjem sluha i osobe s usvojenim jezikom. Dijete tada dobiva temelj za diskusiju i učenje gramatičkih pravila i jezičnih struktura. Glavnu ulogu u MR metodi ima pisani jezik, a njime se nastoji poduprijeti razvoj govornog jezika (Watson, 1998). Zajedničke značajke MR i PO metode su naglasak na promicanju govornog jezika i iskorištavanju ostataka sluha, važnost audiološke podrške i konverzacijsko učenje jezika, a kao specifičnost MR metode izdvaja se korištenje teksta od najranije faze (Powers i sur., 1999; prema Beattie, 2006). Od učitelja koji primijenjuju MR metodu u obrazovanju djece s oštećenjem sluha očekuje se majčinski pristup – dijete se potiče na prepričavanje vlastitih iskustava, kako bi se potaknulo zanimanje za učenjem i sudjelovanjem u komunikaciji (Prasetyo i sur., 2017).

1.1.2. Bimodalni pristup

U kontekstu oštećenja sluha, u literaturi se često spominje sintagma *bimodal bilingualism* koja se odnosi na korištenje znakovnog i govornog jezika u komunikaciji. Pritom riječ *bimodal (bimodalni)* označava dva modaliteta kroz koja se prenosi poruka – vizualni i auditivni, a riječ *bilingualism (dvojezičnost)* označava dva jezika – znakovni i govorni (Swanwick, 2017).

Dijete istovremeno izloženo govornom i znakovnom jeziku postaje bimodalni dvojezičar, a primjer je takvog djeteta čujuće dijete koje odrasta s gluhim roditeljima (CODA/KODA). Dijete s kohlearnim implantatom (KI) uključeno u bimodalni habilitacijski program pokazuje sličan jezični razvoj kao CODA, pod uvjetom rane izloženosti znakovnom jeziku (Müller de Quadros i sur., 2016). Iako znanstveno neutemeljeno, neki stručnjaci još uvijek potiču obitelji djece s KI da se usredotoče isključivo na govorni jezik, zbog krivog uvjerenja da će znakovni na neki način omesti razvoj govora (Müller de Quadros i sur., 2016).

Davidson i sur. (2014) usporedili su vještine govornog engleskog jezika petero djece s KI koja su od rođenja izložena Američkom znakovnom jeziku (ASL) (imaju gluhe roditelje) i čujuće djece gluhih roditelja (CODA). Rezultati su usporedivi za implantiranu i čujuću djecu na standardiziranim jezičnim testovima, iz čega se zaključuje da rana izloženost znakovnom jeziku ne šteti razvoju govora, već suprotno – ublažava negativne učinke rane auditivne deprivacije. Da bi znakovni jezik olakšavao razvoj govora, potrebno je zadovoljiti dva osnovna preduvjeta: ranu i neograničenu izloženost (Davidson i sur., 2014).

Giezen i sur. (2014) također su proveli dvije studije koje istražuju odnos između izgovorenih riječi i obrade znakova kod djece s KI koja su, osim govora, izložena i znakovima. Rezultati prve studije, u kojoj se procjenjivalo brzo učenje riječi i znakova, pokazali su pozitivnu korelaciju između dva modaliteta, koja bi mogla ukazivati da učenje znakova nema negativan utjecaj na obradu govora. U drugoj se studiji pratio učinak govora potpomognutog znakovima na obradu govornih riječi. Rezultati su pokazali da istodobno percipiranje znakova i govora nema negativan utjecaj na prepoznavanje ili učenje izgovorenih riječi. Autori su zaključili da izlaganje djeteta govoru i znakovima ne ometa obradu govora djece s KI.

S druge strane, Wiefferink i sur. (2008) navode brojna istraživanja prema kojima je monomodalni pristup učinkovitiji od bimodalnoga. Međutim, ove je rezultate potrebno oprezno tumačiti zbog malog broja sudionika u pro-monomodalnim studijama te stoga što se, u usporedbi s monomodalnim pristupima, dvojezični i bimodalni prostupi međusobno razlikuju. U nekim se slučajevima koristi pravi bimodalni dvojezični pristup (istovremeno usvajanje znakovnog i govornog jezika), u nekim totalna komunikacija (TC)[1], a u nekim cued speech. Osim toga, polazni čimbenici koji se odnose na samo oštećenje sluha, tehnologiju i jezičnu kompetenciju roditelja razlikuju se u svakom pojedinom slučaju; nije moguće uspoređivati rezultate pojedinih istraživanja jer su u njima korišteni različiti testovi, često sastavljeni za pojedino istraživanje.

Navodeći ograničenja već provedenih istaživanja, Wiefferink i sur. (2008) i sami su proveli istraživanje o utjecaju jezične okoline na jezični razvoj djeteta. Usporedili su jezični razvoj djece s KI u Nizozemskoj koja su uključena u dvojezični odgojno-obrazovni program i djece s KI u Belgiji koja su uključena u jednojezični (oralni) program. U Nizozemskoj se obrazovanje provodi dvojezično i bimodalno (govorni nizozemski jezik i SLN – nizozemski znakovni jezik), a u belgijskom se obrazovanju u Flandriji koristi nizozemski govorni jezik, potpomognut znakovima i vizualnim komunikacijskim strategijama. Roditelji nizozemske djece učili su znakovni jezik, a roditelji belgijske djece nisu, iako su neki završili tečaj totalne komunikacije. Rezultati su pokazali bolji govor belgijske djece nego u nizozemske. Nadalje, govorni jezik belgijske djece poboljšao se tijekom vremena, a razvoj znakovnog jezika nizozemske djece nije pokazivao nikakav napredak. Autori zaključuju da su takve rezultate

[1] Totalna komunikacija temelji se na upotrebi bilo kojeg načina komunikacije koji je učinkovit za dijete – govornog jezika, prirodnog znakovnog jezika, manualnih znakova, ručnih abeceda, očitavanja, čitanja i pisanja, a da se pritom iskorištavaju ostaci sluha preko slušne tehnologije (Spencer i Marschark, 2010).

uzrokovali čimbenici poput većih ostataka sluha prije implantacije, više stručne podrške, a djelomično i jezična okolina.

Pri tumačenju rezultata svih istraživanja, potrebno je naglasiti njihova ograničenja. U konkretnom slučaju, iako su roditelji poučavani znakovnom jeziku, njihova jezična kompetencija nakon 30 lekcija nije ni približno dovoljna da omoguće djeci potrebnu ranu izloženost (Wiefferink i sur., 2008). U nekim istraživanjima nastoji se opravdati učinkovitost oralnih pristupa u habilitaciji pa se često uspoređuje poznavanje govornog ili pisanog jezika gluhe dvojezične djece i čujuće jednojezične djece, što nije valjano i pouzdano (Knoors i sur., 2014).

S obzirom na metodološka ograničenja dosadašnjih studija, koja sprečavaju nedvosmislenu znanstvenu potvrdu prednosti jednog od pristupa za razvoj jezično-govorne komunikacije u djece s KI, u praksi ostaje otvoreno pitanje savjetovanja roditelja, koji uvijek iznova dvoje: „Koji pristup je najbolji za moje dijete?“ ili „ Moram li izlagati dijete samo govoru ili da počnemo i s učenjem znakovnog jezika?“.

Budući da dobre jezične vještine omogućuju djeci s oštećenjem sluha sudjelovanje u komunikaciji i time imaju pozitivan učinak na društveni i emocionalni razvoj (Wiefferink i sur., 2008), sve bolji auditivni input koji pruža KI, omogućen stalnim razvojem tehnologije, važno je poduprijeti znakovnim jezikom ili nekim drugim oblikom vizualne podrške jer samo rani i kontinuirani pristup jeziku (i u vizualnom i u auditivnom modalitetu) minimalizira rizike za jezično i kognitivno kašnjenje djeteta s oštećenjem sluha (Giezen i sur., 2014). Stupanj jezične kompetencije koju će dijete steći dvojezičnim bimodalnim pristupom ovisi o ranom jezičnom iskustvu, vrsti i stupnju oštećenja sluha, vremenu postavljanja dijagnoze, početku i vrsti habilitacijskog pristupa te slušnoj tehnologiji, no dvojezično obrazovanje sigurno se pozitivno odražava na društvenu uključenost osoba s oštećenjem sluha i prihvaćanje njihove različitosti i kulture (Swanwick, 2017).

Da bi uvjeti učenja jezika bili idealni, razvojne faze i procesi u govoru i znakovanju moraju biti usporedivi. Drugim riječima, da bi dijete moglo jezično napredovati, ono mora biti tečno u znakovanju, a tečnost se postiže ranom izloženošću i korištenjem znakovnog jezika kod kuće. Zbog toga su iskustvo obitelji sa znakovnim jezikom i gluhoćom te jezik kojim se komunicira u obitelji glavni čimbenci koji utječu razvoj jezika bimodalnim dvojezičnim pristupom (Swanwick, 2017).

Dobre jezične vještine značajno utječu i na razvoj vještina pismenosti, zbog čega dvojezični bimodalni pristup neprestano naglašava važnost rane izloženosti znakovnom jeziku. Samo tako dijete može postati tečno i razviti opće jezične sposobnosti iz kojih će slijediti vještine pismenosti (Dammeyer, 2014).

Dammeyer (2014) navodi da su 1980-ih skandinavske zemlje (Švedska, Danska, Norveška) uvele dvojezične bimodalne kurikulume u škole, nakon što su oralni pristupi pokazali nezadovoljavajuće rezultate u obrazovanju djece s oštećenjem sluha. Nastava i komunikacija održavala se na danskom znakovnom jeziku, koji je, prema bimodalnim programima postao prvi prirodni jezik. Govorni i pisani danski jezik usvajali su se kao drugi jezik. Istražujući učinke bimodalnog pristupa na obrazovne ishode, Dammeyer (2014) je usporedio djecu sa i bez KI, čije se obrazovanje provodi prema dvojezičnom bimodalnom kurikulumu. Ukupan rezultat pokazao je da 45 posto učenika nema, odnosno, oko polovice učenika ima kašnjenje u vještinama pismenosti. Također, rizik od teškoća pismenosti značajno se smanjuje ako dijete s oštećenjem sluha ima dobre komunikacijske vještine koje proizlaze iz dobrih vještina govora i znakovanja. Dammeyer (2014) zaključuje da oštećenje sluha samo po sebi ne uzrokuje deficite u pismenosti, već je razlog njima odgađanje jezičnog razvoja. Još je jednom potvrđeno da u kritičnom periodu dijete mora biti izloženo jeziku – ako govorni jezik nije dostupan, potrebno je osloniti se na znakovni jezik.

Kovelman i sur. (2009) pokazali su da ljudski mozak ima sposobnost usvajanja jezika preko vizualnog i auditivnog modaliteta, bez da pritom usvajanje jednog jezika šteti usvajanju drugog. Koristeći inovativnu tehnologiju snimanja mozga, uspoređivali su tri skupine osoba: čujuće dvojezičare (američki znakovni jezik - ASL i engleski), gluhe jednojezičare (samo ASL) i čujuće jednojezičare (samo engleski). Istraživački zadatak uključivao je imenovanje slika u 4 uvjeta – engleski i ASL (jednojezični modaliteti) te simultano korištenje i izmjenjivanje engleskog i ASL-a (dvojezični modaliteti). Rezultati su pokazali veću moždanu aktivnost u lijevim stražnjim temporalnim regijama (u kojima je Wernickeovo područje odgovorno za jezično razumijevanje) kod dvojezičara kad su izvršavali zadatak u dvojezičnom modalitetu nego kad su ga izvršavali u jednojezičnom. Autori su zaključili da lijeva temporalna regija ima ključnu ulogu kod dvojezičara u prebacivanju modaliteta (engl. code switching) i istodobnom korištenju govornog i znakovnog jezika.

Neki roditelji se boje uključiti dijete u bimodalnu habilitaciju, jer misle da će učenje znakovnog jezika negativno utjecati na razvoj govora. Ne postoje istraživanja koja bi mogla dokazati tu tvrdnju jer usvajanje znakovnog jezika na govor može utjecati na dva načina:

ponekad znakovni olakšava razvoj govora, a ponekad je usvajanje znakovnog neovisno o govoru (Marschark i Hauser, 2012). Strahovi roditelja proizlaze iz različitih tvrdnji zagovaratelja oralnog pristupa, prema kojima korištenje znakovnog jezika smanjuje motivaciju za učenje govornog jezika, troši vrijeme za učenje govora i otuđuje gluhu djecu iz čujućeg društva, no ne postoje istraživanja koja dokazuju negativne učinke korištenja znakovnog jezika u obrazovanju gluhe djece (Plaza-Pust, 2014).

Dvojezični bimodalni pristup koristan je za usvajanje jezika i učenje jer dijete dobiva jezični input kroz neoštećen vizualni modalitet, a pritom razvija i govor u najvećoj mogućoj mjeri (Berlin Nussbaum i sur., 2012). Primjer takve prakse navode Berlin Nussbaum i sur. (2012) iz Kendall Demonstration Elementary School (KDES) u Americi, u kojoj se u obrazovanju djece s oštećenjem sluha oslanja na koncepte *uranjanja u jezik* i *integracije u učionicu.*

Uranjanje u jezik odnosi se na ciljanu upotrebu ili znakovnog ili govornog jezika u određenom vremenskom razdoblju. Dijete sudjeluje u vođenoj aktivnosti i ima kontekstualnu pomoć (prostor, druge osobe...), a jezik koji se koristi je svrhovit, smislen i prikladan razini djeteta. Na taj način nastoji se imitirati prirodno učenje i spontano usvajanje jezika. Primjerice, za vrijeme ručka, za jednim se stolom koristi znakovni jezik, a za drugim govor (Berlin Nussbaum i sur., 2012).

Integracija u učionicu je upotreba znakovnog i govornog jezika za vrijeme aktivnosti, učenja ili u interakciji s drugima. Pritom se nastoji olakšati razvoj i jednog i drugog jezika kroz strukturirane aktivnosti. Primjerice, jedna skupina djece sluša predavanje na engleskom jeziku, a druga skupina sudjeluje u nastavi na ASL-u (Berlin Nussbaum i sur., 2012).

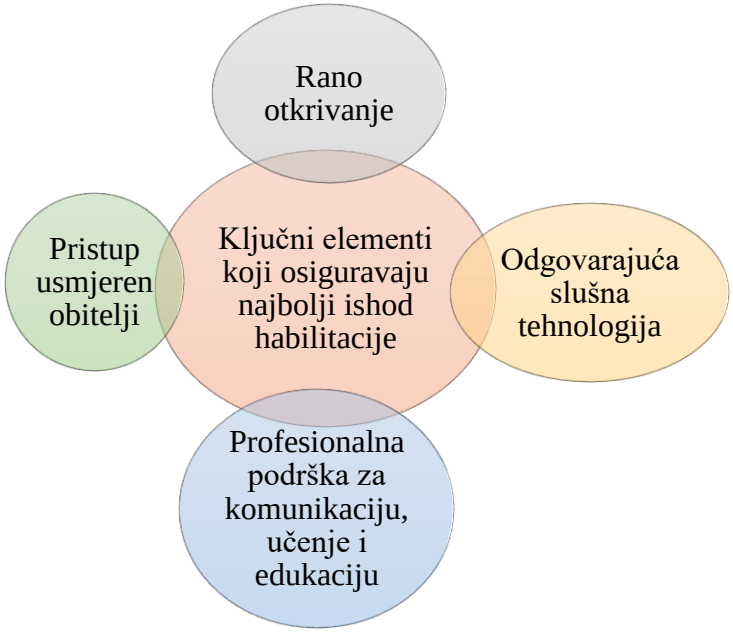
Uranjanje u jezik i integracija u učionicu uključuju strategije kojima se ASL povezuje s govornim engleskim jezikom: *sendvič tehnike* (izgovorena riječ – znak – izgovorena riječ ili znak - izgovorena riječ – znak) i *lanac* (znak – ručna abeceda – slikovna podrška – izgovorena riječ) (Berlin Nussbaum i sur., 2012).

