

# Bilingvalni-bimodalni pristup u rehabilitaciji gluhog djeteta s kohlearnim implantatom

---

Frklić, Matea

Master's thesis / Diplomski rad

2020

*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:158:913676>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-10**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Bilingvalni-bimodalni pristup u habilitaciji gluhog  
djeteta s kohleranim implantatom

Matea Frklić

Zagreb, rujan, 2020.

Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Bilingvalni-bimodalni pristup u rehabilitaciji gluhog  
djeteta s kohleranim implantatom

Matea Frklić

Mentori: doc.dr.sc. Luka Bonetti

doc.dr.sc. Marina Milković

Zagreb, rujan, 2020.

*Zahvaljujem svojem mentoru doc.dr.sc. Luki Bonettiju na pomoći u pisanju ovog rada, ali i na neizmjernoj podršci, savjetima i ohrabrenjima tijekom prakse koja je moju ljubav prema struci učinila još većom! Zahvaljujem svojoj sumentorici doc.dr.sc. Marini Milković na velikoj pomoći, neumornim odgovorima na sva moja pitanja i velikom trudu koji je uložila u moj rad! Veliko hvala mojim roditeljima, sestri i bakicama na puno strpljenja i podrške tijekom svih godina mojeg obrazovanja. Veliko hvala i mojim prijateljima što su uvijek bili uz mene!*

## **Izjava o autorstvu rada**

Potvrđujem da sam osobno napisala rad ***Bilingvalni-bimodalni pristup u rehabilitaciji gluhog djeteta s kohlearnim implantatom*** 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.

Matea Frklič

Zagreb, rujna, 2020.

## SAŽETAK

### *Bilingvalni-bimodalni pristup u rehabilitaciji gluhog djeteta s kohlearnim implantatom*

Studentica: Matea Frklić

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

Sveučilišni diplomski studij logopedije

Teško prelingvalno oštećenje sluha značajno otežava uredni razvoj proizvodnje i razumijevanja govornog jezika, upravo zbog toga što se jezik usvaja putem slušanja govora. Za jezično-govorni razvoj rehabilitacija jezika, slušanja i govora je neophodna, a temelji se na različitim pristupima kao što su visoko auditorni pristupi (oralni pristup), na jednoj strani kontinuuma, i visoko vizualni pristupi (dvojezični pristup), na drugoj. U današnje vrijeme, u velikom broju zemalja, većina prelingvalno gluhe djece postane korisnik kohlearnog implantata te najčešće budu uključena u jedan od oralnih pristupa rehabilitaciji slušanja, jezika i govora. Iako postoje broje pogodnosti koje kohlearni implantat nudi, one ne prerastu uvijek u pozitivne jezično-govorne ishode. Brojna istraživanja, koja pokazuju varijabilne jezično-govorne i akademske sposobnosti djece s implantatima, dokaz su da poticanje isključivo govornog jezika nije dovoljno za značajan broj djece s oštećenjem sluha. Cilj ovog diplomskog rada je pružiti pregled dostupnih istraživanja jezično-govornih sposobnosti prelingvalno gluhe djece, korisnika kohlearnog implantata, kako bi se istaknula problematika varijabilnih jezično-govornih ishoda implantacije i oralnog pristupa, ali i pregled istraživanja koja pokazuju pozitivan utjecaj bilingvalnog-bimodalnog pristupa u rehabilitaciji djece s oštećenjem sluha, kao i utjecaj prirodnog znakovnog jezika na djetetov jezični, govorni, kognitivni, psihosocijalni i akademski razvoj. Bilingvalni-bimodalni pristup podrazumijeva usvajanje znakovnog jezika kao prvog jezika, ali i istovremeno usvajanje govornog jezika i razvoj pismenosti te omogućuje maksimalno jezično izlaganje malog gluhog djeteta s kohlearnim implantatom, kroz govorni i znakovni jezik tijekom kritičnog perioda za usvajanje prvog jezika te posljedično uredan kognitivni razvoj. Upravo suprotno uvriježenom mišljenju da znakovni jezik ima negativan utjecaj na razvoj govora, brojna istraživanja dokazuju da prirodni znakovni jezik, kojem je dijete izloženo od najranije dobi, olakšava razvoj govornog jezika, omogućuje ranu komunikaciju između roditelja i djeteta te pozitivno utječe na razvoj kognitivnih sposobnosti, socijalnih vještina i usvajanje općeg znanja. Educiranjem stručnjaka, audiologa, pedijatar, obiteljskih liječnik, ali i logopeda, audiorehabilitatora i drugih stručnjaka, koji su uključeni u rehabilitaciju djece s oštećenjem sluha, o prednostima i obilježjima bilingvalnog-bimodalnog pristupa te važnosti ranog usvajanja (znakovnog) jezika, stvaraju se uvjeti i prilike za ispunjavanje potreba gluhog djeteta za ranom komunikacijom s roditeljima, razvojem kognitivnih sposobnosti, usvajanjem općeg znanja, komunikacijom sa svijetom koji ga okružuje i sudjelovanjem u čujućoj kulturi, kao i kulturi Gluhih.

Ključne riječi: kohlearna implantacija, znakovni jezik, bilingvalni-bimodalni pristup

## **ABSTRACT**

### *Bilingual and Bimodal Approach to Habilitation of a Deaf Child with a Cochlear Implant*

Student: Matea Frklič

Mentor: doc.dr.sc. Luka Bonetti, and doc.dr.sc. Marina Milković

University graduate program in Speech- Language Pathology

Severe prelingual hearing loss has a significant impact on a typical development of production and reception of spoken language, primarily because children acquire language by listening. For speech and language development, a habilitation of language, speech and hearing is crucial, and based on different approaches such as: highly auditory approach (oral approach,) on the one side of a continuum, and highly visual one (bilingual approach), on the other. Nowadays, in a high number of countries, oral approach is widely used, therefore consequently most of prelingually deaf children use a cochlear implant. Although a cochlear implant has many advantages, they do not guarantee positive speech and language outcomes. Many different studies indicating variable speech, language and academic outcomes of children with implants, stand as a proof that encouraging solely spoken language development is not nearly sufficient for a significant amount of deaf children. The aim of this graduate thesis is to present available knowledge on speech and language abilities of prelingually deaf children who use cochlear implants, in order to emphasize the issue of variable speech and language outcomes of cochlear implantation and oral approaches, in addition to studies that show a positive impact of bilingual and bimodal approach to habilitation, as well as positive impact of a natural sign language on child's language, speech, cognitive, psychological, social and academic development. Bilingual and bimodal approach stands for early acquisition of sign language as a first language and simultaneous acquisition of spoken language, in addition to promotion of literacy development. It provides maximal language exposure, through sign and spoken language, during the critical period for early language acquisition and eventually typical cognitive development. Despite common opinion which states that sign language has a negative impact on speech development, numerous studies prove that natural sign language to which a child has been exposed to since birth, facilitates the development of spoken language, enables early communication between parents and a child, promotes the development of cognition and social skills, and at the same time enabling general knowledge learning. By educating professionals; audiologists, pediatricians, family doctors, speech-language pathologists, and other involved in habilitation of deaf children, about advantages and characteristics of bilingual and bimodal approach, along with the importance of early (sign) language acquisition, conditions for fulfilling child's need for early communication, cognitive development, general knowledge learning, communication with the world as well as the need for participating in a hearing and Deaf community, are being met.