Koristeći dvojezični bimodalni pristup u obrazovanju djece s oštećenjem sluha, KDES bilježi pozitivne ishode učenika u ASL-u i govornom engleskom jeziku. Iako takav pristup zahtijeva puno planiranja i koordinacije, njegov pozitivni utjecaj na razvoj jezičnih sposobnosti djece s oštećenjem sluha neprestano motivira stručnjake da ga koriste u habilitaciji i edukaciji (Berlin Nussbaum i sur., 2012).

Iako brojna istraživanja potvrđuju pozitivne ishode njegove primjene, potrebno je biti svjestan jednog od glavnih izazova dvojezičnog bimodalnog pristupa – stvaranja bogatog dvojezičnog okruženja za učenje od najranije dobi. Budući da je većina roditelja i učitelja čujuća, da bi stvorili dvojezično okruženje, oni sami moraju prvo naučiti znakovni jezik (Knoors i sur., 2014). Mjesta na kojem malo gluho dijete može ostvariti ranu izloženost pravom znakovnom jeziku od izvornih znakovatelja jesu zajednice Gluhih.

1.2. Postizanje najboljih ishoda u habilitaciji

Posljednjih je desetljeća u stručnoj javnosti prihvaćeno stajalište da se najbolji ishodi u smislu komunikacijske kompetencije i dostizanja komunikacijskih vještina vršnjaka postižu ulaganjem stručnih napora u rano otkrivanje oštećenja sluha, što je ranije moguću dodjelu slušnog pomagala ili kohlearnu implantaciju te ranu intervenciju koja obuhvaća intenzivno poticanje slušanja i time razvoja govora te paralelno učenje znakovnog jezika (Punch, 2015; WHO, 2016; St. John i sur., 2016). Za to je potrebno organizirati posebno poticajnu okolinu, što uključuje multidisciplinaran tim stručnjaka koji za poticanje razvoja komunikacijskih, slušnih, govornih i jezičnih vještina intenzivno priprema obitelj djeteta s oštećenjem sluha (WHO, 2016; St. John i sur., 2016).



Slika 5. Ključni elementi koji osiguravaju najbolji ishod habilitacije (preuzeto iz WHO, 2016, str.10)

Svi su pristupi habilitaciji oštećenja sluha jasno definirani u teoriji, ali njihova provedba u svakodnevoj praksi nije uvijek jednostavna. Ponekad habilitatori ili roditelji ne provode pristup prema njegovim postavkama, a ponekad dijete ne pokazuje očekivani napredak u pojedinom pristupu (Mayer, 2016). Najvažnije je, stoga, svakom djetetu pristupiti individualno, odabrati za njega optimalan pristup i provoditi česte evaluacije kako bismo bili sigurni da dijete napreduje. Da bi određeni pristup zadovoljio potrebe djeteta s oštećenjem sluha, odluka o njegovu odabiru mora se temeljiti na raspoloživim dokazima i jakim stranama djeteta (Marschark i Hauser, 2012).

1.2.1. Rano otkrivanje oštećenja sluha

Ponekad se prirođeno oštećenje sluha otkrije nakon više od godinu dana. Djetetov jezično-govorni razvoj do određene je dobi uredan, a reakcije na zvuk mogu se krivo protumačiti pa se roditelji zabrinu tek kad zaista primijete kašnjenje u jezično-govornom razvoju (Spencer i Koester, 2016; Marn, 2012). Ako oštećenje sluha nije otkriveno i mozak ne prima slušne signale, on se navikava na „neslušanje“, a nepodražene slušne strukture koje primaju i obrađuju podražaje propadaju. Da bi se nadoknadilo izgubljeno vrijeme, mozak mora naučiti slušati i organizirati zvukove u smislene cjeline (Marn, 2012; Easterbrooks i Estes, 2007). Te se vještine uče u postupku habilitacije, a njega je moguće započeti tek nakon što dijete dobije audiološku dijagnozu oštećenja sluha.

Napretkom tehnologije 1990-ih razvijene su metode za testiranje sluha novorođenčadi, bez oslanjanja na promatranje ponašanja (Spencer i Koester, 2016). U Hrvatskoj se od 2002. godine provodi Sveobuhvatni Probir Novorođenčadi na Oštećenje Sluha (SPNOS) metodom otoakustičke emisije i slušnih potencijala moždanog debla (Marn i Kekić, 2016). Na prvom stupnju probira djeci se u rodilištu postavlja sumnja na oštećenje sluha, dok se na drugom stupnju (unutar prvog mjeseca života) pozitivni rezultati provjeravaju i obavljaju se dodatna testiranja (Spencer i Koester, 2016). Ovakvim se pristupom potvrda dijagnoze događa u prosjeku do 6. mjeseca starosti (Marn, 2012), što je sukladno suvremenim standardima (The Joint Committee on Infant Hearing – JCIH, 2007):

- Svoj dojenčadi mora biti omogućen probir na oštećenje sluha pomoću fiziološke mjere prije 1. mjeseca starosti

- Svoj dojenčadi koja ima pozitivan nalaz na prvom i ponovljenom testiranju mora biti omogućena odgovarajuća audiološka i medicinska procjena kako bi se potvrdilooštećenje sluha prije 3. mjeseca
- Sva dojenčad s potvrđenim trajnim oštećenjem sluha mora biti uključena u intervencijske postupke prije 6. mjeseca

Navedene smjernice nužno je pokušati ostvariti jer se samo ranim otkrivanjem oštećenja sluha i pravovremenom intervencijom može postići komunikacijska i jezična kompetencija te razvoj pismenosti djece s oštećenjem sluha; bez rane izloženosti i prilika za učenje jezika, djeca će zaostajati za čujućim vršnjacima u jezičnom, kognitivnom, socijalnom i emocionalnom razvoju, što može rezultirati nižom razinom obrazovanja i zapošljavanja u odrasloj dobi (JCIH, 2007).

U ostvarenju spomenutih smjernica najvažnija je roditeljska suradnja, jer oni dovode djecu na drugi stupanj probira. Rezultati praćenja ishoda SPNOS-a u Hrvatskoj od 2003. do 2014. godine pokazali su da se na 2. stupanj probira u prosjeku odazvalo 81,4% djece. Budući da težimo 100%-tnom odazivu, potrebno je bolje informirati roditelje kod otpusta iz rodilišta i provjeravati otpusna pisma u kojima su ishodi probira (Marn i Kekić, 2016).

Ponekad se oštećenje sluha dogodi u dojenačkoj dobi ili ranom djetinjstvu, a zbog utjecaja na govorno-jezični razvoj potrebno je brzo intervenirati. U tu je svrhu roditelje moguće senzibilizirati upoznavanjem sa smjernicama urednog razvoja slušanja i govora s obzirom na dob (Marn, 2012), u kojima se kao najvažniji miljokaz može istaknuti lokalizacija zvuka do dobi od 6 mjeseci, a odstupanja u ovom ili drugim miljokazima mogu se protumačiti kao potreba testiranja sluha, iako je rezultat na probiru u rodilištu bio negativan (Marn, 2012).

1.2.2. Što ranija dodjela slušnog pomagala ili kohlearna implantacija

Nakon postavljanja dijagnoze oštećenja sluha, slijedi daljnja medicinska procjena kojom se odlučuje o dodjeli klasičnog slušnog pomagala ili kohlearnoj implantaciji. Multidisciplinaran tim provodi evaluaciju kandidature za KI i predlaže ga kao opciju kod djece i odraslih koji nemaju odgovarajuću korist od slušnih pomagala (Raine i sur., 2010). Iako ne pomažu svoj djeci da percipiraju zvukove, slušna pomagala su važna za kasniju kohlearnu implantaciju, jer stimuliraju slušni živac i održavaju ga zdravim (Marschark i Hauser, 2012). Populaciju čiju je kandidaturu za ugradnju KI potrebno opreznije razmotriti

čine prematurusi, jer gubitak sluha može biti uzrokovan odgođenim sazrijevanjem slušnih putova. Stupanj čujnosti može se sazrijevanjem poboljšati, osobito u novorođenčadi mlađe gestacijske dobi, niske porođajne težine i bez prisutnih ostalih rizičnih čimbenika. Takvu je novorođenčad stoga nužno pratiti do najmanje 80. tjedna gestacijske dobi, kako bi se utvrdilo postoji li zaista oštećenje sluha ili je sazrijevanje bilo odgođeno (Hof i sur, 2013).

Danas se implantacija do 18. mjeseca starosti smatra ranom, a nakon 2. godine kasnom pa je većina djece implantirana u razdoblju osjetljivom za razvoj jezika (prve 3 godine) i govorni jezik usvaja kao prvi (Wei i sur, 2016; Marschark i Hauser, 2012), što je pogotovo potencirano ranom implantacijom desnog uha (Geers i sur., 2016).

Marschark i Hauser (2012, str. 34) navode nekoliko važnih čimbenika koji utječu na uspjeh djeteta s KI:

- Vrijeme proteklo od implantacije (kraće je bolje).
- Dob implantacije (mlađa je bolja).
- Broj implantata (dva su bolja od jednog, osobito ako ih se dobije u isto vrijeme).
- Stupanj oštećenja sluha (na oba uha).
- Dob početka gubitka sluha (starija je bolja).
- Količina jezika u trenutku kad je nastalo oštećenje sluha (veća je bolja).
- Kognitivne sposobnosti djeteta.
- Količina i vrsta terapije nakon implantacije.

Što više navedenih čimbenika ide djetetu u prilog, ishodi kohlearne implantacije bit će bolji. Na primjer, djeca opremljena slušnim pomagalima i uključena u habilitaciju slušanja i govora do 6. mjeseca pokazuju sposobnosti razumijevanja govornog jezika sličnu čujućim vršnjacima do polaska u školu (Marschark i Hauser, 2012). Djeca implantirana do 2. godine napreduju u razvoju ranog jezika, što se pozitivno reflektira na leksičke sposobnosti te ekspresivni i receptivni jezik u školskoj dobi (Geers i Nicholas, 2013) te mogu razviti visoko razumljiv govor do 6. godine (Habbib i sur., 2010), uz uvjet visoke uključenosti roditelja u habilitacijske postupke i obrazovne programe (Sarant i sur., 2015). Za takve rezultate nužno je praćenje razvoja ranog jezika i govora, kako bi se predvidjelo dugoročne jezično-govorne ishode i intervenciju prilagođavalo dugoročnim potrebama (Castellanos i sur., 2014). Tako Geers i sur. (2016) navode da odstupanja jezičnih sposobnosti od normi veća od dvije standardne dvijacije u dobi od 4 godine predstavljaju značajan faktor rizika za dugotrajno kašnjenje u jeziku.

Međutim, važno je naglasiti da KI ne pretvara gluho dijete u čujuće i da su vrlo dobri jezično govorni rezultati neke rano implantirane djece ovisni o velikom broju varijabli. Štoviše, zajednice Gluhih ističu da neka djeca s KI u adolescenciji ostaju zarobljena između čujućeg i Gluhog svijeta, bez mogućnosti razvoja vlastitog identiteta, što ima negativne posljedice na socio-emocionalnu dobrobit i otvara pitanje slobode izbora (Wiefferink i sur., 2008). Tu se može istaknuti odgovornu ulogu logopeda koji može razbiti mitove vezane uz KI i dati roditeljima potpune informacije koje omogućuju realna očekivanja. Budući da ne možemo predvidjeti ishode implantacije, potrebno je biti oprezan u davanju prognoza o djetetovom razvoju. Uz brojne pozitivne ishode, mogući su i negativni ili nezadovoljavajući (Marschark i Hauser, 2012):

- Ponekad se dogodi da dijete razvije govor, ali on je razumljiv samo osobama iz najuže okoline. Kohlearna implantacija nije garancija da će dijete razviti prikladnu govorno-jezičnu komunikaciju; osim samog uređaja, veliku ulogu ima i dugotrajna habilitacija.
- Čak i kada su uvjeti rane identifikacije i intervencije zadovoljeni, gluha djeca obično čine donjih 25% u rasponu *normalnog* jezičnog razvoja u usporedbi s čujućim vršnjacima.

1.2.3. Rana logopedska intervencija

Nakon otkrivanja oštećenja sluha potrebno je što ranije započeti logopedsku intervenciju – intenzivno poticanje slušanja i razvoja govora te paralelno učenje znakovnog jezika (Punch, 2015).

Da bi dijete s oštećenjem sluha razvilo vještine potrebne za svakodnevno funkcioniranje, program rane intervencije mora (Marschark i Hauser, 2012):

- Biti nepristran prema usvajanju govornog ili znakovnog jezika i roditeljima ponuditi obje opcije.
- Redovito provoditi testiranje jezika.
- Uključivati roditelje i obitelj u intervenciju.
- Osim igre sadržavati i obrazovnu komponentu.
- Imati zadani plan i ciljeve habilitacije.
- Nuditi podršku za slušnu i komunikacijsku tehnologiju.
- Imati kompetentne stručnjake za njegovo provođenje.

Najmanje 90% djece s oštećenjem sluha ima čujuće roditelje (Gárate i Lenihan, 2016), stoga i ne čudi da je najčešće jedini cilj koji si postavljaju nakon djetetove dijagnoze razvoj govornog jezika. Da bi se taj cilj ostvario, potrebno je najprije razviti slušne vještine.

Easterbrooks i Estes (2007) dizajnirale su *Model slušnog, govornog i jezičnog razvoja* kojim se organiziraju komponente slušanja govornog jezika, kako bi ga dijete naučilo razumjeti i koristiti u komunikaciji s drugima.

Prema modelu, mozak obrađuje smisleni govor i jezik u različitim kontekstima. Njegova formula glasi: dijete će (*zadatak mozga*), tako da obradi govor i jezik (*vještinama slušanja i govora*) u raznim kontekstima (*vanjski faktori*), napraviti traženu *aktivnost*. Da bismo tu formulu objasnili na konkretnom primjeru poticanja slušanja i razvoja govora, potrebno je najprije definirati njezina četiri parametra.

Prvi parametar, *zadaci mozga*, odnosi se na djetetove reakcije na zvukove koje se razvijaju na četiri razine, od jednostavnije prema složenijoj. Prva razina zadataka jest detekcija – svijest da zvuk postoji, odnosno da je odsutan. Nakon što dijete nauči spontano reagirati na zvuk, kreće se sa sljedećom razinom – učenjem tumačenja sličnosti i razlika među zvukovima (diskriminacijom). Treća razina, identifikacija, odnosi se na pridavanje značenje zvukovima, kako bi dijete moglo prepoznati neki pojam na temelju zvučnog podražaja. Nakon toga slijedi četvrta razina, razumijevanje govornih poruka.

Drugi parametar modela odnosi se na *slušne i jezično-govorne vještine*. Da bi djetetov mozak mogao obraditi govorni jezik, potrebno je prilagoditi ga, odnosno podijeliti na manje jedinice sa značenjem (suprasegmente – prozodiju, samoglasnike i suglasnike te povezani govor).

Kako bi poticanje slušanja i razvoja govora bilo optimalno, potrebno je kontrolirati uvjete u kojima se ono odvija. Taj parametar modela podrazumijeva niz *vanjskih faktora:* izbor i kvalitetu pomoćnih podražaja (npr. broj ponuđenih odgovora, je li objekt stvarni ili slikovni...), razinu jezične složenosti (koliko ključnih elemenata ima zadatak), kontekstualne tragove i zvučno okruženje (razina pozadinske buke).

Četvrti parametar modela odnosi se na aktivnost djeteta. Ona mora biti primjerena kronološkoj i mentalnoj dobi djeteta te njegovoj općoj razvijenosti.