Key words: cochlear implantation, sign language, bilingual and bimodal approach

# Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1 PREVALENCIJA OŠTEĆENJA SLUHA.....	3
1.2 KOHLEARNI IMPLANTACIJA .....	4
1.3 HABILITACIJA SLUŠANJA, JEZIKA I GOVORA.....	5
1.3.1 VARIJABILNI JEZIČNO-GOVORNI ISHODI DJECE S KOHLEARNIM IMPLANTATIMA.....	12
2. PROBLEMSKA PITANJA .....	13
3. PREGLED DOSADAŠNJIH SPOZNAJA .....	14
3.1. ČIMBENICI (NE)USPJEŠNE HABILITACIJE .....	14
3.1.1 JEZIČNA DEPRIVACIJA I OSTALI RIZICI VARIJABILNIH JEZIČNO-GOVORNIH ISHODA.....	15
3.1.2 RANA LOGOPEDSKA INTERVENCIJA .....	21
3.1.2.1 RANA INTERVENCIJA ZA DJECU S OŠTEĆENJEM SLUHA.....	24
3.1.2.2 SAVJETOVANJE I OSNAŽIVANJE RODITELJA I OBITELJI.....	25
3.2 BILINGVALNI-BIMODALNI PRISTUP HABILITACIJI.....	26
3.2.1 DVOJEZIČNOST .....	26
3.2.2 BIMODALNA DVOJEZIČNOST .....	28
3.2.3 BILINGVALNI-BIMODALNI PRISTUP HABILITACIJI SLUŠANJA, JEZIKA I GOVORA.....	30
3.2.4 GLUHA DJECA GLUHIH RODITELJA .....	37
3.2.5 BIKULTURALIZAM I IDENTITET .....	38
3.3 IMPLEMENTACIJA BILINGVALNOG-BIMODALNOG PRISTUPA U HABILITACIJU SLUŠANJA, JEZIKA I GOVORA .....	40
3.3.1 POTICAJNA JEZIČNA OKOLINA.....	40
3.3.2 RANA INTERVENCIJA I ODGOJNO-OBRAZOVNI PROGRAMI.....	43
3.3.3 CRTICE IZ HRVATSKE.....	49
4. ZAKLJUČAK .....	51
5. LITERATURA .....	54



## 1. UVOD

Primarna posljedica prelingvalnog oštećenja sluha je otežavanje ili onemogućavanje razvoja proizvodnje i razumijevanja govornog jezika (Mayberry, 2002). Teško prelingvalno oštećenje sluha dovodi do relativno niskih jezičnih znanja, upravo zbog toga što se govorni jezik usvaja slušanjem govora. Populacija djece s oštećenjem sluha izrazito je heterogena, zbog različite vrste, stupnja i uzroka oštećenja, dobi kada je oštećenje sluha nastalo, dobi kada je dijete uključeno u intervenciju, dobi kada je došlo do kohlearne implantacije, vrste slušnog pomagala/kohlearnog implantata te vrste intervencijskog pristupa u koji je uključeno (Easterbrooks i Estes, 2007). U današnje vrijeme, u velikom broju zemalja, većina prelingvalno gluhe djece u određenoj dobi, postane korisnik kohlearnog implantata (KI) te posljedično tome dobije veći pristup govornom jeziku (Giezen i sur., 2014). Osnovni cilj programa kohlearne implantacije je razvoj vještina slušanja koje će djeci s oštećenjem sluha omogućiti razvoj i korištenje govornog jezika (Hyde i Punch, 2011b). Mnoštvo dokaza za pozitivni utjecaj rane implantacije na razvoj govornog jezika, uz novorođenački probir sluha, rezultiralo je naglim padom implantacijske dobi pa je u većini država implantacija u prvoj godini života postala uobičajna praksa (Giezen i sur., 2014).

Većina djece s oštećenjem sluha ima čujuće roditelje, koji ne koriste znakovni jezik pa zbog toga djeca nemaju neposredni pristup jezičnoj okolini. Zbog toga što čujući roditelji uglavnom nisu upoznati s problematikom oštećenja sluha, znakovnim jezikom niti kulturom Gluhih, pouzdaju se u medicinsko osoblje i stručnjake za savjete o dostupnim intervencijama i pristupima. Nakon što se dijagnosticira oštećenje sluha, kliničari najčešće usmjeravaju roditelje na oralni pristup razvoju jezika, koji se fokusira na vještine slušanja i govornog jezika pomoću slušnih aparata ili kohlearnog implantata i često zabranjuje ili ne uzima u obzir znakovni jezik (Carrigan i Coppola, 2020). Najčešće informacije koje roditelji dobiju ističu važnost oralnog pristupa i govornog jezika, dok se znakovni jezik predstavlja kao zadnja opcija za njihovo gluho dijete (Humphries i sur., 2014b). Takvo jednostrano stručno usmjeravanje, u kojem se rijetko naglašava varijabilnost uspjeha kohlearne implantacije i njezinih posljedica na jezični razvoj, obično i rezultira jakim orijentacijom na oralni pristup te izoliranjem gluhog djeteta od znakovnog jezika tijekom prvih i najvažnijih godina jezičnog razvoja.

Kohlearna implantacija omogućuje bolju slušnu percepciju govora te na taj način, u mnogim slučajevima, omogućuje bolji jezično-govorni razvoj. Međutim, kohlearna implantacija ne korigira sluh u potpunosti pa slušanje i nakon aktivacije uređaja često ostaje

funkcionalno ograničeno, što predstavlja komunikacijske izazove koji utječu na jezične, psihosocijalne i akademske sposobnosti (Fink i sur., 2007). Iako postoje velika očekivanja roditelja i stručnjaka različitih profila od kohlearne implantacije, koja bi trebala gluhom djetetu omogućiti razvoj govornog jezika te integraciju u redovne odgojno-obrazovne programe, kohlearna implantacija ne može ispuniti ta očekivanja za svu djecu (Humphries i sur., 2014a). Iako postoje brojne pogodnosti koje implantat nudi, one ne prerastu uvijek u pozitivne jezično-govorne ishode, što potvrđuju i brojna istraživanja koja pokazuju varijabilnost jezično-govornih ishoda kod implantirane djece (Szagun, 2008). U usporedbi sa čujućim vršnjacima, gluha djece s kohlearnim implantatima postižu slabije jezične rezultate, dok značajan dio djece uopće ne razvije funkcionalan jezik (Humphries i sur., 2014a).

Krajnji cilj kohlearne implantacije je stvaranje prilika za usvajanje i uporabu govornog jezika, no to ne znači da znakovni jezik u cijelom procesu nema nikakvu ulogu, štoviše, rani i kontinuirani pristup jeziku kroz vizualni i auditivni modalitet ključan je za minimaliziranje rizika za jezičnu i kognitivnu deprivaciju (Giezen i sur., 2014). Čak ni uz optimalne uvjete, kohlearni implantat ne garantira usvajanje prvog jezika pa je oklijevanje u izlaganju djeteta znakovnom jeziku vrlo rizično; naime, do točke u kojoj neuspjeh u razvoju govornog jezika postane očit, a znakovni jezik postane preporuka, kritično razdoblje za razvoj jezika često je već prošlo pa dijete može propustiti razviti fluentnost u bilo kojem jeziku jer se znakovni jezik počeo uvoditi prekasno (Humphries i sur., 2014b).

Važna mjera uspjeha kohlearne implantacije je upravo utjecaj iskustva koji pruža kohlearni implantat na djetetovu sposobnost usvajanja jezika (Fink i sur., 2007). Jezični razvoj ima veliki utjecaj na ostala razvojna područja djeteta, stoga zanemarivanje ili pak preslabo naglašavanje jezičnog razvoja na račun govornog razvoja gluhe djece, posebno tijekom kritičnog perioda za razvoj mozga, dolazi s velikim rizikom za dugoročne, nepovoljne, psihosocijalne i razvojne ishode (Humphries i sur., 2014a).

Humphries i sur. (2014a) predlažu da, uz maksimalan pristup govornom jeziku pomoću kohlearne implantacije, sva gluha djeca dobiju potpuni pristup znakovnom jeziku njihove Gluhe zajednice, kako bi se osigurao maksimalan jezični razvoj. Komunikacija znakovnim jezikom korisna je i kod djece s oštećenjem sluha koja su razvila dobre govorno-jezične vještine (Hyde i Punch, 2011a). Educiranje obitelji o dostupnim komunikacijskim opcijama i intervencijama te realnim i očekivanim ishodima, ključ je budućeg uspjeha djeteta s oštećenjem sluha, pogotovo zato što je dokumentirano da stjecanje dvojezičnog znanja putem više

komunikacijskih modaliteta (bilingvalnim-bimodalnim pristupom) minimizira rizik od nepovoljnih dugoročnih, razvojnih, psihosocijalnih ishoda i povećava kvalitetu života gluhe djece (Entwisle i sur., 2018).

## 1.1 PREVALENCIJA OŠTEĆENJA SLUHA

U periodu od pet godina u Republici Hrvatskoj (RH) dijagnosticirano je ukupno 240 djece s nekim stupnjem oštećenja sluha, od toga 50 djece (20%) s oštećenjem samo na jednom uhu (Marn, 2012). Gluhoća se javlja u otprilike 3 od 1000 novorođenčadi u Sjevernoj Americi, ovisno o tome je li u istraživanje uključeno i jednostrano oštećenje sluha (Spivak, 2007; prema Huphries i sur., 2014a). Do školske dobi, otprilike 6 do 7 od 1000 djece ima trajno oštećenje sluha, najčešće neurološke etiologije (Baumford i sur., 2007). S obzirom na navedene podatke, jasno je da značajan broj djece u Hrvatskoj i u svijetu ima zamjedbeno oštećenje sluha.

U Hrvatskoj je program probira na nacionalnoj razini započeo krajem 2002. godine, a krajem 2006. godine probir na oštećenje sluha postao je obvezna mjera zdravstvene zaštite (Marn, 2012). Zahvaljujući ranom probiru, djeca s detektiranim oštećenjem sluha vrlo brzo dolaze kod audiologa, ORL specijaliste za sluh. Tako organizirano praćenje u RH je uputilo na prevalenciju trajnog obostranog oštećenja sluha od rođenja do 4. godine života od 0,1%, s težim ili teškim stupnjem u 40% dijagnosticiranih, dok se kod djece koja su prošla probir oštećenje sluha javlja udjelom od 14,7%, uglavnom zahvaljujući zapažanju roditelja, čime prosječna dob postavljanja dijagnoze iznosi 24,9 mjeseci (Marn i sur., 2017). U okviru redovnih sistematskih pedijatrijskih pregleda, provjera reakcije djeteta na akustički podržaj bila bi korisna te bi omogućila ranije otkrivanje oštećenja sluha kod djece koja su prošla novorođenački probir, no budući da sustavna provjera sluha u predškolskoj dobi u RH ne postoji, roditelje treba uputiti u praćenje razvoja slušanja i govora kako bi pravovremeno mogli upozoriti pedijatra (Marn i sur., 2017).

Smatra se da je u oko 50% svih oštećenja uzrok genetski, dok je u oko 80% genetskih oštećenja nasljeđivanje recesivno pa ta djeca najčešće imaju čujuće roditelje i rodbinu (Marn, 2012). Čujući roditelji najčešće nemaju znanja o kulturi Gluhih pa se okreću programima i savjetima koji ističu važnost govora, dok se jezični i psihosocijalni razvoj ostavljaju sa strane, a rehabilitacija usmjerava na „normaliziranje“ slušnih i govornih vještina gluhog djeteta

(Humphries i sur., 2014a). U razvijenim zemljama kohlearna implantacija je popularan medicinski zahvat kod gluhe djece. U većini kultura gluhe osobe smatraju se inferiornima naspram čujućih osoba te se zbog toga naglasak stavlja na kohlearnu implantaciju i obnavljanje slušnih sposobnosti (Humphries i sur., 2014a). Znakovni jezik često nije prva komunikacijska opcija, već se njegova uporaba opravdava rehabilitacijskim neuspjehom. Upravo zbog toga roditelji najčešće propuštaju savjetovanja o znakovnom jeziku i dvojezičnom obrazovanju u najranijim razdobljima djetetovog života (Broesterhuizen i Leuven, 2008).

## 1.2 KOHLEARNA IMPLANTACIJA

Kohlearni implantat (KI) je biomedicinski uređaj koji omogućuje određen stupanj auditivne percepcije osobama sa zamjedbenim oštećenjem sluha (Peterson i sur. 2010). Uređaj procesira zvuk elektronički, zatim šalje električne stimulacije do pužnice, djelomično obnavljajući sposobnost auditivne percepcije (Peterson i sur. 2010).

Kohlearni implantat omogućuje pristup zvukovima visokih frekvencija, što omogućuje lakše prepoznavanje glasova govornog jezika (Spencer, 2002). Osim toga, omogućuje diskriminaciju glasnog/tihog, produljenog/isprekidanog, kratkog/dugog zvuka. Također, omogućuje određivanje broja glasova unutar riječi i broja slogova u rečenici, razlikovanje raznih zvukova iz okoline (npr. zvono i lavež psa) te prepoznavanje govora u otvorenom i zatvorenom setu (Roeser i Downs 2004; prema Humphries i sur. 2014a).

Smatra se da je primarni cilj kohlearne implantacije auditivno razumijevanje otvorenog seta govornog jezika u svakodnevnim slušnim uvjetima (Peterson i sur., 2010). Gluha djeca koja koriste kohlearni implantat pokazuju jednako dobru govornu percepciju te receptivni i ekspresivni jezik, kao i djeca s težim oštećenjem sluha koja koriste slušne aparate (Blamey i sur., 2001). Tako je istraživanje koje su proveli Blamey i sur. (2001) pokazalo jednake jezično-govorne rezultate djece s kohlearnim implantatom i prosječnim gubitkom sluha od 106 dB i djece s prosječnim gubitkom sluha od 78 dB, koja koriste slušne aparate.

Kohlearni implantat bi trebao omogućiti gluhoj djeci govornu produkciju i recepciju te u konačnici dovesti do društvene, akademske i profesionalne interakcije s čujućom okolinom. Svrha kohlearne implantacije je „popravak“ sposobnosti slušanja, a pretpostavka je da će posljedično doći do razvoja govora i jezika (Marschark i sur., 2007)

Razna su istraživanja vještina govornog jezika gluhe djece koja koriste kohlearni implantat pokazala bolju govornu percepciju (Eisenberg i sur., 2006; Calmels i sur., 2003), govornu produkciju (Geers, 2004; Svirsky i sur., 2000), jezične sposobnosti (Peterson i sur., 2010; Geers, 2004; Svirsky i sur., 2000), vještine čitanja (Dillon i sur., 2012; James i sur., 2008; Geers, 2004) i narativne sposobnosti (Crosson i Geers, 2001). Neki autori vide kohlearni implantat kao sredstvo poticanja razvoja pismenosti. Istraživanje koje su proveli Dillon i sur. (2012) pokazalo je da postoji korelacija između vještina fonološke svjesnosti i vještine čitanja kod gluhe djece s kohlearnim implantatom. Ipak, manje je poznato na koji način se vještina fonološke svjesnosti razvija, s obzirom da pristup zvuku nije nužan za njezin razvoj (Humphries i sur. 2014).