Koristeći *Model slušnog, govornog i jezičnog razvoja*, logopedi u ranoj intervenciji mogu, kroz igru i direktne instrukcije, intenzivno poticati slušanje i razvoj govora. Na primjer, dijete će demonstrirati detekciju (*zadatak mozga*) prisutnosti različitih vokala (*slušne i jezično-govorne vještine)*, kad učitelj proizvede poznati podražaj (*vanjski faktori*), tako da baci lopticu u koš (*aktivnost djeteta*) (Easterbrooks i Estes, 2007). Plan habilitacije prema ovom modelu individualiziran je kako bi bio maksimalno poticajan za konkretno dijete. Pri tome je u usvajanju jezika važno obratiti pažnju na sklonost djeteta određenom modalitetu. Čujuća djeca i djeca s oštećenjem sluha u dojenačkoj dobi i ranom djetinjstvu sklonija su auditivnom nego vizualnom modalitetu pa on postaje središnji čimbenik u učenju riječi i razvoju jezika (Zupan i Sussman, 2009; Sloutsky i Napolitano, 2003), pogotovo nakon kohlearne implantacije, kada čujne mogućnosti djeteta postaju maksimalne (Niparko i sur., 2009; Turan, 2012). Međutim, ne postoji garancija da će dijete s KI razviti govorni jezik, stoga je za optimalan ishod, uz intenzivno poticanje slušanja i razvoja govora, potrebno poticati usvajanje znakovnog jezika.

Znakovni jezik prirodni je sustav komunikacije u zajednici gluhih, s vlastitim gramatičkim pravilima, potpuno neovisan o jeziku čujuće zajednice (Milković, 2005, str. 5). Svaka nacionalna zajednica gluhih ima svoj jezik. Na primjer, ne postoji engleski znakovni jezik, već američki znakovni jezik (ASL) u SAD-u i britanski znakovni jezik (BSL) u Velikoj Britaniji (Milković, 2005).

Iako se dvojezični bimodalni pristupi temelje na usvajanju „pravog“ znakovnog jezika kao prvog (L1), na koji se onda nadograđuje govorni i pisani jezik (L2), u praksi se često koriste samo znakovi posuđeni iz znakovnog jezika (manualni znakovi) i njima se nastoji poduprijeti razvoj govora (Berglez i Pribanić, 2014). Svaki znakovni jezik ima složenu lingvističku strukturu pa dijete, ako mu nije izloženo u dovoljnoj mjeri u osjetljivom periodu, nema prilike za usvajanje. Često se tada u habilitaciji koriste manualni znakovi, a ako dijete brzo napreduje, pred njega se postavljaju veći zahtjevi u smislu učenja korištenja lingvistike pravog znakovnog jezika.

Manualni znakovi nisu geste, jer za razliku od njih posjeduju lingvistčku vrijednost (Berglez i Pribanić, 2014). Međutim, za dijete koje koristi manualne znakove ne možemo reći da usvaja znakovni jezik, primjerice hrvatski znakovni jezik (HZJ), jer se njima pokazuju samo ključne riječi u rečenici (imenice, zamjenice, glagoli, pridjevi), a prati se lingvistička struktura govornog jezika (Berglez i Pribanić, 2014).

Korištenjem manualnih znakova djetetu je omogućen bolji pristup govornom jeziku. Oni olakšavaju vizualnu diskriminaciju vizema (zvukovi koji imaju sličan vizualni izgled) ili povećavaju redundanciju prenoseći isto značenje preko izgovorene riječi i manualnog znaka. Rezultat toga je gotovo simultano izvođenje znaka i izgovorene riječi (Knoors, 2016).

Osim kod djece s oštećenjem sluha, manualni znakovi koriste se za poticanje komunikacije i govorno-jezičnog razvoja kod ostalih teškoća. Opisujući uporabu manualnih znakova kod djece s Downovim sindromom, Kay-Raining Bird i sur. (2000) navode da znakovi mogu olakšati razvoj vokabulara, čime se poboljšava razumijevanje, a zbog manualnog izlaza, podupire se i jezična proizvodnja.

Za dijete s oštećenjem sluha, ako je moguće, preporuča se rana izloženost pravom znakovnom jeziku. Međutim, praksa je drugačija. U habilitaciji slušanja i govora najčešće se koristi samo oralni pristup koji nije uvijek uspješan (Marschark i Hauser, 2012). Znakovni jezik obično nije uveden sve do adolescencije, kad se nastavnici i roditelji uvjere da mnoga djeca s oštećenjem sluha jednostavno neće razviti funkcionalni govorni jezik (Spencer, 2016). Primarna posljedica takvog pristupa jest nekompetentnost u oba jezika, iz čega proizlaze i brojne sekundarne posljedice (Eisenberg i sur., 2012).

U Hrvatskoj roditelji nisu savjetovani i upoznati sa svim komunikacijskim opcijama pa djecu uglavnom uključuju u oralne habilitacijske programe, a tek manji dio djece za poboljšanje komunikacije koristi manualne znakove ili isključivo isključivo znakovni jezik (Mihaljević, 2016).

Yoshinaga-Itano (2006) opisuje tri slučaja u kojima su djeca bila izložena znakovnom jeziku prije implantacije. Veličina njihova znakovanog vokabulara u trenutku implantacije odgovarala je nižem prosjeku u vokabularu čujuće djece. Simboličko znanje i znakovni vokabular bili su iskorišteni za brzo mapiranje u govornom jeziku, pa su djeca, otprilike 14 mjeseci nakon implantacije, pokazala razumljiv govor i govorni vokabular s više od 500 riječi. Iz brzog razvoja govornog jezika ove djece autorica zaključuje da izloženost jeziku tijekom prve ili druge godine života, bez obzira na modalitet, može pružiti osnovu za usvajanje drugog jezika u drugom modalitetu.

Rana je izloženost znakovnom jeziku moguća, ako se gluho dijete rodi gluhim roditeljima. Tada jezični razvoj započinje odmah po rođenju, najprije u taktilnom, a onda i u vizualnom modalitetu (Knoors, 2016). Čujuća djeca najčešće usput čuju i slučajnim učenjem usvajaju govorni jezik. Znakovni je jezik dostupniji je gluhoj djeci od govornog pa zagovaratelji

bimodalnog pristupa predlažu da se modalitet prvog jezika promijeni iz slušnog u vizualni (Knoors, 2016).

Brojne prednosti usvajanja znakovnog jezika već su navedene u kontekstu dvojezičnih bimodalnih pristupa habilitaciji. Mnoga istraživanja potvrđuju da znakovni jezik ima važnu ulogu u komunikacijskom razvoju gluhe i nagluhe djece (Mellon i sur., 2015; Marschark i Hauser, 2012). U usporedbi s djecom podučavanom samo govornom jeziku, djeca s istim ostacima sluha koja su rano usvajala znakovni jezik (sa ili bez govornog jezika) postižu bolje akademske rezultate i razvijaju bolje socijalne odnose s roditeljima i vršnjacima, no ta se prednost smanjuje ili nestaje u studentskoj populaciji na sveučilištima gluhih (Marschark i Hauser, 2012).

Poznavanje jezika bitan je preduvjet za učenje čitanja i pisanja (Easterbrooks i Beal-Alvarez, 2013). Sukladno tome, niska razina jezične kompetencije ima negativan utjecaj na razvoj vještina pismenosti djece s oštećenjem sluha (Dammeyer, 2014), dok su osobe koje imaju dobro razvijenu sintaksu primarnog jezika (čak i ako je to znakovni jezik) dobri čitači. Jezična osnova čitanja je dvojezična i bimodalna (Chamberlain i Mayberry, 2008). Hrastinski i sur. (2014) zaključile su da učenici s oštećenjem sluha ne rješavaju zadatke razumijevanja čitanja predviđene za kronološku dob jer imaju nisku razinu jezične kompetencije i loše strategije čitanja i razumijevanja pročitanog. Autorice predlažu promjene u habilitaciji i edukaciji u vidu korištenja bilingvalno-bikulturalnog pristupa i veće vizualne podrške.

Wiefferink i sur. (2008) sumiraju razloge zbog kojih je poznavanje znakovnog jezika korisno za djecu s oštećenjem sluha:

- Ne možemo sa sigurnošću reći hoće li dijete s KI razviti adekvatan govor.
- Djeca s KI imaju veći pristup auditivnim podražajima, ali ona još uvijek imaju oštećenje sluha. Postoje različiti uvjeti poput buke, grupnog razgovora ili zdravstvenih teškoća u kojima je slušanje otežano, ako ne i sasvim onemogućeno za osobu s KI.
- U nekim uvjetima djeca ne nose KI (npr. sport).
- Poznavanje znakovnog jezika omogućuje djetetu s oštećenjem sluha da bude dio *Zajednice Gluhih*. To je osobito važno u vrijeme adolescencije, kad dijete traga za svojim identitetom.

1.2.4. Važnost poticajne okoline u habilitaciji komunikacije

Osnova za kasniji uspjeh djeteta s oštećenjem sluha potpuna je i rana izloženost jeziku, neovisno o njegovom modalitetu, a ona se odvija u obiteljskom okruženju. Uloga je stručnjaka pružiti sve dostupne opcije obitelji, kako bi zajedno sastavili individualizirane ciljeve habilitacije, prilagođene potrebama djeteta.

Nakon postavljanja dijagnoze oštećenja sluha, započinje složena habilitacija koja zahtijeva intervenciju različitih stručnjaka. Za najbolje ishode klijenta, ključna je učinkovita komunikacija u multidisciplinarnom timu (Ndoro, 2014). Osim toga, svi članovi tima moraju biti kompetentni i znati koja je uloga pojedinog stručnjaka u timu te osigurati vrijeme za zajedničko planiranje, provedbu ciljeva i komentiranje slučaja (King i sur., 2009). Članove stručnog tima u intervenciji za djecu s oštećenjem sluha čine liječnik (audiolog), logoped i psiholog. Uloga je audiologa pratiti djetetov sluh od postavljanja dijagnoze nadalje, a logoped je zadužen za poticanje komunikacije i razvoj slušanja, govora i jezika. Međutim, primarni klijent logopeda jest obitelj djeteta, s kojom je potrebno razviti partnerski odnos (Sass-Lehrer i sur., 2016).

Reakcije na dijagnozu su različite, od razočaranja, radosti, tuge, olakšanja, poricanja i ljutnje do prihvaćanja (Sass-Lehrer i sur., 2016). Upravo je zbog intenzivnog emocionalog razdoblja bitna i uloga psihologa u timu. U suradnji s logopedom, on osnažuje obitelj kako bi mogla stvoriti uvjete za slučajno učenje.

The Joint Committee on Infant Hearing (2007) navodi načela i smjernice koje se odnose na uloge stručnog tima u habilitaciji: stručni tim mora obitelji pružiti informacije o oštećenju sluha i svim mogućnostima intervencije. Također, djetetu mora biti omogućeno korištenje optimalnog slušnog pomagala i uključenost u odgovarajući interdisciplinarni intervencijski program koji se temelji na jakim stranama djeteta, izboru, tradiciji i kulturi obitelji.

Većinu budnog vremena gluho dojenče provodi s roditeljima, najčešće majkom, pa se odmah po rođenju razvija privrženost koja podupire rani komunikacijski razvoj. Rana privrženost djetetu daje sigurnost zbog koje se osjeća sposobnim istraživati svijet oko sebe te tako razvija samopouzdanje i samopoštovanje (Marschark i Hauser, 2012). Roditelji sasvim spontano potiču razvoj jezika smijanjem, pjevanjem, govorom, igrom i čitanjem. Njihova je uloga ključna u razvoju jezičnih i komunikacijskih vještina dojenčadi i djece s oštećenjem

sluha (Gárate i Lenihan, 2016), stoga ih logoped koji provodi ranu intervenciju mora aktivno uključiti u habilitacijske postupke (Marschark i Hauser, 2012).

Iskustvo svake obitelji djeteta s oštećenjem sluha je jedinstveno: neki roditelji prihvate oštećenje i spremni su uključiti se u intervenciju, neki misle da će KI „popraviti“ problem koji njihovo dijete trenutno ima, a neki se pitaju jesu li oni sami odgovorni za stanje djeteta; upravo je zato važno da logoped prepozna jake i slabe strane obitelji i pruži im podršku od samog početka, kako bi s njima mogao razviti odnos međusobnog poštovanja i povjerenja (Sass-Lehrer i sur., 2016). Kako bi poboljšali osjetljivost i odgovorljivost u interakcijama s vlastitim djetetom, čujućim roditeljima, osim stručnjaka, mogu pomoći i gluhe odrasle osobe i druge obitelji djece s oštećenjem sluha (Sass-Lehrer i sur., 2016). Intervencije usmjerene na obitelj osnažuju roditelje, a viša razina samopouzdanja dopušta im da djeci stvaraju prilike za učenje, što vodi boljim ishodima (Dunst i sur., 2007). Samo obitelj aktivno uključena u postupke rane intervencije može razviti učinkovitu komunikaciju s djetetom s oštećenjem sluha, a kao važan aspekt roditeljskog uključivanja ističu se komunikacijske vještine majke (Calderon, 2000). Nadalje, visoka razina uključenosti obitelji pozitivno korelira s jezičnim ishodima, a ograničena uključenost obitelji povezana je sa usporenim jezičnim razvojem djece, posebno ako intervencija nije započela na vrijeme (Moeller, 2000). O ključnoj ulozi roditelja u habilitaciji komunikacije govori i činjenica da se sve više intervencijskih programa odnosi na *programe za roditelje i dojenčad* (eng. *parent–infant programs*) (Marschark i Hauser, 2012) pa stručnjaci umjesto izravnog oblikovanja razvojnih sposobnosti djeteta rade na suradnji s roditeljima (Turan, 2012). Osim uspostavljanja učinkovite komunikacije s djetetom, odgovornost je roditelja osigurati djetetu korištenje slušnog pomagala ili KI tijekom svih budnih sati (Turan, 2012).

Učinkovitost habilitacije može se procijeniti zadacima ispitivanja rječnika pa tako visoka uključenost obitelji, obilježja edukacijskog programa, korištenje znakovnog jezika kod kuće, inteligencija, redovita uporaba KI i slušnih pomagala te vrijeme pojave oštećenja sluha visoko koreliraju sa zadacima prepoznavanja riječi i pseudoriječi te odabirom najbolje upotrebe ciljane riječi (Coppens i sur., 2012).

2. PROBLEM, CILJ I PRETPOSTAVKA ISTRAŽIVANJA

Do sada izneseno ukazuje da se najbolji ishodi habilitacije djece s oštećenjem sluha, u smislu komunikacijske kompetencije i dostizanja komunikacijskih vještina vršnjaka, postižu ulaganjem stručnih napora u rano otkrivanje oštećenja sluha, što je ranije moguću dodjelu slušnog pomagala ili kohlearnu implantaciju, intenzivno poticanje slušanja i time razvoja govora, te paralelno učenje znakovnog jezika. Za to je potrebno organizirati posebno poticajnu okolinu, što uključuje multidisciplinaran tim stručnjaka koji za poticanje razvoja komunikacijskih, slušnih, govornih i jezičnih vještina intenzivno priprema obitelj djeteta s oštećenjem sluha.

Izuzev poneke iznimke, u Hrvatskoj je pristup habilitaciji jezika kod djece s oštećenjem sluha tradicionalno oralno orijentiran – edukacija te djece provodi se VT metodom i u nešto manjoj mjeri totalnom komunikacijom – a naglasak u stručnom radu stavljen je na razvoj jezično-govorne komunikacije uz vodstvo stručnjaka u manje-više strogo strukturiranim uvjetima, dok se znakovni jezik (iako ga ravnopravnim modalitetom komunikacije prepoznaje i Zakon[2]) ne preporučuje ili izbjegava, koncept slučajnog učenja većinom zanemaruje, a uključenost obitelji u habilitaciju na način kakvim ga prepoznaju suvremeni zapadni pristupi relativno je niska (temeljeno na osobnoj korespondenciji s nekoliko izvora u zagrebačkim centrima za odgoj i obrazovanje djece s oštećenjem sluha).