Prema Spencer (2002), sljedeći čimbenici dovode do boljih ishoda govornog jezika u djece s kohlearnim implantatima:

- (1) što kraći period između pojave oštećenja sluha i implantacije;
- (2) određen stupanj učinkovitosti dodijeljenog slušnog pomagala prije implantacije;
- (3) barem prosječne kognitivne sposobnosti i uredna pažnja;
- (4) obiteljska i školska okolina koja omogućuje bogat pristup jeziku.

### 1.3 HABILITACIJA SLUŠANJA, JEZIKA I GOVORA

Iako kohlearni implantat omogućuje malom djetetu s prelingvalnim oštećenjem sluha pristup auditivnom *inputu*, ne pretvara ga u čujuće dijete, što znači da ono treba biti sustavno podučavano slušanju i interpretaciji zvukova kako bi razvilo novi jezični kod (Esterbrooks i Estes, 2007). Upravo je zbog toga rana rehabilitacija slušanja, jezika i govora neophodna.

Unatoč ranoj implantaciji i suvremenim slušnim pomagalima, važnost rehabilitacijskog programa ne može se i ne smije zanemariti. Različiti rehabilitacijski pristupi mogu se usmjeriti na učenje korištenja implantata odnosno učenje "prevođenja" zvukova u prepoznatljiviji govor ili s druge strane na komunikaciju u jezičnoj okolini u kojoj će dijete usvajati jezik (Humphries i sur., 2014a). Potrebno je naglasiti da usvajanje prvog jezika kroz prikladno izlaganje modelu u potpunosti dostupnog jezika, nije isto kao i učenje prepoznavanja i produciranja glasova u

strukturiranim uvjetima. Humphries i sur. (2014a) navode kako jezični razvoj nije habilitacijski proces; već su habilitacijski postupci dio procesa remedijacije, a ne dječjeg razvoja; štoviše malo gluho dijete potrebno je percipirati kao osobu koja usvaja jezik, a ne kao osobu kojoj je potrebna habilitacija.

McConkey Robinns (2017) u svom radu navodi 12 osnovnih premisa za habilitaciju slušanja, jezika i govora male gluhe djece:

*(1) Dijete mora naučiti da zvuk koji primi putem KI ima značenje!*

Pristup vokalima, konsonantima i suprasegmentalima, koji sačinjavaju jezični kod, zahtjeva određenu razinu auditivnog pristupa, što znači da dijete najprije mora razviti sposobnost slušanja, kako bi počelo usvajati govorni jezik. Zatim, postupno počinje zvukovima dodavati značenje, što omogućuju proces habilitacije, stvaranje poticajne auditivne i jezične okoline, ali i djetetove kognitivne sposobnosti. Što je dijete starije, habilitacija postaje intenzivnija, više strukturirana i didaktička.

*(2) Krajnji cilj habilitacije je razvoj djetetove komunikacijske kompetencije!*

Dijete treba razviti komunikacijske sposobnosti prikladne dobi i njegovim kognitivnim sposobnostima. Modaliteti komunikacije djece s oštećenjem sluha nalaze se na spektru koji se kreće od isključivo auditivnog/oralnog do isključivo vizualnog/manualnog. Neka djeca će se više služiti znakovnim jezikom, dok će ga neka koristiti npr. u svrhu rješavanja receptivnih teškoća.

*(3) Vještine naučene u terapiji moraju se generalizirati u druga okruženja!*

Vještine koje logoped potiče u terapiji, moraju se razvijati s ciljem generalizacije istih u različitim uvjetima kao što su npr. predškolske i školske ustanove, obiteljski dom i druge svakodnevne situacije. Važno je da logoped u roditeljima vidi partnere koji imaju važnu ulogu u poticanju djetetovih vještina, kroz svakodnevne obiteljske interakcije. Intenzivna roditeljska uključenost u proces habilitacije može poništiti negativne posljedice lošijeg obrazovnog okruženja, dok obrnuta situacija ne garantira poželjne rezultate.

*(4) Proces rehabilitacije mora podrazumijevati jezične, govorne, perceptivne i pragmatične ciljeve, unutar poticajne okoline za socioemocionalni razvoj!*

Stručnjaci nerijetko postavljaju odvojene ciljeve za različita područja razvoja (govor, jezik, slušanje, komunikacija). Međutim važno je ciljeve integrirati u cjelinu, unutar terapijskih aktivnosti. Ponekad je nužna vježba, kao terapijska metoda koja se razlikuje od prirodne komunikacije. Uvježbane vještine potrebno je što prije „ubaciti“ u namjernu, prirodnu komunikaciju.

*(5) Roditelji imaju najveći utjecaj na djetetov napredak!*

Roditelji s djetetom provode značajno više vremena od logopeda. Svakodnevne situacije kao što su hranjenje, prematanje i igranje predstavljaju priliku za poticanje jezično-govornog razvoja. Roditelji koji iskoriste deset interakcija unutar svakog sata u danu, kada je dijete budno, pružaju više od 36 000 trenutka za učenje između prve i druge godine života. Jasno je da roditelji imaju veću moć od stručnjaka pri poticanju djetetovog razvoja nakon implantacije.

*(6) Gotovo sva djeca s oštećenjem sluha zahtijevaju kombinaciju didaktičkih i slučajnih prilika za usvajanje jezika!*

Novi, sofisticirani kohlearni implantati djetetu s oštećenjem sluha omogućuju određen stupanj slučajnog učenja, tj. spontanog, prirodnog usvajanja jezika i znanja. Međutim, signal koji pruža uređaj daleko je od savršenog i nerijetko nedovoljan. Posljedično tome, djeca trebaju sustavnu intenzivnu terapiju kako bi ostvarili svoj potencijal. Što je dijete starije, ono zahtijeva strukturirane i didaktičke uvjete za učenje.

*(7) Pristup dijagnostičkog podučavanja (engl. diagnostic teaching approach) najučinkovitiji je pristup za djecu, roditelje i učitelje!*

Cilj pristupa je identifikacija djetetovih trenutnih sposobnosti i prilagodba težine aktivnosti (koja će djetetu predstavljati izazov) te evaluacija uvjeta koji potiču ili otežavaju učenje. Podrazumijeva postavljanje individualnih ciljeva, ali i osmišljavanje sljedećeg terapijskog sata na temelju djetetovog trenutnog postignuća. Primjerice, ukoliko logoped uoči da dijete s lakoćom rješava zadatke i sudjeluje u aktivnosti, na sljedećem terapijskom satu će

povećati razinu složenosti. Također će analizirati uvjete i čimbenike koji olakšavaju efikasno učenje.

*(8) Sadržaj koji se koristi u odgojno-obrazovnoj ustanovi, može se iskoristiti i u terapijske svrhe!*

Kad god je moguće, logoped treba iskoristiti rječnik, koncepte, tematiku, glazbu koja se koristi u školi ili vrtiću. Dodatno izlaganje novom sadržaju pomaže pri prepoznavanju veza između ideja koje su prezentirane u različitim okruženjima. Također, omogućuje stvaranje reciprociteta i profesionalnog odnosa između logopeda i odgajatelja/učitelja, što pomaže djetetvom napretku.

*(9) Glazba i bogato auditivno iskustvo koje potiče razvoj vještina slušanja i govornog jezika, trebaju biti integrirani u habilitacijski proces!*

Glazba može poticati jezični razvoj, vještine slušanja, artikulaciju, prozodiju, društvene vještine, izmjene uloga i kulturološku asimilaciju, stoga ju je važno integrirati u habilitacijske postupke.