Ukratko opisana opća obilježja organizacije habilitacije jezika za gluhu i nagluhu djecu u Hrvatskoj upravo su problem ovog istraživanja, budući da ne uvažavaju u potpunosti činjenicu izglednog kašnjenja djece s prelingvalnim oštećenjem sluha u usvajanju novih riječi, što je izravna posljedica ograničenog slučajnog učenja (Auer i Bernstein, 2008). Manja rječnička baza smanjuje mogućnost za razvoj ostalih sastavnica jezika, odnosno uvjetuje sporiji gramatički razvoj (Law i Roy, 2008; Hržica i Kraljević, 2007). Da bi dijete moglo koristiti nove morfološke i sintaktičke obrasce, ono mora imati usvojen veći broj riječi (Hržica i Kraljević, 2007). Čujuća djeca uče nove riječi koristeći već usvojene, poznate riječi od 18. mjeseca (brzo mapiranje), što uzrokuje intenzivan razvoj rječnika (Marschark i Hauser, 2012). Za razliku od njih, djeca s oštećenjem sluha sporo mapiraju nove riječi pa su im daljnji jezični razvoj i prikladni odgovori u novim komunikacijskim situacijama ograničeni (Marschark i Hauser, 2012; Hržica i Kraljević, 2007; Easterbrooks i Estes, 2007).

[2] Zakon o hrvatskom znakovnom jeziku i ostalim sustavima komunikacije gluhih i gluhoslijepih osoba u Republici Hrvatskoj: Narodne novine, 82/2015.

S obzirom na poznatu činjenicu da prelingvalno gluha i nagluha djeca u pravilu sporo mapiraju nove riječi i time kasne u širenju rječnika u odnosu na čujuće vršnjake, kao i na dokumentirane prednosti bimodalnog/dvojezičnog pristupa i aktivnog uključivanja obitelji u habilitaciju jezika djece s oštećenjem sluha, ovaj je rad usmjeren na promatranje ishoda habilitacije rječnika organizirane za prirođeno gluho dijete oralnim pristupom uz poučavanje manualnih znakova te kontinuiranim savjetovanjem roditelja. Cilj ovog rada je pratiti učinak bimodalne habilitacije na povećanje rječnika kod dječaka s prirođenom gluhoćom, korisnika KI, a svrha njegove realizacije je uvid u potencijal bimodalnog pristupa da kompenzira ograničenja u slušnom inputu i slučajnom učenju koja interferiraju s povećanjem rječnika.

U skladu s ciljem istraživanja, pretpostavka istraživanja je da će, s obzirom na količinu slušno-jezično-govornih aktivnosti koje dječak redovito pohađa u oralnom habilitacijskom programu, nesrazmjer između kronološke i jezične dobi dječaka biti smanjen uvođenjem bimodalnog pristupa u razvoju rječnika.

3. METODE RADA

3.1. Opis sudionika

Opis sudionika preuzet je iz medicinske dokumentacije te psihološkog i logopedskog nalaza. Najnovija logopedska procjena djeteta obavljena je u veljači 2017. godine, odnosno na početku provođenja istraživanja (prilog 1). Kronološka dob dječaka u tom trenutku bila je 4 godine i 8 mjeseci.

Dječak je rođen iz majčine prve kontrolirane trudnoće. Nije prošao probir na oštećenje sluha (dg: perceptivni obostrani gubitak sluha). U veljači 2014. godine ugrađen mu je kohlearni implantat (KD=1;9) te je od tada 4 puta tjedno uključen u individualnu rehabilitaciju slušanja i govora u Centru za umjetnu pužnicu Poliklinike Suvag. Od siječnja 2016. godine uključen je u logopedsku terapiju u Kabinetu za oštećenje sluha u Centru za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta (2x tjedno).

Prema nalazu fizijatra (travanj 2016.) dječak je normohipotoničan zbog čega se preporuča stimulacija motoričkog razvoja (prilog 2). Psihološki nalaz (veljača 2016.) navodi kraću i lako otklonjivu pažnju te rezultate u širim granicama prosjeka na neverbalnim zadacima ljestvice za procjenu općeg psihomotornog razvoja Brunet-Lezine (prilog 3).

Logopedskom procjenom (prilog 1) utvrđeno je da dječak uredno komunicira za imperativne i deklarativne svrhe uz prisutne slogovne kombinacije. Komunikacijske izmjene izvodi uz podršku, teško čeka na svoj red, preferira samostalnu igru te smanjeno diže pogled u komunikacijskoj izmjeni. Od glasova se spontano javljaju uglavnom vokali i to u slogovnim kombinacijama za naučene pojmove (primjerice auto = a-o). Broj slogova u riječima je točan u poznatim dvosložnim pojmovima, rjeđe u trosložnim riječima, naročito ako se radi o manje poznatim pojmovima. Jednostavne konsonant-vokal slogovne kombinacije uglavnom su zasićene vokalima, no povremeno se javljaju prednji bilabijali i dentali (P, B, M, T, D) te palatal J. Primjerice, prilikom traženja ponavljanja radnje dječak će spontano reći o-i, ali modeliranjem točno izgovara glas Š (*još*) te glasove N, S i V. Spontani govor je vrlo nerazumljiv zbog nedovoljno diferenciranih glasova. Glasovi iz šire skupine sigmatizma te glasovi F, G, H, K, R, LJ, NJ u spontanom su govoru u omisiji. Glasovi L i V supstituirani su glasom J (leti=jeti, vrti=jeti) ili su u omisiji (voda=oda). Tempo govora je sporiji, intonacija monotona, a tečnost isprekidana stankama ili narušena nestandardnim produljivanjima pojedinih glasova. Nekoordinirana podrška izdaha daje dječakovom govoru nestandardan,

staccato ritam. Pokretljivost artikulatora je smanjena. Slušne vještine su u razvoju. Detekcija je uspješna – dječak detektira i lokalizira izvor zvuka te se odaziva na ime. Može razlikovati različite uzroke zvuka; diskriminira uzorak dugog naspram kratkog zvuka, visokog naspram niskog zvuka, glasnog naspram tihog zvuka. Identifikaciju ostvaruje kroz poznate onomatopeje i poznate životinje, vozila i osnovne pojmove iz ostalih semantičkih kategorija koje se ponavljaju u svakodnevici. Dječakova slušna pažnja je nesigurna; teško čeka na zvuk ili prekida trenutnu aktivnost da bi reagirao na upravo uvedene zvukove. Razumije jednostavne poznate naloge do dvije ključne riječi, svakodnevne poznate fraze i jednostavna pitanja (tko, što, gdje), no potrebno je ponoviti nekoliko puta te naglasiti rečeno. Svakodnevne radnje (oblačenje, hranjenje, obavljanje nužde) obavlja uz povremenu pomoć roditelja. Olovku prima neispravnog hvata objema rukama te ne uspijeva precrtati linije i oblike. Roditelji navode da dječak razumije otprilike 170, a samostalno koristi otprilike 80 riječi.

3.2. Opis ispitnog materijala

Za ispitivanje opsega rječnika tijekom i nakon habilitacije korišteno je hrvatsko izdanje Komunikacijskih razvojnih ljestvica – KORALJE (Kovačević i sur., 2012). Sastoje se od dvije standardizirane ljestvice:

1. *Riječi i geste* (Ljestvica za dojenčad) procjenjuje receptivni i ekspresivni rječnik te uporabu gesti u djece od 8. do 16 mjeseca
2. *Riječi i rečenice* (Ljestvica za hodončad) procjenjuje ekspresivni rječnik i uporabu sintakse i morfologije u djece od 16. do 30. mjeseca.

Koralje se koriste i za procjenu jezika starije djece koja kasne u jezičnom razvoju, a popunjavaju ih osobe koje dobro poznaju djetetov komunikacijski i jezični razvoj. Prednosti korištenja Koralja za ispitivanje rječnika u habilitaciji djece s oštećenjem sluha su mogućnost učenja ciljanih riječi i praćenja brzine rasta rječnika (Prezbindowski i Lederberg, 2003).

U ovom istraživanju korištena je *Komunikacijska razvojna ljestvica: Riječi i geste*, i to diokoji se odnosi na razumijevanje i proizvodnju riječi (Prvi dio – D. Rječnik). Roditelji dječaka ispunili su listu u četiri vremenske točke (otprilike jednom mjesečno).

3.3. Način provođenja istraživanja

Dječak je pohađao individualnu logopedsku terapiju dva puta tjedno u Kabinetu za oštećenje sluha u Centru za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, od veljače do lipnja 2017. godine. Svaka je terapija trajala 60 minuta, od čega se 50 minuta izvodio individualan logopedski rad s dječakom, dok je preostalo vrijeme uloženo u formalno savjetovanje roditelja, uz superviziju njihove izravne primjene savjeta za provođenje uvježbavanih aktivnosti i potporu uvježbavanim vještinama. Osim opisa kratkoročnih i dugoročnih ciljeva, roditeljima su objašnjene aktivnosti te načini provođenja ciljeva i razlozi zbog kojih su oni odabrani – nastojalo se iskoristiti postojeće vještine dječaka i nadograditi ih kako bi se stvorila baza za razvoj još složenijih komunikacijskih vještina. Aktivna uloga roditelja neophodna je za optimalan uspjeh habilitacije, stoga je važno posvetiti vrijeme unapređenju vještina roditelja, kako bi oni kod kuće mogli stvoriti poticajnu atmosferu za komunikacijski, jezični i govorni razvoj djeteta (Sass-Lehrer i sur., 2016). Stoga je u radu s dječakom načelno bilo predviđeno da roditelji stalno surađuju na terapiji, no oni su tek povremeno odlučili biti prisutni cijeli termin pa je kao kompromisno rješenje dogovoren zajednički rad na kraju svake terapije. Na taj im se način u konkretnim situacijama moglo ukazati na komunikacijska ponašanja i strategije s manjim poticajnim potencijalom za povećanje rječnika, ali i pohvaliti ih za primjenu strategija za koje se pretpostavljalo da imaju veći potencijal za povećanje rječnika.

Izravan rad s dječakom u navedenom razdoblju provodio se na nekoliko područja:

- Socijalna komunikacija
- Slušne vještine
- Jezik
- Govor
- Fina motorika i rana pismenost

Socijalna komunikacija

„Komunikacija je temelj i potporni stup usvajanja jezika i razvoja govora“ (Ljubešić i Cepanec, 2012, str. 36). Da bi dijete moglo sudjelovati u komunikacijskim izmjenama, ono mora razviti vještine socijalne komunikacije, što ponekad predstavlja izazov kod djece s oštećenjem sluha. U konkretnom slučaju, dječak je pokazivao primjerene socijalne interese i

komunicirao za velik broj svrha (funkcija). Za izražavanje osnovnih potreba (primjerice, odlazak na wc, piti, jesti), ali i za složenije komunikacijske svrhe (komentiranje, odbijanje, zahtijevanje, odgovaranje na pitanja, postavljanje pitanja) koristio je slogovne kombinacije, uglavnom zasićene vokalima (tablica 2).

Tablica 2. Raznolikost uporabe komunikacijskih funkcija

KOMUNIKACIJSKE FUNKCIJE	PRIMJER
TRAŽENJE PREDMETA/RADNJE	PI-PI-PI (Značenje: *želim piti*) DAJ MI (Dječak bi uz dvočlani iskaz koristio i gestu pokazivanja kojom bi tražio određeni predmet)
POSTAVLJANJE PITANJA	MAMA, ME-I? (Značenje: *gdje su mama i Meli?*)
ODBIJANJE	NE, NE, NE (Značenje: odbijanje sudjelovanje u aktivnosti)
KOMENTIRANJE	BABA, E-DA (Značenje: *idemo kući baki i djedu*)

Područja socijalne komunikacije u kojima je dječak pokazivao značajno odstupanje od kronološke dobi su socijalna odgovorljivost i kontakt očima. Preferirao je samostalnu igru, a u komunikacijskim izmjenama više je odgovarao na komunikaciju, nego ju inicirao. Formirane su aktivnosti kojima se nastojalo uklopiti vježbe vještina socijalne komunikacije s drugim područjima. Pritom su u obzir uzeti interesi dječaka čiji je rječnik praćen, ali i mogućnost za ponavljanje vježbi kod kuće, kao i izrada materijala koji se nosio doma. Primjerice, aktivnost pecanja ribica obuhvaćala je poticanje svih područja:

- Aktivnost je bila dinamična i zahtijevala je kretanje pa je dječak imao visoku motivaciju za sudjelovanje.
- Na području socijalne komunikacije poticalo se sudjelovanje u komunikacijskim izmjenama. Nakon svake upecane ribice, dječak je morao čekati da i njegov komunikacijski partner odradi aktivnost te ga se na taj način učilo poštivanje komunikacijske izmjene. Pritom se uvijek naglašavalo tko je na redu (*Tko je sad na redu? Sad si ti. Tko sad igra? Sad sam ja.*). Svaka je upecana ribica podignuta do lica

(u visini očiju) kako bi se stabilizirao oskudniji kontakt očima i podizanje pogleda prema sugovorniku.

- Na području slušnih vještina vježbala se slušna pažnja – dječak je leđima bio okrenut sugovorniku, kako bi aktivnost započeo na nalog (*Tri, četiri, sad!* Ili *Jedan, dva, tri, pecaj!* Ili *Pecaj!*).
- Na području jezika, osim identifikacije osobnih zamjenica (JA, TI), poticala se upotreba višečlanih iskaza (*Kakvu ribicu si upecao? - Malu, plavu ribicu* ili *veliku crvenu ribicu, veliku zelenu ribicu*). Pritom se pažnja obraćala na morfološke nastavke za rod, broj i padež, a osim govorom, dječak je potican i manualnim znakovima. Njihova je korist jasno vidljiva iz konkretnog primjera – zbog omisije većine konsonanata u spontanom govoru, izgovor ključnih riječi ZELENA i CRVENA kod dječaka zvuči identično (E-E-NA). U tom su se slučaju manualni znakovi koristili za identifikaciju ključnih riječi, odnosno za povećanje funkcionalnosti komunikacije, jer komunikacijski partner na temelju izgovorenog nije mogao odrediti o kojoj boji dječak govori i razlikuje li ih uopće.
- Na području govora poticala se točna artikulacija pojedinih glasova. Da bi se poboljšala razumljivost dječakova govora, ciljano su odabrani neki konsonanti, primjerice glas Š (više frekvencije) i glas V (niže frekvencije) kako bi se obuhvatilo cijelo frekvencijsko područje). Zbog toga su tijekom provođenja aktivnosti korištene riječi zasićene odabranim konsonantima u svim pozicijama, kako bi se mogla modelirati njihova pravilna artikulacija (*-Hoćemo li jo**Š** igrati? -Da, jo**Š**. -Kak**V**a je ribica? -**V**elika riba. -Gdje ide ribica? -U ko**Š**, u **V**odu...*)

Na sličan su se način i sa sličnim ciljevima provodile i druge aktivnosti, primjerice bacanje loptica u koš ili pikado. Budući da ne zahtijevaju posebnu pipremu ili materijale, predlagane su za ponavljanje vježbi kod kuće, uz napomenu roditeljima da umjesto loptica za bacanje ili gađanje mogu koristiti i druge predmete.

Slušne vještine

Na početku intervencije dječak je uglavnom uspješno detektirao i lokalizirao izvor zvuka i odazivao se na ime. Također je u govornim uzorcima u slušnim zadacima uglavnom uspješno diskriminirao kontinuume dugo-kratko, visoko-nisko, glasno-tiho te isprekidano-kontinuirano. Dječak je prepoznavao uzorke više svakodnevnih riječi i bio donekle uspješan u

iskorištavanju trajanja za prepoznavanje svakodnevnih riječi, no manje uspješan bio je u iskorištavanju naglaska za istu svrhu. Uz podršku konteksta, dječak je na početku zamišljenog programa terapije mogao točno prepoznati nekoliko svakodnevnih fraza (poput pozdrava i zahvala). Stoga je program razvoja slušnih vještina obuhvatio stabilizaciju detekcije, daljnji razvoj diskriminacije te identifikaciju i razvoj razumijevanja temeljen na već razvijenim vještinama diskriminacije. Dječak je identifikaciju ostvarivao kroz poznate onomatopeje i u kategorijama životinja, vozila, dijelova tijela, kućanskih predmeta te opisnih i akcijskih riječi. Plan intervencije usmjeren je na identifikaciju nepoznatih pojmova uz podršku poznatih pojmova, s naglaskom na glagole i imenice iz različitih semantičkih kategorija.