*(10) Dojenčad i vrlo mala djeca zahtijevaju drugačiji pristup naspram starije djece!*

U slučaju habilitacije vrlo male djece, cilj nije samo poticanje vještina slušanja i jezika, već i komunikacije. Sposobnosti kao što su združena pažnja, dijeljenje emocionalnih stanja i namjera važno je poticati, jer omogućuju stvaranje temelja za jezično usvajanje. Važnu ulogu u ovom razdoblju imaju roditelji, koji su ključni „učitelji“ svom malom djetetu i upravo zbog toga se logoped treba usmjeriti na savjetovanje i „upravljanje“ roditeljima.

*(11) Potrebno je koristiti osmišljene miljokaze pri evaluaciji djetetovih sposobnosti, kako bi se što ranije identificirali znakovi upozorenja slabijeg jezično-govornog razvoja!*

Ukoliko dijete napreduje sporije od očekivanog, potrebno je identificirati znakove upozorenja i sukladno njima reagirati. Stručnjaci trebaju intervenirati što je ranije moguće i identificirati izvor problema.



(12) *Formalni testovi procjene ponekad pogrešno protumače djetetovu sveukupnu kompetenciju!*

Interpretacija djetetovih rezultata i postignuća ponekad može dovesti do pogrešnih zaključaka o djetetovoj jezičnoj i komunikacijskoj kompetenciji, na lažno pozitivan ili negativan način. Ponekad spontani jezični uzorci služe kao najrealniji prikaz djetetove komunikacijske kompetencije u svakodnevnim situacijama.

Iako McConkey Robinns (2017), kroz 12 osnovnih premisa, izlaže smjernice vrlo bitne za uspješnu habilitaciju gluhe djece s kohlearnim implantatima, rano usvajanje znakovnog jezika i bilingvalni-bimodalni pristup se ne spominju.

Kroz habilitaciju i auditivni razvoj mozga, logoped treba organizirati podražaj govornog jezika u odvojene vještine, kako bi poruka bila razumljiva jer oštećenje sluha djetetovom mozgu nameće set različitih filtera, koji se u procesu auditivnog razvoja eliminiraju kroz učenje detekcije, diskriminacije, identifikacije i razumijevanja zvukova/glasova/riječi (Easterbrooks i Estes, 2007). Esterbrooks i Estes (2007) osmislile su Model slušnog, govornog i jezičnog razvoja (engl. *Model of Auditory, Speech, and Language Development*; slika 1), kako bi stručnjacima olakšale postavljanje ciljeva i organizaciju terapije kroz razmišljanje o različitim dijelovima govora, jezika i slušanja koji bi trebali biti dio habilitacijskog procesa. Model nam govori da mozak (zadaci mozga) procesira govor i jezik (vještine slušanja i govora) u različitim uvjetima (vanjski faktori), što nam pokazuju djetetove aktivnosti.

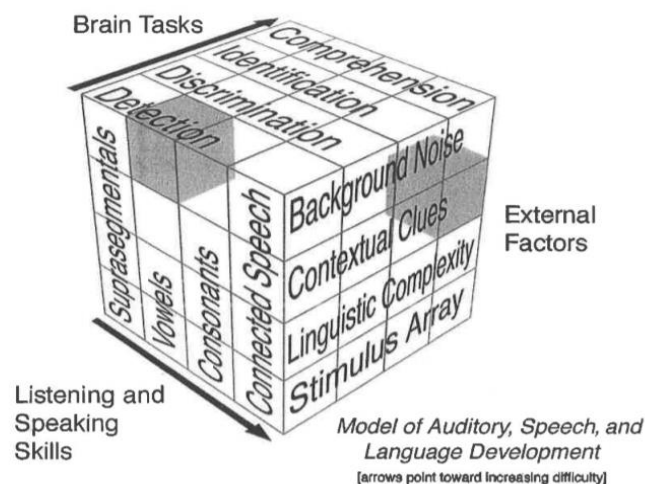
Prvi parametar modela predstavlja zadatke mozga (engl. *brain tasks*), koji nam pokazuju na koji način dijete reagira na zvuk. Razine zadatka mozga su detekcija, diskriminacija, identifikacija i razumijevanje. Najprije, dijete mora detektirati zvuk, odnosno postati svjesno da zvuk postoji i da može biti odsutan. Tijekom terapije potiče se djetetova reakcija na zvuk, odnosno odsustvo reakcije kada zvuka nema. Nakon što dijete počne spontano reagirati na zvuk, prelazi se na drugi razinu – diskriminaciju. Diskriminacija podrazumijeva sposobnost mozga da uočava razlike između zvukova (npr. kratku i dugu riječ) i kasnije može poslužiti kao sredstvo ispravljanja ili samoispravljanja. Potrebno je vrlo brzo prijeći na treću razinu – identifikaciju, jer se djetetov slušni razvoj najbolje odvija ukoliko zvukovi djetetu imaju značenje. Identifikacija podrazumijeva spajanje zvuka i njegovog značenja. Dijete u ovoj

fazi uči prepoznati akustički uzorak kao oznaku za određeni predmet, osobu, aktivnost ili događaj. Posljednja faza i ujedno cilj rehabilitacije je razumijevanje govornog *inputa*. Razumijevanje zahtijeva aktivno jezično razmišljanje i mjeri se djetetovom produkcijom ili aktivnosti.

Drugi parametar modela – vještine slušanja i govora (engl. *listening and speaking skills*) – predstavlja jezično-govorne informacije koje mozak procesira, kroz zadatke detekcije, diskriminacije, identifikacije i razumijevanja. Lingvističke informacije umjetno se razdvajaju u četiri kategorije: suprasegmenti, vokali, konsonanti i povezani govor.

Treći parametar odnosi se na vanjske faktore (engl. *external factors*) koje logoped kontrolira kako bi aktivnost učinio lakšom ili težom. Faktori se odnose na razinu pozadinske buke u kojoj se aktivnost odvija, kontekstualne tragove (materijale i aktivnosti logopeda), lingvističku složenost i vrstu podražaja (zatvoren/otvoren set, stvaran predmet/igračka/slika).

Četvrti parametar podrazumijeva djetetove aktivnosti (engl. *child actions*) koje su određene dječjom dobi, razinom jezičnih i govornih vještina, kognitivnim sposobnostima i fizičkim ograničenjima.

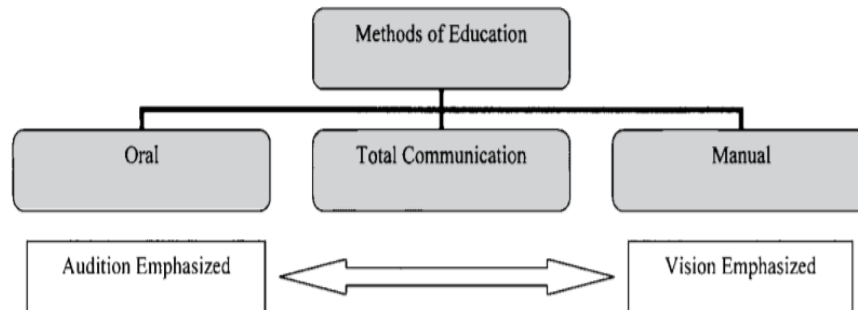


**Slika 1.** Model slušnog, govornog i jezičnog razvoja (Esterbrooks i Estes, 2007)

Primjer jednog cilja i aktivnosti postavljenih prema Modelu izgleda ovako: „Dijete će demonstrirati detekciju (zadatak mozga) vokala (vještine slušanja i govora), kada logoped predstavi određeni objekt (npr. igračku; vanjski faktor), tako što će ubaciti kockicu u kanticu (djetetova aktivnost).“

Iako Model slušnog, govornog i jezičnog razvoja logopedima služi kao koristan alat organizacije terapije i postavljanja terapijskih ciljeva, on se fokusira samo na razvoj vještina govornog jezika, a pritom izostavlja znakovni jezik. Easterbrook i Ester (2007) usmjeravaju se na auditivno-verbalni pristup, a znakovni jezik se smatra drugom opcijom, ukoliko dijete ne pokaže očekivan napredak.

Za jezično-govorni razvoj habilitacija jezika, slušanja i govora je neophodna, a temelji se na različitim pristupima kao što su visoko auditorni pristupi (oralni pristup) na jednoj strani kontinuuma i visoko vizualni pristupi (dvojezični pristup) na drugoj (slika 2).



**Slika 2.** Kontinuum pristupa habilitaciji djece s oštećenjem sluha (Beattie, 2006)

Najčešći pristup habilitaciji slušanja, jezika i govora je oralni pristup (Hyde i Punch, 2011) koji podrazumijeva poticanje produkcije i razumijevanja govornog jezika, uglavnom bez podrške vizualno-manualnog modaliteta (Beattie, 2006). Također, naglašava iskorištavanje ostataka sluha, kroz korištenje slušnih aparata i/ili kohlearnih implantata, u svrhu razvoja govornog jezika, pri čemu se mora voditi računa o obilnoj podršci u razvoju slušnih vještina i kognitivnih vještina potrebnih za tumačenje jezika, kako bi se premostila ograničenja koja oštećenje sluha postavlja pred slučajno prirodno učenje (Esterbrooks i Estes, 2007).

Audio-verbalna, auditorno-oralna, verbotonalna samo su neke od metoda oralnog pristupa rehabilitaciji djece s oštećenjem sluha. One naglašavaju važnost ranog i kvalitetnog pristupa zvuku i razvoj vještina slušanja, kao i uključenost roditelja u cijeli rehabilitacijski proces (Beattie, 2006).

Oralni pristup omogućio je te i dalje omogućuje velikom broju gluhe djece usvajanje govornog jezika i integraciju u čujuću okolinu (Beattie, 2006). Educirani stručnjaci, unaprijeđene oralne metode i tehnološki napredak slušnih pomagala, uz integracije i želju čujućih roditelja da njihovo dijete usvoji govorni jezik, doveli su do odličnih rezultata; no, postavlja se pitanje pomaže li na način koji je optimalan za sve komunikacije i obrazovne funkcije govornog jezika jer, unatoč velikom broju djece koja pokazuje zadovoljavajuće jezično-govorne ishode, postoji i značajan broj djece unutar oralnog programa koji takve ishode ne postiže (Beattie, 2006).

### 1.3.1 VARIJABILNI JEZIČNO-GOVORNI ISHODI DJECE S KOHLEARNIM IMPLANTATIMA

Kohlearna implantacija omogućuje pristup zvuku i često određenoj razini govornog jezika, koja prije nije bila dostupna djeci s teškim oštećenjima sluha. Međutim, iako postoje rizici same operacije i tehnička ograničenja slušnog pomagala (Fink i sur., 2007), najveći nedostatak kohlearne implantacije i dalje predstavlja varijabilnost ishoda i moguća jezična deprivacija. Brojna istraživanja potvrđuju varijabilan uspjeh kohlearne implantacije (Entwisle i sur., 2018; Peterson i sur., 2010; Szagun, 2008; James i sur., 2007; Fink i sur., 2007; Svirsky i sur., 2000) i značajan broj djece koja, unatoč implantaciji, ne razvijaju poželjnu razinu govorno-jezičnih sposobnosti.

Roditeljima se varijabilnost uspjeha kohlearne implantacije i njezinih implikacija na jezični razvoj rijetko ističe. Audiolozi, pedijatri i ostali medicinski djelatnici, kao i audiorehabilitatori, logopedi i drugi članovi rehabilitacijskog tima, moraju razumjeti uloge različitih čimbenika na buduće ishode kohlearne implantacije kako bi učinkovito savjetovali obitelj djeteta s oštećenjem sluha te na taj način osigurali prikladna i realna očekivanja roditelja (Entwisle i sur., 2018), a time stvorili poticajnu okolinu za maksimalno ostvarivanje djetetovih potencijala.

## 2. PROBLEMSKA PITANJA

Humphires i sur. (2014a) smatraju da je zaštita ljudskog prava malog gluhog djeteta na rani pristup jeziku ključna za sveukupnu kvalitetu djetetovog života. Isti autori ističu da primarni cilj kohlearne implantacije, koji se fokusira isključivo na govorni razvoj, nažalost može dovesti do značajnih, nenamjernih posljedica. Nužno je da svi profesionalci uključeni u skrb, rehabilitaciju i obrazovanje gluhe djece razumiju te posljedice. Važno je roditeljima prije implantacije objasniti dostupne komunikacijske pristupe, ali i realna očekivanja te čimbenike povezane s uspjehom implantacije (Entwisle i sur., 2018). Također je važno naglasiti da iako su ishodi implantacije bolji nego što bi bili bez nje, ponekad se opći uspjeh ne može garantirati (Entwisle i sur., 2018). Upravo varijabilni jezično-govorni ishodi služe kao dokaz da poticanje isključivo govornog jezika ponekad nije dovoljno za određeni broj djece s oštećenjem sluha.

Cilj ovog diplomskog rada je pružiti pregled dostupne literature i istraživanja jezično-govornih sposobnosti prelingvalno gluhe djece, korisnika kohlearnog implantata, kako bi se istaknula problematika varijabilnih jezično-govornih ishoda implantacije i oralnog pristupa, ali i pregled istraživanja koja pokazuju pozitivan utjecaj bilingvalnog-bimodalnog pristupa u rehabilitaciji djece s oštećenjem sluha, kao i utjecaj prirodnog znakovnog jezika na djetetov jezični, govorni, kognitivni, psihosocijalni i akademski razvoj.

U skladu s ciljem rada postavljaju se tri problemska pitanja:

- (1) Što dovodi do varijabilnih jezično-govornih ishoda rehabilitacije gluhe djece s kohlearnim implantatima?
- (2) Što može doprinijeti uspješnijoj rehabilitaciji jezika, slušanja i govora?
- (3) Na koji način se bilingvalni-bimodalni pristup može implementirati u rehabilitaciju jezika slušanja i govora gluhe djece s kohlearnim implantatima?

### 3. PREGLED DOSADAŠNJIH SPOZNAJA

#### 3.1. ČIMBENICI (NE)USPJEŠNE HABILITACIJE

U literaturi se mogu pronaći potencijalni čimbenici uključeni u uspjeh kohlearne implantacije, međutim nisu potpuno jasni. Potencijalni čimbenici uključuju period korištenja kohlearnog implantata, period neslušanja prije implantacije, dob pri implantaciji, jezične i slušne sposobnosti prije implantacije, kognitivne sposobnosti i pažnju, intenzitet terapije i rehabilitacije nakon implantacije, vrstu programa i uključenost obitelji u cijeli proces (Spencer, 2002). Zbog toga što su navedeni čimbenici često u međusobnom odnosu i zbog toga što se svako dijete razlikuje s obzirom na iste, teško je odrediti učinke svakog od čimbenika na djetetov jezično-govorni razvoj (Spencer, 2002).