Aktivnosti poticanja razumijevanja krenule su od već poznatih fraza i naloga s dvije ključne riječi, što je šireno ka poticanju slijeđenja višestrukih naloga i prepoznavanja složenijih iskaza s tri-do-četiri ključne riječi, među kojima su bile i nove riječi. Rad na vještinama razumijevanja također je obuhvatio odgovore na jednostavna pitanja ili jednostavnih komentara na ciljane kontekstualne tragove.

Jezik

Razvoj jezičnih vještina potican je kroz dva modaliteta: auditivni (govorni jezik) i vizualni (manualni znakovi iz HZJ-a). Dominantno sredstvo komunikacije dječaka jest govor. U trenutku početka intervencije, dječak se izražavao jednočlanim, rjeđe dvočlanim iskazima koji su sadržavali poznate pojmove (npr. *Beba pije. Dečko papa.*). Zbog pasivnog slušanja, često je ponavljao neke ustaljene fraze (npr. *Daj mi*). Posebno zanimljive aktivnosti, dječak je spontano komentirao govorom (npr. dobro=*do-o*). Zbog toga, provođene su aktivnosti za cilj imale poticanje izražavanja višečlanim iskazima. Pritom su se osvještavali morfološki nastavci za rod, broj i padež, a inzistiralo se i na točnom broju slogova u riječima (prilog 4). Da bi dječak mogao ostvariti što više različitih kombinacija u gramatici, radilo se na povećanju rječnika prema semantičkim kategorijama iz Koralja. Pritom je nekim kategorijama dana prednost pred ostalima (*Hrana i piće, Odjeća, Dijelovi tijela, Namještaj i prostorije, Riječi kojima se izriče radnja* i *Opisne riječi*). Također, sadržaj iz pojedinih kategorija izabran je u skladu s potrebama koje su uočene u suradnji s roditeljima. Na primjer, u kategoriji *Hrana i piće*, naglasak je stavljan na namirnice koje dječak konzumira, a nema u svojem rječniku, dok su one koje ne konzumira i nije njima okružen, zanemarene. Na taj se način pokušala ostvariti najveća moguća funkcionalnost rječnika koji se habilitirao.

Prije provođenja intervencije, dječak je u svom rječniku imao neke manualne znakove iz hrvatskog znakovnog jezika. Korištenje tih znakova nije bilo poticano u svakodnevnom okruženju, no činjenica da ih je ponekad spontano koristio – primjerice, dječak bi spontano znakovao Meli PROBUDITI-SE (Meli je dječakova mlađa sestra) – kao i činjenica da je dječakov govor izrazito nerazumljiv, potaknule su odluku o daljnjem poticanju jezičnog razvoja kroz dva modaliteta. Razvoj rječnika potican je *sendvič tehnikom*: riječ i manualni znak riječ –manualni znak – riječ i manualni znak. Osim toga, manualni su se znakovi koristili i za poticanje izražavanja višečlanim iskazima. Zbog slabe motivacije djeteta da znakuje i hipotonije mišića, neki su znakovi bili modificirani.

Govor

Zbog slabije razvijene slušne povratne sprege i teškoća u diskriminaciji i identifikaciji govornih zvukova, u artikulaciji dječaka bili su prisutni brojni nestandardni obrasci i artikulacijske pogreške. Primjerice, dječak je mogao izgovoriti glas Š ako mu se on dobro modelirao i ako su artikulatori bili namješteni, ali u spontanom govoru nije ga koristio (jo-i/o-i umjesto još). Mali broj konsonanata korištenih u spontanom govoru jako je smanjivao njegovu razumljivost (glasovi iz šire skupine sigmatizma te glasovi F, G, H, K, R, LJ, NJ bili su u omisiji, a glasovi L i V bili su supstituirani glasom J ili su također bili u omisiji). Nerazumljivom govoru pridonosio je i netočan broj slogova u trosložnim i manje poznatim riječima te sporiji tempo govora i netečnosti u vidu prekida ili produljivanja pojedinih glasova. Osim toga, dječakov se govor ostvarivao u nestandardnom staccato ritmu, koji je uz slabiju pokretljivost artikulatora, također negativno utjecao na razumljivost govora. Funkcionalne posljedice artikulacijskih i prozodijskih grešaka bile su brojne. Na primjer, dječak je svoje ime izgovarao kao *E-EN*, iako je primjećeno da je nakon modeliranja glasove S i V artikulirao točno. Zaključeno je da će se korigirati artikulacija glasova iz šire skupine sigmatizma te glasova V i L jer će se time poboljšati dječakova socijalizacija (predstavljanje, dozivanje drugih), zatim funkcije ponavljanja radnje i zahtijevanja (još soka, još vode, još salame) te imenovanje predmeta u okolini. Osim toga, za te je glasove dječak mogao namjestiti artikulatore i ponekad ih producirati u logatomima, ali spontano ih nije koristio. Budući da su sve aktivnosti bile isplanirane na način da potiču vježbanje više vještina istovremeno, ponekad se dogodilo da se umjesto korekcije glasa koji je zadan planom za određen termin, naglasak stavi na korekciju nekog drugog glasa. Na primjer, ako je jedan od ciljeva terapije bio korekcija glasa S, a dječak je tijekom aktivnosti spontano producirao

akcijske riječi zasićene glasom V u inicijalnoj poziciji (vuci, vozi, vrti), onda se slijedio njegov interes i korigirao glas koji je dječak najviše producirao.

Loša je artikulacija dovela do mnogih komunikacijskih lomova. Tako je dječak u jednoj aktivnosti tražio *kamion,* a kao odgovor na zahtjev dobio je *avion* jer je njegova produkcija riječi fonološki bila sličnija riječi *avion* nego riječi *kamion* (*A-I-ON*). U toj istoj aktivnosti, a s drugim predmetom (helikopterom), dječak je spontano producirao *JETI-JETI-JETI,* a njegovim komunikacijskim partnerima nije bilo jasno izgovara li glagol *VRTI* ili *LETI,* jer je vrtio elisu helikoptera kako bi on mogao letjeti. Takvi su komunikacijski lomovi često rezultirali frustracijom dječaka, posebno kad ne bi dobio traženi predmet. Između brojnih artikulacijskih grešaka prisutnih u govoru dječaka, navedeni su glasovi odabrani za korekciju jer se zbog načina i mjesta tvorbe, kao i fonetskog sastava mnogih riječi koje se tipično nalaze u ranom rječniku hrvatskih mališana pretpostavilo, da će se tako postići najviše za trenutni pomak u razumljivosti, za korekciju drugih grešaka te za stvaranje baze za receptivni i ekspresivni jezično-govorni napredak. Pravilno mjesto artikulacije osvještavalo se putem više osjetila, a kao preduvjet i podrška aktivnostima korekcije i razvoja artikulacije provodile su se i vježbe za poboljšanje pokretljivosti artikulatora i kontrole zračne struje (intraoralnog tlaka). S ciljem povećanja motivacije, ove su vježbe provođene s puno podrške konteksta i uz strogo slijeđenje interesa dječaka, na primjer u igri nogometa u kojoj je lopticu od stiropora potrebno slamkom otpuhati u gol na izrađenom kartonskom terenu.

Fina motorika i rana pismenost

Dječak je potican i aktivnostima za poboljšanje fine motorike, grafomotorike i razvoja rane pismenosti. Najviše je interesa pokazivao u aktivnostima koje su podrazumijevale trganje, rezanje, lijepljenje i „pisanje“ (prilog 5), a najmanje u aktivnostima čitanja i listanja slikovnica. Zbog njegove je kronološke dobi bilo potrebno dio aktivnosti odraditi „za stolom“, kako bi ga se postupno privikavalo na formalan način obrazovanja. Zbog neadekvatnog hvata olovke i lošijih grafomotoričkih vještina započelo se s crtanjem debelim flomasterom na bijeloj ploči, a kasnije su se slični zadaci provodili u zahtjevnijoj varijanti, odnosno olovkom na papiru.

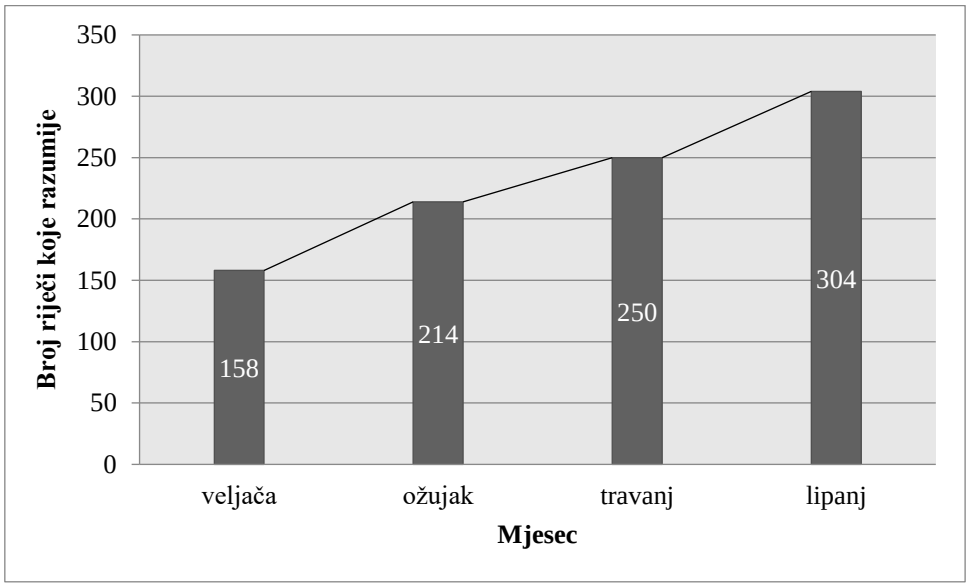
3.4. Metode obrade podataka

S obzirom na postavljeni cilj istraživanja (povećanje rječnika), ekspresivni i receptivni rječnik dječaka procijenjeni su Komunikacijskom razvojnom ljestvicom: Riječi i geste. Podaci su obrađeni deskriptivno. Prebrojale su se sve riječi koje su roditelji označili da dijete razumije (zbroj R i RiK) i sve riječi za koje je označeno da ih dijete razumije i kaže (RiK). Pri zbrajanju rezultata, važno je naglasiti da su se riječi koje je roditelj jednom označio sa R (razumije) i dalje vodile pod riječi koje dječak razumije. Isto vrijedi i za riječi koje su bile označene sa RiK. Za ovaj kriterij u bodovanju odlučeno je nakon konzultacije s drugim stručnjacima. Podaci su prikupljeni na početku intervencije kako bi se odredile dječakove jake strane, zadali ciljevi i oblikovala terapija te još tri puta tijekom intervencije, kako bi se pratio napredak dječaka.

4. REZULTATI I RASPRAVA

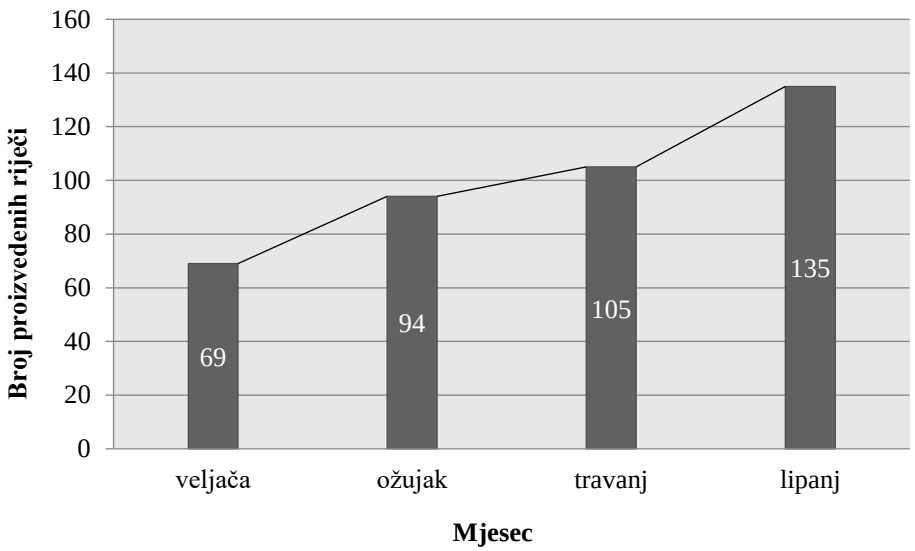
4.1. Receptivni i ekspresivni rječnik

Rezultat receptivnog rječnika dječaka čini zbroj riječi na instrumentu Koralje za koje je označeno da ih razumije (R) i onih za koje je označeno da ih razumije i kaže (RiK) (slika 4). Rezultati početne procjene pokazuju da dječak razumije 158 riječi, dok je završnom procjenom utvrđeno da razumije 304 riječi.



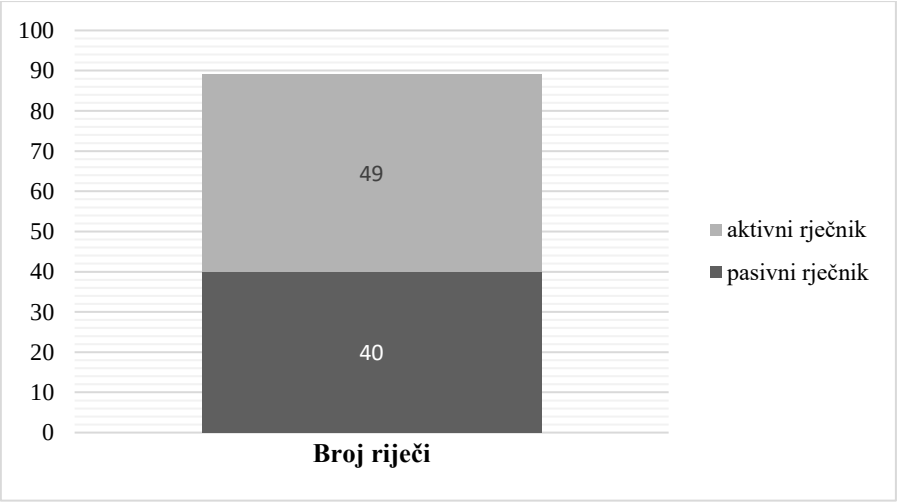
Slika 4. Broj riječi u receptivnom rječniku prema mjesecima

Ekspresivni rječnik dječaka također je procijenjen pomoću Komunikacijske razvojne ljestvice: Riječi i geste koju su ispunjavali roditelji. Na slici 5 prikazan zbroj riječi za koje je označeno da ih dijete razumije i kaže (RiK) prema mjesecima. Rezultati pokazuju gotovo dvostruko povećanje u proizvodnji riječi od početne do završne procjene.



Slika 5. Broj riječi u ekspresivnom rječniku prema mjesecima

Analizirane su i riječi koje su iz dječakovog pasivnog (receptivnog) rječnika prešle u aktivni (ekspresivni) rječnik. U Koraljama iz početne točke mjerenja, 89 riječi označeno je sa R (razumije). Od tih 89 riječi, 49 ih je u završnoj točki mjerenja označeno sa RiK (razumije i kaže). Drugim riječima, više od polovice riječi koje je dječak imao u svom pasivnom rječniku u veljači, do lipnja je prešlo u njegov aktivni rječnik (slika 6).



Slika 6. Broj riječi koje su prešle iz pasivnog u aktivni rječnik između početne i završne točke mjerenja

Ako riječi u pasivnom i aktivnom rječniku analiziramo prema vrsti, vidljivo je da je 28 imenica i 7 glagola prešlo iz pasivnog u aktivni rječnik, odnosno da ih je dječak u prvoj točki mjerenja samo razumio, a u posljednjoj pokazao i njihovu ekspresiju. Na prvi pogled djeluje da dječak bolje i brže usvaja imenice od glagola, međutim, potrebno je uzeti u obzir i zastupljenost pojedine vrste riječi u Koraljama. Od 396 riječi u Koraljama, 59 je glagola u dvije kategorije: Riječi kojima se izriče radnja (glagoli) i Igre i uobičajene radnje. Sedam glagola koji su prešli iz dječakovog receptivnog u ekspresivni rječnik čini 11,86% od ukupnog broja glagola. Većina ostalih semantičkih kategorija u Koraljama zastupljena je imenicama (238 od ukupnih 396 riječi). Od ukupnog broja imenica, 11,76% imenica (ili njih 28) prešlo je iz receptivnog u ekspresivni rječnik od veljače do lipnja. Prema tome, dječak je u lipnju pokazao ekspresiju otprilike jednakog broja imenica i glagola koje je u veljači razumio.

Slučaj dječaka prikazan u radu jasno reflektira opća obilježja organizacije habilitacije jezika za gluhu i nagluhu djecu u Hrvatskoj. Nakon postavljene dijagnoze, dječak je uključen u oralni habilitacijski program, dok je savjetovanje i upoznavanje roditelja s ostalim komunikacijskim opcijama izostalo. Da bi razvoj djeteta bio optimalan, logopedi i drugi stručnjaci roditeljima moraju ponuditi sve dostupne opcije. Na taj se način između njih izgrađuje partnerski odnos koji stručnjacima omogućuje educiranje i vođenje roditelja, kako bi se oni što ranije aktivno uključili u intervenciju. Pokušaj oralne habilitacije pokazao se kao malo uspješan s porastom kronološke dobi dječaka. Neke od varijabli koje su utjecale na takav ishod su niska uključenost roditelja u habilitaciju i razvoj jezično-govorne komunikacije u manje-više strogo strukturiranim uvjetima. Nužno je stoga ponovno naglasiti važnost partnerstva između roditelja i stručnjaka, jer ono djeluje pozitivno na ishode habilitacije. Dijete s oštećenjem sluha najveću korist za razvoj jezika ima upravo u komunikaciji s roditeljima, koji, ako su pravilno educirani i vođeni, stvaraju najviše prilika za *slučajno učenje*. Čak i nakon ugradnje KI, djeca s oštećenjem sluha imaju ograničen pristup slušnim informacijama, što otežava slučajno učenje, ali pravilni postupci osoba u djetetovoj okolini mogu nadomjestiti te nedostatke (Estabrooks, 2006). Na taj se način umanjuje izravna posljedica ograničenog slučajnog učenja – kašnjenje u usvajanju novih riječi (Auer i Bernstein, 2008).

Rezultati dječaka uključenog u oralnu habilitaciju ukazali su na potrebu za nadogradnjom pristupa. Pretpostavljeno je da se spor razvoj jezika dogodio zbog izostanka bimodalnoj izloženosti u osjetljivom periodu, stoga je odlučeno da će bimodalni pristup biti dopuna oralnom. Intervencija koja se dotad oslanjala samo na slušanje, nadograđena je

drugim komunikacijskim sustavom, što je u skladu sa znanstvenim istraživanjima koja potvrđuju da njihovo korištenje može unaprijediti razvoj govora. Ovisno o jezičnoj kompetenciji djeteta s oštećenjem sluha, razvoj govora može biti potpomognut gestama ili manualnim znakovima, a za najbolji ishod preporuča se rana izloženost prirodnom znakovnom jeziku koja ne šteti razvoju govora, već ublažava negativne učinke rane auditivne deprivacije (Davidson i sur., 2014). Osim toga, svaki jezični sustav koji dijete usvoji stvara osnovu za usvajanje drugog (Mayberry i sur., 2002) i podupire razvoj govornog jezika (Goodwyn i sur., 2000). U ovom istraživanju dječak je osim govorom podupiran manualnim znakovima preuzetim iz hrvatskog znakovnog jezika. Njihovom se implementacijom nastojalo smanjiti razliku između kronološke i slušne dobi koja je započela dodjelom KI, povećati funkcionalnost komunikacije s okolinom i spriječiti kognitivnu deprivaciju (Mayberry i Lock, 2003; Chamberlain i Mayberry, 2008). Osim toga, manualnim se znakovima nastojalo umanjiti brojne komunikacijske lomove uzrokovane lošom razumljivošću dječakovog govora. Njegova neuspješna komunikacija s okolinom često je bila prepreka neometanom učenju i izražavanju osnovnih potreba. Na primjer, dječak je koristio iste fonološki pojednostavljene oblike riječi kojima je označavao različite pojmove (*PI-PI-PI* – značenja: *Žedan sam. Želim piti.* Ili *Moram piškiti.*). Ti su oblici najčešće bili razumljivi osobama bliskim dječaku kada su izgovoreni u značenjski primjerenom kontekstu, međutim, bez podrške konteksta ponekad su se pogrešno interpretirali.

Rezultati ovog istraživanja u skladu su s ranijim izvještajima u kojima je do povećanja receptivnog i ekspresivnog rječnika kod djece s oštećenjem sluha, korisnicima KI, došlo logopedskom intervencijom bimodalnim pristupom (Jiménez i sur., 2009; Yoshinaga-Itano i sur., 2010; Davidson i sur., 2014). Prema tome, dopuna jezičnog inputa drugim modalitetom čini se dobrim izborom za pedijatrijske korisnike KI čiji razvoj rječnika ne napreduje željenom brzinom. Međutim, treba biti svjestan nekoliko ozbiljnih metodoloških ograničenja ovog istraživanja, koja nalažu izbjegavanje bilo kakve generalizacije na temelju napretka praćenog dječaka. Kao prvo, u ovom istraživanju prikazan je slučaj jednog dječaka – tako mali uzorak ne dopušta generalizaciju rezultata, ali oni svakako potiču na provedbu istraživanja na većoj populaciji. Nadalje, sustav praćenja primjene znakova kod kuće nije bio dobro domišljen pa se postavlja pitanje je li samo povećanje broja aktivnosti i njihova interaktivnost i prilagođenost interesima i potrebama djeteta (za razliku od manje fleksibilne VT metode) doprinijelo povećanju rječnika ili je na to utjecao bimodalni pristup tijekom terapije. Ograničenja su prisutna i u kontekstu roditelja kao davatelja informacija. Roditeljska

su zapažanja važna u kreiranju terapijskih ciljeva. Dijete većinu vremena provodi u obiteljskom okruženju, stoga su roditelji kompetentni u davanju informacija o pojmovima koje dijete razumije i proizvodi. Međutim, potrebno je naglasiti da i oni mogu biti nesigurni u procjeni. Ponekad je teško točno odrediti koristi li dijete funkcionalno neku riječ ili ju samo ponavlja. Osim toga, može se dogoditi da roditelj loše artikuliranu riječ ne zabilježi, iako ona za dijete ima funkciju prave riječi (Prezbindowski i Lederberg, 2003). Zbog velikog broja pojmova za koje roditelj mora procijeniti djetetovo razumijevanje i ekspresiju, ponekad se javljaju nesustavnosti u ispunjavanju liste procjene. Dijete može proizvesti neku riječ netom prije mjerenja u jednoj vremenskoj točki, a onda tu riječ ne koristiti dva mjeseca pa roditelj i zaboravi da je ona usvojena.

Dječak se dominantno koristi govorom u komunikaciji. Iako je tijekom logopedske intervencije bio potican preko dva modaliteta, usvajanje malog broja znakova može biti objašnjeno na nekoliko načina. Prvo, rođen je u čujućoj obitelji u kojoj nije postojala osoba koja tečno znakuje i može dječaku pružiti dva osnovna preduvjeta za uredan jezični razvoj: ranu i neograničenu izloženost znakovnom jeziku u obiteljskom okruženju. Dječak je tako usvajanje prvih manualnih znakova započeo dvije godine nakon ugradnje KI (KD=3;7), kad je već prošlo najosjetljivije razdoblje za usvajanje jezika (Marschark i Hauser, 2012). Umjesto da se nesrazmjer između kronološke i slušne dobi savlada usvajanjem znakovnog jezika, dječakova je rana komunikacija s okolinom bila ograničena. Nadalje, iako je roditeljima dječaka na terapijama bio pokazan svaki uvođeni znak, čime su zapravo počeli učiti znakove iz HZJ-a usporedno s dječakom, prema njihovom iskazu znakovi nisu bili korišteni redovito kao sredstvo komunikacije, odnosno nisu sustavno pratili komunikaciju govorom u svakodnevnim situacijama. Očito je izlaganje dječaka bimodalnom pristupu dva puta tjedno po 60 minuta već bilo dovoljno za povećanje rječnika. Treba ostaviti mjesta realnoj mogućnosti utjecaja oprečnih uputa stručnjaka na obilježja tijeka usvajanja znakova. Naime, dječakov je rječnik bio potican manualnim znakovima samo u jednoj ustanovi koju je u promatranom vremenu pohađao, dok se u drugoj ustanovi – prema navodima oca – nije preporučalo korištenje znakova u komunikaciji, niti se pozitivno potkrijepljivalo, čak i kada ih je dječak spontano producirao.

Kraća i otklonjiva pažnja dodatno je otežala usvajanje manualnih znakova, a preslab interes za njihovu implementaciju u komunikaciju kod kuće rezultirao je malim brojem usvojenih znakova. U rezultatima Koralja, roditelji nisu posebno označili manualne znakove jer ih je dječak prerijetko spontano koristio. Tijekom logopedske terapije, uvijek ih je koristio

simultano s govorom. Na primjer u dvočlanom iskazu - *Baka čita* – dječak istovremeno izgovara riječ *baka* i izvodi znak BAKA, a drugi dio iskaza *čita* samo izgovara.

4.2. Ostala razvojna područja

Iako se izravan rad s dječakom provodio na nekoliko područja, fokus istraživanja bio je na razvoju rječnika. Socijalna komunikacija, slušne vještine, govor, fina motorika i rana pismenost nisu direktno ničime procjenjivani, ali njihove su promjene opservirane u radu s dječakom. Njihovo je vježbanje bilo u funkciji podrške rječniku, motivaciji, ali i zbog poštivanja principa optimalne organizacije logopedskog rada – na principu odabira aktivnosti koje će biti što potentnije za što veći broj područja, kako bi se maksimalno racionalno iskoristilo vrijeme s dječakom. U području socijalne komunikacije dječak je napredovao u socijalnoj odgovorljivosti i stabilizaciji kontakta očima, a u području slušnih vještina u identifikaciji glagola i imenica iz različitih semantičkih kategorija. Govor je i dalje nerazumljiv pa će se nastaviti s korekcijom glasova prema razvojnoj liniji, međutim poboljšanje je vidljivo u pokretljivosti artikulatora i kontroli zračne struje. Vještine rane pismenosti potrebno je i dalje poticati, najprije u kontekstu čitanja i listanja slikovnica, jer dječak ne pokazuje interes za tisak. Grafomotoričke vještine također nisu u skladu s kronološkom dobi dječaka, stoga je i njih potrebno dalje intenzivno poticati.

4.3. Verifikacija pretpostavke istraživanja

U ovom je istraživanju formulirana pretpostavka da će, s obzirom na količinu slušno-jezično-govornih aktivnosti koje dječak redovito pohađa u oralnom habilitacijskom programu, nesrazmjer između kronološke i jezične dobi dječaka biti smanjen uvođenjem bimodalnog pristupa u razvoju rječnika. Rezultati analize kvantitete dječakovog rječnika na opisnoj razini ukazuju da se u relativno kratkom vremenu receptivni i ekspresivni rječnik dječaka povećao nakon uvođenja bimodalnog pristupa. S obzirom na spor razvoj rječnika u razdoblju u kojem je dječak bio izložen monomodalnoj stimulaciji te na promjenu u kvantiteti rječnika koja je nastupila nakon uvođenja bimodalnog pristupa, postavljenu je pretpostavku istraživanja ***moguće prihvatiti***.

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu habilitacija za prirođeno gluho dijete, korisnika KI, bila je organizirana oralnim pristupom uz poučavanje manualnih znakova preuzetim iz hrvatskog znakovnog jezika te kontinuiranim savjetovanjem roditelja dva puta tjedno u razdoblju od pet mjeseci, s ciljem povećanja ekspresivnog i receptivnog rječnika.

Rezultati analize kvantitete dječakovog rječnika ukazuju da se u relativno kratkom vremenu receptivni i ekspresivni rječnik dječaka povećao nakon uvođenja bimodalnog pristupa. Osim toga, više od polovice riječi koje je dječak imao u svom pasivnom rječniku u veljači, do lipnja je prešlo u njegov aktivni rječnik. Budući da je do promjene u dječakovom rječniku došlo u relativno kratkom vremenu izlaganja jezičnom sadržaju pomoću dva modaliteta, čini se da pedijatrijski korisnici KI, čiji razvoj rječnika ne napreduje željenom brzinom samo oralnim pristupom, u jezičnom smislu mogu profitirati paralelnim uvođenjem manualnih znakova preuzetim iz hrvatskog znakovnog jezika te intenzivnijim angažmanom roditelja u habilitaciji.

Iako je u petomjesečnoj interveniciji postignut napredak, ozbiljna metodološka ograničenja ovog istraživanja nalažu izbjegavanje bilo kakve generalizacije na temelju napretka praćenog dječaka. No usprkos ograničenjima, pozitivni rezultati ovog istraživanja opravdavaju buduća istraživanja ishoda habilitacije komunikacije bimodalnim pristupom na većem broju sudionika s prelingvalnim oštećenjem sluha. Ta buduća istraživanja omogućila bi nadogradnju tradicionalnog oralnog pristupa u onom dijelu u kojem on ne daje optimalne komunikacijske i jezične rezultate. Pored toga, budućim istraživanjima primjene bimodalnog pristupa te usvajanja nacionalnog znakovnog jezika u habilitaciji komunikacije i jezika djece s oštećenjem sluha, stekao bi se uvid u druge odrednice najboljih ishoda tog procesa i tako podiglo kvalitetu domaće stručne usluge u smislu raznolikosti habilitacijskih opcija, koja je uvijek potrebna zbog heterogenosti populacije koja ju pohađa. Konačno, rezultati ovog rada sugeriraju da logopedska struka u Hrvatskoj treba dati šansu bimodalnom pristupu, odnosno usvajanju hrvatskog znakovnog jezika u radu s pedijatrijskim korisnicima KI. Budući da je teško osigurati izloženost pravom prirodnom hrvatskom znakovnom jeziku, poželjno je koristiti makar manualne znakove, iako to znači da je dijete uključeno samo u bimodalni, ali ne i bimodalni dvojezični pristup. Jedan je razlog njihov izravan pozitivan odraz na komunikaciju i učinke rane auditivne deprivacije, a drugi taj da domaća logopedska struka, s obzirom na dugu i uspješnu tradiciju te stalan razvoj, zaslužuje u skrbi za ranijve populacije

biti ravnopravna najsuvremenijim i najuspješnijim habilitacijskim programima, koji već godinama uključuju bimodalni pristup i potiču usvajanje nacionalnih znakovnih jezika.