Nicholas i Geers (2007) ističu utjecaj dobi djeteta pri implantaciji na razvoj govornog jezika. Djeca s oštećenjem sluha u njihovom istraživanju, koja su implantirana do 24. mjeseca života, uspjela su doseći svoje čujuće vršnjake u jezičnim sposobnostima, u dobi od četiri i pol godine. Za razliku od čujućeg uha, koje u percepciji zvukova aktivira sve raspoložive strukture slušnog živčanog sustava, uho opremljeno kohlearnim implantatom u percepciji zvukova slušni put aktivira tek djelomično pa za uspješno slušanje mozak mora naučiti tumačiti novi kod (Humphries i sur., 2014a). Plastičnost mozga, koja omogućava auditivnom živčanom sustavu da se adaptira, ima važnu ulogu u uspjehu kohlearne implantacije (Peterson i sur., 2010). Plastičnost je najsnažnija odmah nakon rođenja, stoga ako je središnji slušni sustav kongenitalno depriviran od auditivnog iskustva, ne može se normalno razvijati ili degenerira vrlo brzo. (Kral i sur., 2001). Tu činjenicu možemo uzeti kao razlog za veći uspjeh KI kod ranije implantirane djece (Nicholas i Geers, 2007). Doduše, još je uvijek teško jasno odrediti na koji način osjetljivi period za usvajanje jezika doprinosi varijabilnim ishodima kohlearne implantacije kod različite djece s oštećenjem sluha (Szagun, 2008).

Szagun (2008) ističe veću važnost iskustvenih čimbenika, kao što su obrazovanje roditelja i karakteristike roditeljskog *outputa* na jezični razvoj djeteta s kohlearnim implantatom. Spomenuto istraživanje nije pokazalo značajan utjecaj rane implantacije na gramatički i leksički razvoj djeteta, dok su iskustveni čimbenici utjecali na veliku varijabilnost ishoda dječjeg jezičnog razvoja. Karakteristike roditeljskog *outputa*, odnosno veća prosječna

duljina iskaza, često komentiranje i opisivanje, proširivanje djetetovog iskaza te bogati jezični *input*, značajno su utjecale na razvoj morfosintaktičkih i leksičkih sposobnosti.

Nikolopoulos i sur. (2004), osim demografskih i vanjskih čimbenika, navode i djetetov stil učenja kao jedan od važnih prediktora uspjeha kohlearne implantacije, posebno djetetove intrinzične čimbenike te uspješnost u komunikaciji s okolinom. Autori također naglašavaju da bez roditeljske i obiteljske konstantne podrške i poticanja, mnogo uloženo vremena i uključenosti u dugoročni rehabilitacijski proces, uspjeh implantacije postaje ugrožen, a korist kohlearnog implantata se minimalizira.

### 3.1.1 JEZIČNA DEPRIVACIJA I OSTALI RIZICI VARIJABILNIH JEZIČNO-GOVORNIH ISHODA

Bez obzira na razloge velike varijabilnosti ishoda kohlearne implantacije činjenica je da neka djeca koja koriste KI razviju dobre jezične sposobnosti i dobro funkcioniraju u čujućem okruženju, međutim određen broj djece dobije vrlo malu lingvističku dobit od uređaja (Humphries i sur., 2014a) što značajno utječe i na druga razvojna područja.

Istraživanja ekspresivnog i receptivnog rječnika djece s kohlearnim implantatima daju različite rezultate. Dok neki autori navode da određene skupine djece s KI dostižu svoje vršnjake u rječničkim sposobnostima (Svirsky i sur., 2000), drugi autori tvrde da djeca s KI ne mogu razviti jednak rječnik kao čujući vršnjaci (Carrigan i Coppola, 2020).

U svojoj meta-analizi šesnaest istraživanja, Lund (2016) je usporedila rječničko znanje djece koja koriste kohlearni implantat i kontrolne skupine čujućih vršnjaka. Meta-analiza pokazala je da djeca s kohlearnim implantatima imaju slabije rječničko znanje u odnosu na svoje čujuće vršnjake, bez obzira na dob pri implantaciji, vrijeme nakon implantacije i dob pri testiranju. Autorica ističe da ne postoje dostupni dokazi koji pokazuju da će rana implantacija omogućiti gluhom djetetu dostizanje čujućih vršnjaka u rječničkim sposobnostima.

Carrigan i Coppola (2020) usporedili su receptivni rječnik djece s oštećenjem sluha i čujuće djece, u dobi od 2;11 do 6;8 godina, pomoću Peabody slikovnog testa rječnika. Rezultati su pokazali da postoji razlika u receptivnom rječniku djece s oštećenjem sluha i čujuće djece u svim dobnim skupinama. Autori zaključuju da, unatoč slušnoj tehnologiji i ranoj implantaciji, djeca s oštećenjem sluha nemaju pristup dovoljnoj količini jezičnog *inputa* da bi razvili dobro

prikladan receptivni rječnik. Međutim, rezultati također indiciraju da su sposobnosti jezičnog usvajanja djece s oštećenjem sluha ekvivalentne čujućoj djeci (Carrigan i Coppola, 2020). Autori naglašavaju potrebu za longitudinalnim istraživanjima koja bi pokazala usvajaju li djeca s oštećenjem sluha rječnička znanja jednakom brzinom kao i čujuća djeca.

Brojna su istraživanja kroz različita ispitivanja rječnika djece s oštećenjem sluha pokušala identificirati potencijalne okolinske i individualne čimbenike koji predviđaju ili utječu na uredan razvoj rječnika. Međutim, rezultati su često kontradiktorni, uz manjak valjanosti i mogućnosti generalizacije te metodološki ključnih elemenata (Lund, 2016). Unatoč brojnim istraživanjima, još uvijek ne postoje čvrsti dokazi o čimbenicima koji omogućuju djeci s kohlearnim implantatom usvajanje jezika sličnom brzinom kao i njihovim vršnjacima. Međutim, literatura jasno navodi negativne razvojne posljedice djece s kohlearnim implantatima i slušnim aparatima ukoliko dijete ima ograničen rječnik. Spomenute posljedice odrazit će se na daljnje jezično usvajanje, ali i druga razvojna područja (Lund, 2016).

Percepcija govornog jezika putem kohlearnog implantata ima svoja ograničenja, što utječe na uočavanje i usvajanje gramatičkih obilježja, posebno ako su obilježja nenaglašena i visoke frekvencije, odnosno akustički slabije izražena, posebice u bučnim uvjetima. Velik broj gluhe djece koja koriste kohlearni implantat, unatoč ranoj implantaciji, ne razvije gramatičke sposobnosti jednake čujućim vršnjacima (Ramirez Inscoe i sur. 2009). Ramirez Inscoe i sur. (2009) ispitivali su ekspresivne sposobnosti govornog jezika djece s kohlearnim implantatima, koja su rano implantirana te su izložena govornom jeziku minimalno tri godine. Autori su zaključili da razvoj gramatike govornog jezika većini djece s kohlearnim implantatima predstavlja izazov, koji se ne može uvijek izbjeći ranom implantacijom. Guo i sur. (2013) u svom su trogodišnjem longitudinalnom istraživanju ispitivali usvajanje vremenskih glagolskih oblika engleskog jezika djece s kohlearnim implantatima, minimalno tri godine nakon implantacije. Djeca uredna sluha značajno su bolje označavala glagolska vremena od djece s KI, čija je govorna percepcija na prijašnjim točkama mjerenja značajno korelirala s vještinama vremenskog označavanja glagolskih oblika. Što znači da su djeca s razvijenošću govornom percepcijom točnije označavala glagolska vremena.