6. LITERATURA

1. Access Economics (2006): Listen Hear! The Economic Impact and Cost of In Australia. Melbourne: CRC Hear and the Victorian Deaf Society
2. AG Bell Academy for Listening and Spoken Language (2007): Principles of LSLS Auditory-Verbal Therapy. Posjećeno 4.8.2017. na stranici: https://www.agbell.org/uploadedFiles/Get_Certified/Getting_Certified/Principles%20of%20LSLS%20Cert.%20AVT(1).pdf
3. Auditory-verbal (2015): Auditory-Verbal Therapy VS Auditory-Oral Approach. Posjećeno 9.8.2017. na stranici: http://www.auditory-verbal.org/avt/auditory-verbal-therapy-vs-auditory-oral-approach/
4. Auer, E. T., Bernstein, L. E. (2008): Estimating When and How Words Are Acquired: A Natural Experiment on the Development of the Mental Lexicon. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 51, 750–758.
5. Beattie, R. G. (2006): The oral methods and spoken language acquisition. U: Spencer, P. E., Marschark, M. (ur.) Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children. New York: Oxford University Press. 103-135.
6. Berglez, M., Pribanić Lj. (2014): Kako ruke mogu pomoći jeziku i govoru – manualni znakovi i dijete s Downovim sindromom, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 50, 1, 107-119.
7. Berlin Nussbaum, D., Scott, S., Simms, L. E. (2012): The "Why" and "How" of an ASL/English Bimodal Bilingual Program. Odyssey: New Directions in Deaf Education, 13, 14-19.
8. Božić Bakušić, M. (2012): Prozodijski elementi u govoru osoba s oštećenjem sluha. Doktorska disertacija.Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
9. Bradarić Jončić, S. (1997): Neke determinante čitanja govora s lica i usana u prelingvalno gluhe djece (disertacija). Zagreb: Fakultet za defektologiju.
10. Calderon, R. (2000). Parental involvement in deaf children’s educational programs as a predictor of child’s language, early reading, and social-emotional development. Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 5, 2, 140–155.
11. Castellanos, I., Kronenberger, W. G., Beer, J., Henning, S. C., Colson, B. G., Pisoni, D. B. (2014): Preschool speech intelligibility and vocabulary skills predict long-term speech

and language outcomes following cochlear implantation in early childhood. Cochlear Implants International, 15, 200-210.

12. Chamberlain, C, Mayberry, R. I. (2008): American Sign Language syntactic and narrative comprehension in skilled and less skilled readers: Bilingual and bimodal evidence for the linguistic basis of reading, Applied Psycholinguistics, 29, 3, 367-388.
13. Cole, E.B., Flexer, C. (2016): Children With Hearing Loss: Developing Listening and Talking. Birth to Six, Third edition. San Diego: Plural Publishing. Posjećeno 31.7.2017. na stranici: https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=kS8qCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=age+of+acquisition+of+the+hearing+loss&ots=Hw5swA6k-Q&sig=dzCBhWM5CNHEGyyjc5LuC2MzH0I&redir_esc=y#v=onepage&q=age%20of%20acquisition%20of%20the%20hearing%20loss&f=false
14. Coppens, K. M., Tellings, A., van der Veld, W., Schreuder, R., Verhoeven, L. (2012): Vocabulary development in children with hearing loss: The role of child, family, and educational variables. Research in Developmental Disabilities, 33, 1, 119-128.
15. Dammeyer, J. (2014): Literacy Skills among Deaf and Hard of Hearing Students and Students with Cochlear Implants in Bilingual/Bicultural Education. Deafness & Education International,16, 2, 108-119.
16. Davidson, K., Lillo-Martin, D., Chen Pichler, D. (2014): Spoken English Language Development Among Native Signing Children With Cochlear Implants. Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 19, 2, 238-250.
17. Dunst, C. J., Trivette, C. M., Hamby, D. W. (2007): Meta-analysis of family-centered help giving practices research. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13, 370–378.
18. Estabrooks, W. (2006): Auditory-Verbal Therapy and Practice. Washington: AG Bell Association for Deaf
19. Easterbrooks, S. R., Estes, E. L. (2007): Helping deaf and hard of hearing students to use spoken language: A guide for educators and families. Thousand Oaks, CA: Corwin.
20. Easterbrooks, S. R., Beal-Alvarez, J. (2013): Literacy Instruction for Students Who Are Deaf and Hard of Hearing. New York: Oxford University Press
21. Eisenberg, L. S., Johnson, K. C., Ambrose, S. E., Martinez, A. S. (2012): Atypical Auditory Development and Effects of Experience. U: Werner, L. A., Fay, R. R., Popper, A. N. (ur.) Human auditory development. New York: Springer. 255-279.

22. Ganek, H., McConkey Robbins, A., Niparko, J. K. (2012): Language outcomes after cochlear implantation. Otolaryngol Clin N Am, 45, 173–185.
23. Gárate, M., Lenihan, S. (2016): Collaboration for Communication, Language, and Cognitivne Development. U: Sass-Lehrer, M. (Ur.) Early intervention for deaf and hard-of-hearing infants, toddlers and their families: interdisciplinary perspectives. New York: Oxford University Press, 233-274.
24. Geers, A. E., Nicholas, J., Tobey, E., Davidson, L. (2016): Persistent Language Delay Versus Late Language Emergence in Children With Early Cochlear Implantation. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 59, 155–170.
25. Geers, A. E., Nicholas, J. G. (2013): Enduring Advantages of Early Cochiear Implantation for Spoken Language Development. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 56, 643-653.
26. Giezen, M. R., Baker, A. E., & Escudero, P. (2014): Relationships between spoken word and sign processing in children with cochlear implants. Journal of Deaf studies and Deaf Education, 19, 107–125.
27. Goodwyn, S. W., Acredolo, L. P., Brown, C. (2000): Impact of symbolic gesturing on early language development. Journal of Nonverbal Behavior, 24, 81–103.
28. Guberina, P. (2010): Govor i čovjek: verbotonalni sistem, Artresor, Zagreb
29. Guberina, P., Asp, C. W. (1981): The verbo-tonal method for rehabilitating people with communication problems. New York: World Rehabilitation Fund, International Exchange of Information in Rehabilitation.
30. Habbib, M. G., Waltzman, S. B., Tajudeen, B., Svirsky, M. A. (2010): Speech production intelligibility of early implanted pediatric cochlear implant users. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 74, 855-859.
31. Hof, J. R., Stokroos, R. J., Wix, E., Chenault, M., Gelders, E., Brokx, J. (2013): Auditory Maturation in Premature Infants: A Potential Pitfall for Early Cochlear Implantation. Laryngoscope, 123, 2013–2018.
32. Hrastinski, I., Pribanić, LJ., Degač, J. (2014): Razumijevanje pročitanog u učenika s oštećenjem sluha. Logopedija, 4, 1, 10-18.
33. Hržica, G., Kraljević, J. (2007): Rječnički brzac u jezičnome usvajanju. Lahor, 4, 293-307.
34. Jiménez, M. S., Pino, M. J., Herruzo, J. (2009): A comparative study of speech development between deaf children with cochlear implants who have been educated with

spoken or spoken+sign language. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 73, 109–114.

35. Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) (2007): Executive summary of Joint committee on infant hearing. Year 2007 position statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. 1-8. Posjećeno 17.8.2017. na stranici:
http://www.jcih.org/ExecSummFINAL.pdf
36. Kay-Raining Bird, E., Gaskell, A., Dallaire Babineau, M., MacDonald, S. (2000): Novel word acquisition in children with Down syndrome: Does modality make a difference? Journal of Communication Disorders, 33, 3, 241-266.
37. Keller, H. (1933):Helen Keller in Scotland: a personal record written by herself. London:Methuen & Co.
38. King, G., Strachan, D., Tucker, M., Duwyn, B., Desserud, S., Shillington, M. (2009): The Application of a Transdisciplinary Model for Early Intervention Services. Infants & Young Children, 22, 3, 211–223.
39. Klarić, N. (2001): Glazbene stimulacije u rehabilitaciji po verbotonalnoj metodi: neobjavljeni diplomski rad, Filozofski fakultet, Zagreb
40. Knoors, H. (2016): Foundations for Language Development in Deaf Children and the Consequences for Communication Choices. U: Marschark, M., Spencer, P. E. (ur.) The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language. New York: Oxford University Press. 19-31.
41. Knoors, H., Tang, G., Marschark, M. (2014): Bilingualism and Bilingual Deaf Education: Time to Take Stock. U: Marschark, M., Tang, G., Knoors, H. (ur.) Bilingualism and Bilingual Deaf Education. New York: Oxford University Press. 1-22.
42. Kovačević, M., Jelaska, Z., Kuvač Kraljević, J., Cepanec, M. (2012). Komunikacijske razvojne ljestvice – Koralje. Zagreb, Jastrebarsko, Naklada Slap.
43. Kovelman, I., Shalinsky, M. H., White, K. S., Schmitt, S. N., Berens, M. S., Paymer, N., Petitto, L.-A. (2009): Dual language use in signspeech bimodal bilinguals: fNIRS brain-imaging evidence. Brain & Language, 109, 112-123.
44. Law, J., Roy, P. (2008): Parental Report of Infant Language Skills: A Review of the Development and Application of the Communicative Development Inventories. Child and Adolescent Mental Health, 13, 4, 198–206.
45. Leybaert, J., Bayard, C., Colin, C., LaSasso, C. (2016): Cued Speech and Cochlear Implants: A Powerful Combination for Natural Spoken Language Acquisition and the

Development of Reading. U: Marschark, M., Spencer, P. E. (ur.) The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language. New York: Oxford University Press. 359-376.

46. Ljubešić, M., Cepanec, M. (2012): Rana komunikacija: u čemu je tajna?, Logopedija, 3(1), 35-45.
47. Marn, B. (2012): Rano otkrivanje oštećenja sluha u djece u Hrvatskoj - probir i dijagnostika. Paediatr Croat, 56 (Supl 1), 195-201.
48. Marn, B., Kekić, B. (2016): Praćenje ishoda sveobuhvatnog probira novorođenčadi na oštećenje sluha u Hrvatskoj od 2003. do 2014. godine. Paediatria Croatica, 60, 9-15.
49. Marschark, M., Hauser, P. C. (2012): How Deaf Children Learn. What parents and teachers need to know. New York: Oxford University Press.
50. Mayberry, R. I., Lock, E., Kazmi, H. (2002): Linguistic ability and early language exposure. Nature, 417, 38.
51. Mayberry, R. I., Lock, E. (2003): Age constraints on first versus second language acquisition: evidence for linguistic plasticity and epigenesis. Brain and Language, 87, 3, 369–384.
52. Mayer, C. (2016): Rethinking Total Communication: Looking Back, Moving Forward. U: Marschark, M., Spencer, P. E. (ur.) The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language. New York: Oxford University Press. 32-44.
53. McConkey Robbins, A. (2009): Rehabilitation after cochlear implantation. U: Niparko, J. K. (ur.) Cochlear implants: principles & practices. 2nd edition. Philadelphia: Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins. 269-312.
54. Mellon, N. K., Niparko, J. K., Rathmann, C., Mathur, G., Humphries, T., Napoli, D., Handley, T., Scambler, S., Lantos, J. D. (2015): Should All Deaf Children Learn Sign Language?, Pediatrics, 136, 1, 170-176.
55. Mihaljević, P. (2016): Mišljenje roditelja djece s oštećenjem sluha o podršci dobivenoj tijekom rane intervencije. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
56. Milković, M. (2005): Red riječi u hrvatskom znakovnom jeziku. Magistariski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
57. Moeller, M. P. (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. Pediatrics, 106, 3, 1-9.
58. Müller de Quadros, R., Lillo-Martin, D., Chen Pichler, D. (2016): Bimodal Bilingualism: Sign Language and Spoken Language. U: Marschark, M., Spencer, P. E. (ur.) The

Oxford Handbook of Deaf Studies in Language. New York: Oxford University Press. 181-196.

59. Ndoro, S. (2014): Effective multidisciplinary working: the key to high-quality care. British Journal of Nursing, 23, 13, 724-727.
60. Niparko, J. K., Lingua, C., Carpenter, R. M. (2009): Assessment of Candidacy for Cochlear Implantation. U: Niparko, J. K. (ur.) Cochlear implants: principles & practices. 2nd edition. Philadelphia: Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins. 137-146.
61. Pal, S. R., Kumar, M., Banik, A. (2014): Effectiveness of oral-aural programme on language development in pre-primary level children with hearing impairment. Indian Journal of Health and Wellbeing, 5(6), 664-670.
62. Plaza-Pust, C. (2014): Language Development and Language Interaction in Sign Bilingual Language Acquisition. U: Marschark, M., Tang, G., Knoors, H. (ur.) Bilingualism and Bilingual Deaf Education. New York: Oxford University Press. 23-54.
63. Popović, A. (2009): Primjena audio-verbalne metode po autorici Schmid Giovannini u ranoj intervenciji kod djece oštećena sluha. Specijalistički rad. Zagreb: Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
64. Prasetyoi, D. C., Asrowi, Sunardi (2017): The using of reflective maternal method to improve language learning and understanding of hearing impairment students in grade 2 Pemalang state extraordinary schools – SLB Negeri Pemalang, Indonesia. European Journal of Special Education Research, 2, 2, 25-34.
65. Prezbindowski, A. K., Lederberg, A. R. (2003): Vocabulary Assessment of Deaf and Hard-of-Hearing Children From Infancy Through the Preschool Years. Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 8, 4, 383-400.
66. Pribanić, Lj. (2014): Mogu sve, osim čuti - uključivanje djece i mladih s oštećenjem sluha u redovni sustav odgoja i obrazovanja. U: Jelić, S. (ur.) Priručnik za rad s osobama s komunikacijskim teškoćama u redovnom odgojno-obrazovnom sustavu. Zagreb: M Studio za grafiku i dizajn. 17-62.
67. Punch, R. (2015): Outcomes for children who are deaf or hard of hearing. Victorian Deaf Education Institute, 1-3. Posjećeno 16.8.2017. na stranici: http://www.deafeducation.vic.edu.au/Documents/Resources/FactSheets/OutcomesChld.pdf
68. Raine C. H., Craddock L., Lutman M. E. (2010): UK appraisal of clinical and cost-effectiveness of cochlear implantation by the national institute for health and clinical excellence. Cochlear Implants International, 11, 1, 138–142.

69. Rhoades, E. A. (2006): Research Outcomes of Auditory-Verbal Intervention: Is the Approach Justified? Deafness and Education International, 8(3), 125-143.
70. Rhoades, E. A., Duncan, J. (2017): Introduction to auditory-verbal practice. U: Rhoades, E. A., Duncan, J. (ur.)Auditory-verbal practice. Family-centered early intervention, Second edition. Springfield, Illinois, USA:Charles C Thomas Publisher, LTD.
71. Sarant, J. Z., Harris, D. C., Bennet, L. A. (2015): Academic outcomes for school-aged children with severe-profound hearing loss and early unilateral and bilateral cochlear implants. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 58, 1017–1032.
72. Sass-Lehrer, M., Porter, A., Wu, C. L. (2016): Families: Partnerships in Practice. U: Sass-Lehrer, M. (Ur.) Early intervention for deaf and hard-of-hearing infants, toddlers and their families : interdisciplinary perspectives. New York: Oxford University Press, 65-104.
73. Sloutsky, V. M., Napolitano, A. C. (2003): Is a Picture Worth a Thousand Words? Preference for Auditory Modality in Young Children, Child Development, 74, 3, 822-833.
74. Spencer, P. E., Marschark, M. (2010): Evidence-Based Practice in Educating Deaf and Hard-of-Hearing Students. New York: Oxford University Press.
75. Spencer, P. E., Koester, L. S. (2016): Nurturing language and learning. Development of Deaf and Hard-of-Hearing Infants and Toddlers. New York: Oxford University Press.
76. Spencer, P. E. (2016): It Seems Like Only Yesterday... U: Marschark, M., Spencer, P. E. (ur.) The Oxford Handbook of Deaf Studies in Language. New York: Oxford University Press. 3-18.
77. St. John, R., Lytle, L., Nussbaum, D., Shoup, A. (2016): Getting Started: Hearing Screening, Evaluation, and Next Steps. U: Sass-Lehrer, M. (ur.) Early Intervention for Deaf and Hard-of-Hearing Infants, Toddlers, and Their Families: Interdisciplinary Perspectives. New York: Oxford University Press. 169-198.
78. Swanwick, R. (2017): Languages and Languaging in Deaf Education: A Framework for Pedagogy. New York: Oxford University Press.
79. Šmit, B. (2001): Glazbom do govora, Haid, Zagreb
80. Watson, L. (1998): Oralism – current policy and practice. U: Gregory, S., Knight, P., McCracken, W., Powers, S., Watson, L. (ur.) Issues in Deaf Education. London: David Fulton Publishers, 69-76. Posjećeno 9.8.2017. na stranici: https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=cgZvKrCbEA0C&oi=fnd&pg=PA101&dq=Supporting+reading+within+an+auditory+oral+approach+Sue+Lewis&ots=DkM4O1

W47W&sig=Genp8gjueRZzS3pXMyJSBn6UtTk&redir_esc=y#v=onepage&q=boston%20spa&f=false

81. Turan, Z. (2012): Early Intervention with Children Who Have a Hearing Loss: Role of the Professional and Parent Participation. U: Naz, S (ur.) Hearing Loss. Rijeka: InTech, 117-132. Posjećeno 4.9.2017. na linku: http://cdn.intechopen.com/pdfs/33866.pdf
82. Wei, L., Chunfu, D., Huawei, L., Bing, C., Ye, J. (2016): Factors impacting early cochlear implantation in Chinese children. Eur Arch Otorhinolaryngol, 273, 87–92.
83. WHO (2016): Childhood hearing loss: strategies for prevention and care. 1-29. Posjećeno 16.8.2017. na stranici: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204632/1/9789241510325_eng.pdf
84. Wiefferink, C., Spaai, G., Uilenburg, N., Vermeij, B., & De Raeve, L. (2008): Influence of linguistic environment on children's language development: Flemish versus Dutch children. Deafness and Education International, 10, 4, 226–243.
85. Yoshinaga-Itano, C. (2006): Early identification, communication modality, and the development of speech and spoken language skills: Patterns and considerations. U: Spencer, P. E. i Marschark, M. (ur.) Advances in the spoken language development of deaf and hard of hearing children. New York: Oxford University Press, 298–327.
86. Yoshinaga-Itano, C., Baca, R. L., & Sedey, A. L. (2010): Describing the trajectory of language development in the presence of severe-to-profound hearing loss: A closer look at children with cochlear implants versus hearing aids. Otology & Neurotology, 31. 1268–1274.
87. Zupan, B., Sussman, J. E. (2009): Auditory preferences of young children with and without hearing loss for meaningful auditory–visual compound stimuli. Journal of Communication Disorders, 42, 381–396.

7. PRILOZI

Prilog 1. Logopedski nalaz sudionika

KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB
KLINIKA ZA BOLESTI UHA, NOSA I GRLA I KIRURGIJU GLAVE I VRATA
Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
10000 Zagreb, Kišpatićeva 12, tel +385 (1) 2388 888
Predstojnik: Prof.dr.sc. DRAGO PRGOMET

KLINIČKA JEDINICA ZA AUDIOLOGIJU
Logopedska ambulanta 2.
tel: +385 (0)1 2376290, fax: +385 (0)1 2376587
e-mail: predbiljezbe.orl@kbc-zagreb.hr, www.kbc-zagreb.hr

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU MEDICINSKI FAKULTET

NALAZ

Protokol broj: **2017000179**

Dijagnoza: Z96.2 - Prisutnost ušnih i slušnih implantata
MBOO: 262495898
Registarski broj: 647682
Datum nalaza: 06.02.2017

Nalaz

Anamneza
Dječak dolazi u pratnji oca u svrhu logopedske obrade. Redovito nosi umjetnu pužnicu zbog obostrane zamjedbene gluhoće. Dječak je rođen iz prve uredne trudnoće; no ne prolazi probir na sluh.U ožujku 2014. godine ugrađena je umjetna pužnica te se tada uključuje u individualnu rehabilitaciju slušanja i govora u Centru za umjetnu pužnicu Poliklinike Suvag (4 puta tjedno, do danas). Od siječnja 2016. godine uključen je u logopedsku terapiju u Kabinetu za oštećenje sluha u Centru za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta (2x tjedno). Otac navodi dječakov spori napredak.

Logopedsko mišljenje
S dječakom se tijekom sata provodi interni materijal ambulante.
Sven je znatiželjan dječak koji s velikim zanimanjem istražuje prostor u kojem se nalazi. Tijekom sata smanjeno je zainteresiran za ispitivača odnosno sugovornika. Kreće se slobodno kroz cijeli prostor, samostalno otvara ormare i ladice te uzima materijale i predmete sa stola. Tijekom logopedskog sata primjećuje se kratka pažnja. Dječaka je potrebno često usmjeravati na aktivnosti te ih često mijenjati. Tijekom sata komunicira uredno za imperativne i deklarativne svrhe uz prisutne slogovne kombinacije. Komunikacijske izmjene izvodi uz podršku, teško čeka na svoj red, preferira samostalnu igru te smanjeno diže pogled u komunikacijskoj izmjeni. Od glasova se spontano javljaju uglavnom vokali i to u slogovnim kombinacijama za naučene pojmove (primjerice auto=a-o). Broj slogova u riječima je točan u poznatim dvosložnim pojmovima, no rjeđe u trosložnim riječima, naručito ako se radi o manje poznatim pojmovima. Jednostavne konsonant-vokal slogovne kombinacije uglavnom su zasićene vokalima, no povremeno se javljaju prednji glasovi bilabijali i dentali (P, B, M, T, D) te palatal J, no često ih je potrebno naglasiti i modelirati kako bi ih dječak izgovorio. Prilikom traženja ponavljanja neke radnje dječak će spontano reći o-i, no prilikom modeliranja izgovara glas Š. Osim glasa Š, glasove N, S i V može izgovoriti kada se isti naglase i modeliraju. Spontani govor je vrlo nerazumljiv, nedovoljno diferenciranih opisanih glasova. Tempo govora je isprekidan. Pokretljivost artikulatora je smanjena.
Svenove slušne vještine su u razvoju. Detekcija je uspješna te detektira i lokalizira izvor zvuka te se odaziva na ime. Dječak može razlikovati različite uzorke zvuka; diskriminira uzorak dugog naspram kratkog zvuka, visokog naspram niskog zvuka, glasnog naspram tihog zvuka. Identifikaciju ostvaruje kroz poznate onomatopeje i poznate životinje, vozila i osnovne pojmove iz ostalih semantičkih kategorija koje se ponavaljaju u svakodnevici. Dječakova slušna pažnja je nesigurna; teško čeka na zvuk. Razumije jednostavne poznate naloge do dvije ključne riječi. Razumije jednostavna pitanja (tko, što, gdje) no potrebno je ponoviti nekoliko puta te naglasiti rečeno. Svakodnevne poznate fraze razumije. Svakodnevne radnje primjerice oblačenja, svlačenja, hranjenja i obavljanja nužde obavlja uz povremenu pomoć roditelja.
Sven ne pokazuje veliki interes za crtanje. Ne uočava se dominacija ruke, olovku prima neispravnog hvata objema rukama te ne uspijeva precrtati linije i oblike. Prema očevim navodima Sven razumije otprilike 170 riječi, a sam ih samostalno koristi u smanjenom opsegu (otprilike 80ak).

Logopedska preporuka
Sven je znatiželjan dječak koji dolazi iz tople i brižne obitelji te se s obzirom na objašnjeno savjetuje nastaviti logopedsku terapiju uz savjetovanje roditelja o terapijskim ciljevima i daljnjem poticanju i radu kod kuće. Uz to preporučuje se učiniti psihološku procjenu zbog obilježja pažnje i motoričkog nemira.

Logopedski
IVA RATKOVSKI
mag. logop.
8004145

Prilog 2. Fizijatrijski nalaz sudionika

Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama
Fizijatrijska ordinacija II-1
Goljak 2
telefon: +385 (0)1 4925-202, 4824-155 fax: +385 (0)1 3888-161 web: http://www.sbgoljak.hr

POVIJEST BOLESTI

datum: **12.04.2016**
ID: 31688 / 30421

Dijagnoze: **Motoričko funkcioniranje u širim gr za dob (koordinacija, normohipotonija)**
Perceptivni gubitak sluha obostrani (H90.3), St po ugradnji umjetne pužnice 17.02.2014.
Specifičan poremećaj razvoja govora i jezika (F80)
Prirođena hidronefroza sin gr IV - st po op 08.01.2015
Neurorizično dojenče

Anamneza: Sven dolazi u pratnji oca, vidjeti nalaz fizijatra iz 3/2015. Od tada češći bronhitisi, ovih dana laringitis, dobio inhalacije. San miran. Apetit dobar, žvaće kruto, sam pokušava jesti vilicom i žlicom, uzima hranu i prstićima, roditelji ga nahrane jer dugo traje. Priča- tata, baba, mama, auto, vlak, riba, ptica sa značnjem. Sfinktere kontrolira od prošlog ljeta. Skida jaknu, donji dio trenirke kad ide na malu nuždu, sudjeluje kod oblačenja.
Ne uzima trajnu th.
Gura bicikl.
Prati se u SUVAGu u Centru za umjetnu pužnicu, 4x tj ambulantno u th - logoped i psiholog 12/2015: ponašanje i pažnja odgovaraju dobi, na ljestvici općeg p-m razvoja B-L/neverbalni zadaci postiže uredne rezultate, Reynell ljestvica se nije mogla izvesti - Sven je bio zaigran ispitnim materijalnom, k za 3-4 mj (Reynell); spec ORL.
Prati se i na Srebrnjaku zbog alergoloških testiranja te se prati kod nefrologa (urinokulture) i neuropedijatra u Karlovcu - naručen u 5/2016 - kompletna MD u privitku.

Status: Dob 3 god i 11 mj:
Sven je zainteresiran za igračke, stranu osobou odbija osim na kraju kada šalje puse i maše papa. U motoričkom st ima prijelaze do vertikale, hoda samostalno. Rotira, 4nožno puže, ustaje iz elefanta, hoda samostalno uz planovalgus stopala. Uz oca se odiže na prste, penje se ocu u krilo. Po stepenicama ide i bez vlastitog pridržavanja. Normohipotoničan, pasivno dorizfleksija stopala u ekstenziji prekomjerna. U testu pregleda nema se dojam asimetrije. Rukama se podjednako služi, ovdje neće uzme olovku a ostalo se ne uočavaju značajnija odstupanja, po ocu češće koristi lijevu ruku.

Terapija: Preporuča se nadalje stimulacija motoričkog razvoja kroz igru i dobne aktivnosti - upute ocu.
Nastaviti s tretmanom u SUVAGu, kao i nadalje praćenjem razvoja prema priloženim nalazima. Učiniti pregled kod ortopeda.
Kontrola ovdje za godinu dana ili pp.

Anka Mihalić, dr.med.
spec.fizijatrije
Broj HZJZ: 058050

Anka Mihalić
fizijatar
058050

Prilog 3. Psihološki nalaz sudionika

Zdravstvena ustanova: **048504858**
Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG
Ulica kneza Ljudevita Posavskog 10, ZAGREB
Tel: 01/4629-600
OIB: 88696689887
Žiro račun ustanove: 2360000-1101251151

Datum ispisa: 06.05.2016
Datum pregleda: 02.05.2016

PSIHOLOŠKI NALAZ BROJ: 556446
Psiholog: **0510637, IVANA STANČEC**

Br. osig. osobe: **081/21180326**
Kat. osig.: A
Broj kartona.: **2231/12**

ANAMNEZA
Dječak (KD-3,11g) dolazi na kontrolno psihološko testiranje, Dg Anacusis perc. bil. St.post implantationem cochlearis. Vidi raniju med.dok. Uključen je u rehabilitaciju u Centru za UMP u našoj ustanovi i na ERF-u 2xtj. Bez težih bolesti od zadnjeg pregleda.

NALAZ I MIŠLJENJE
Sa dječakom se ostvaruje dobar kontakt i suradnja. Emotivno je topao, vedar, otvoren i komunikativan. Slijedi jednostavne upute situacijski uvjetovane. U komunikaciji upotrebljava geste i onomatopeje te poneku izoliranu riječ. Ponašanje je nešto nezrelije uz izražen stalan psihomotoni nemir. Pažnja je kraća i lako otklonjiva.
Na primijenjenoj ljestvici za procjenu općeg psihomotornog razvoja Brunet-Lezine, neverbalni zadaci, postiže rezultate u širim granicama prosjeka. Grafomotorika je nezrelija. Upotrebljava obje ruke.
Na Reynell testu jezičnog i govornog razvoja postiže razumijevanje na nivou djeteta od 1,03 (uz onomatopeje-1,06g.).

PREPORUKA
Kontrola za godinu dana.

Mjesto, datum i vrijeme ispisa, ispisao:
ZAGREB, 06.05.2016 07:29, 0510637

IVANA STANČEC

Ivana Stančec, prof.
klinički psiholog
510637

Prilog 4. Fotografije za poticanje izražavanja tročlanim iskazima i osvještavanje pravilnih morfoloških nastavaka

JA JEDE**M** BANANU.

TETA JEDE BANANU.

JA JEDE**M** JABUKU.

TI JEDE**Š** JABUKU.
TETA JEDE JABUKU.

JA PIJE**M** VODU.

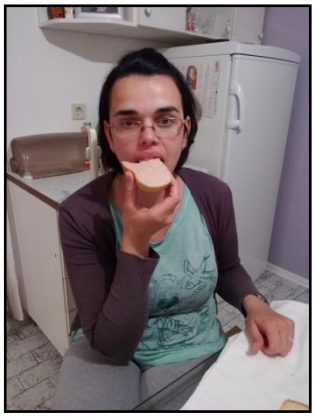
TI PIJE**Š** KAKAO.
TETA PIJE KAKAO.

TI PIJE**Š** SOK.
TATA PIJE SOK.

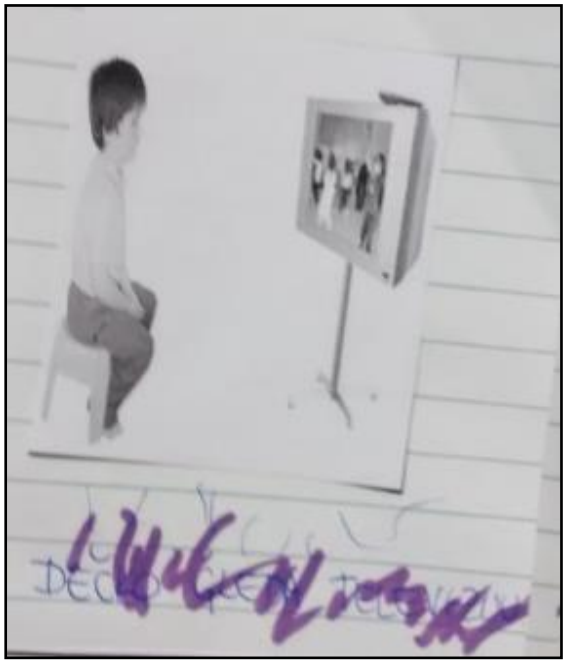
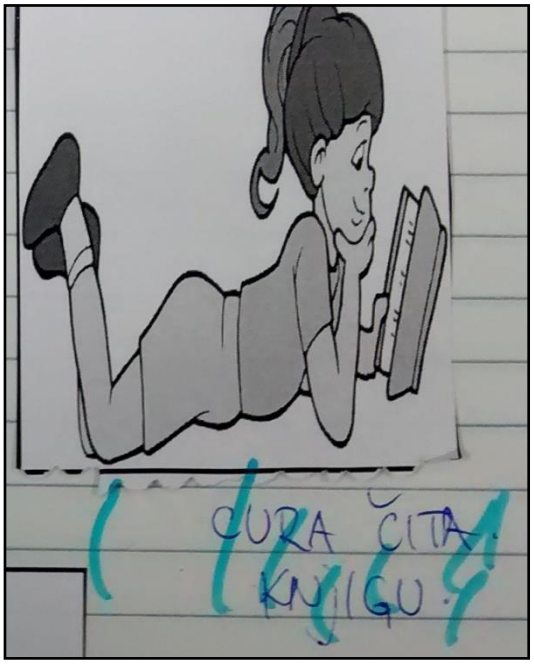
MELANI PIJE ČAJ.

JA JEDE**M** JAJA.

MELANI JEDE JAJA.



TI JEDEŠ KRUH.
MAMA JEDE KRUH.

TI JEDEŠ KRUH.
TATA JEDE KRUH.

Prilog 5. Aktivnosti za poticanje fine motorike, rane pismenosti (rezanje, lijepljenje, „pisanje“) i jezičnih vještina (izražavanje višečlanim iskazima)