Dječje narativne sposobnosti imaju važnu obrazovnu, ali i socioemocionalnu ulogu. Gluha djeca koja koriste kohlearni implantat pokazuju uglavnom dobre narativne sposobnosti na razini makrostrukture (struktura i sadržaj narativnog diskursa), međutim, na razini mikrostrukture pokazuju slabije sposobnosti od čujućih vršnjaka, točnije lošiju uporabu



gramatičkih morfema i narativnu koheziju (Jones i sur., 2016). Djeca koja postižu bolje rezultate na testovima rječnika, pokazuju bolje narativne sposobnosti na razini mikrostrukture, što pokazuje da je mikrostruktura isključivo pod utjecajem lingvističkih i pragmatičkih sposobnosti, dok makrostruktura manje ovisi o djetetovim receptivnim vještinama (Jones i sur., 2016). Bitno je naglasiti da određen broj djece pokazuje slabije razumijevanje priče i sposobnosti zaključivanja, što može upućivati na utjecaj jezičnog razvoja na dublje razumijevanje diskursa (Jones i sur., 2016).

Korisnici kohlearnog implantata mogu imati dobru govornu percepciju i prepoznavanje u tihim komorama i/ili u uvjetima u kojima nema pozadinske buke. Međutim tiha komora nije svakodnevna situacija u kojoj gluha osoba mora funkcionirati. U situacijama kada je pozadinska buka prisutna kohlearni implantat teško može pružiti adekvatni pristup govornom signalu (Entwisle i sur., 2018). Postoji opravdana zabrinutost za djecu koja, unatoč kohlearnoj implantaciji i dobrom jezično-govornom razvoju, imaju komunikacijske teškoće pri bučnim, nepovoljnim i otežanim slušnim uvjetima (Punch i Hyde, 2011). Nadalje, kod nekih osoba i djece s oštećenjem sluha, korisnika kohlearnog implantata, sposobnosti govorne percepcije i prepoznavanja govora narušene su i u optimalnim slušnim uvjetima (Caldwell i Nittrouer, 2013). Dakle, unatoč kohlearnoj implantaciji, djeca s oštećenjem sluha nemaju slušne sposobnosti jednake svojim vršnjacima.

Istraživanje koje su proveli Caldwell i Nittrouer (2013) pokazalo je da petogodišnjaci s oštećenjem sluha, koji koriste kohlearni implantat minimalno tri godine i koji su uključeni u dugogodišnju govornu terapiju, imaju lošiju govornu percepciju i fonološku svjesnost od čujućih vršnjaka urednog razvoja. Također, pokazalo se da djeca s kohlearnim implantatima imaju manji receptivni i ekspresivni rječnik od čujućih vršnjaka. Autori su zaključili da ograničenja procesiranja zvukova pomoću kohlearnog implantata dovode do lošijeg ili slabijeg prepoznavanja govora u bučnoj, ali i tihoj okolini, što smanjuje pristup jeziku i negativno utječe na razvoj govornog jezika. S druge strane, lošije jezične i fonološke sposobnosti onda negativno utječu na samu govornu percepciju.

Okolina s velikom razinom pozadinske buke, više sugovornika, smanjenom vidljivosti artikulatora može narušiti i značajno otežati ili čak onemogućiti socijalnu interakciju djece s kohlearnim implantatom s vršnjacima, odgajateljima, učiteljima ili članovima obitelji. Punch i Hyde (2011a) proveli su kvalitativno istraživanje socijalne uključenosti djece s kohlearnim implantatima, putem intervjua roditelja, učitelja i gluhe djece. Rezultati su pokazali da, unatoč

kohlearnom implantatu i odličnim ishodima jezično-govornog razvoja, djeca s oštećenjem sluha imaju teškoće socijalne uključenosti i sudjelovanja, kao i narušeno socio-emocionalno zdravlje. Autori u svom radu koriste termin „socijalna gluhoća“ (engl. *social deafness*) koji označava utjecaj oštećenja sluha u socijalnim situacijama, kao što su grupna druženja, razgovori putem telefona i sl. Navedeno istraživanje pokazalo je da većina djece teže sluša i prati grupne razgovore vršnjaka, dok su im jedan-na-jedan interakcije lakše za praćenje. Roditelji navode negativne strane bučnog školskog okruženja, koje može dovesti do izolacije i usamljenosti gluhe djece te ističu važnost interakcije s drugom gluhom djecom. Autori istraživanja navode da pozitivan stav, veće samopouzdanje djece s kohlearnim implantatima i podrška vršnjaka olakšavaju socijalno sudjelovanje i inkluziju.

Punch i Hyde (2011a) zaključuju da rano izlaganje djece znakovnom jeziku i interakcija s drugom gluhom djecom i odraslim osobama može smanjiti negativne socijalne posljedice oštećenja sluha. Ističu važnost savjetovanja roditelja i educiranja učitelja o utjecaju socijalnih čimbenika na opći dječji razvoj, ali i važnost informiranja o ograničenjima kohlearne implantacije.

Mentalni napor koji je potreban za učinkovito korištenje KI može dovesti do zamora. To je posebno uočljivo u školskoj dobi, kada dijete mora u tipičnim školskim uvjetima pratiti nastavu. Djeca mogu imati teškoća s održavanjem pažnje i procesiranjem informacija, što ima veliki utjecaj na akademsko postignuće, ali i njihovo ponašanje (Hicks i Tharpe, 2002; prema Humphries i sur., 2014a). Prilikom ulaska u školu, velik broj implantirane djece vrlo brzo zaostaje za školskim gradivom, naspram čujućih vršnjaka (Marschark i sur., 2007). Iako određen broj istraživanja pokazuje vrlo dobre vještine čitanja gluhe djece s KI, korištenje uređaja ne može svojim korisnicima garantirati jednake vještine čitanja niti akademsko postignuće jednako čujućim vršnjacima (Marschark i sur., 2007). Novija istraživanja pismenosti gluhe djece koja koriste kohlearni implantat pokazala su značajan napredak u sposobnostima čitanja i pisanja u odnosu na starija istraživanja gluhe djece, prije pojave suvremenih uređaja (Mayer i Trezek, 2018).

Meta-analiza istraživanja djece s kohlearnim implantatima pokazala je prosječne rezultate čitanja za većinu djece s oštećenjem sluha, međutim, također je pokazala širok spektar varijabilnih rezultata (Mayer i Trezek, 2018). Prema Luckner i Handley (2008) teškoće prepoznavanja riječi, smanjen rječnik, otežano razumijevanje figurativnog jezika, smanjeno opće znanje, spora brzina čitanja, slabije razumijevanje sintakse, ograničen raspon strategija

razumijevanja, otežano monitoriranje razumijevanja, manjak motivacije kao i izbjegavanje čitanja dovode do lošijih čitalačkih sposobnosti. Istraživanje Harris i Terleksi (2011) navodi da 20% djece s oštećenjem sluha u dobi od 12 do 16 godina postiže rezultate slične čujućim vršnjacima, dok ostalih 80% zaostaje za čujućim vršnjacima u prosjeku tri godine. U usporedbi s istraživanjima čitanja, istraživanja vještine pisanja gluhe djece značajno su manje zastupljena, što dovodi u pitanje mogućnost generalizacije rezultata istih. Dostupna istraživanja navode veće teškoće pisanja djece s kohlearnim implantatima, naspram teškoća čitanja. Daljnja istraživanja vještina pismenosti, kao i potencijalnih čimbenika koji utječu na iste, nužno su potrebna kako bi gluhoj djeci omogućila postizanje ishoda jednakih čujućim vršnjacima (Mayer i Trezek, 2018).

S obzirom da oštećenje sluha utječe na jezične sposobnosti (rječnik, morfosintaksu, naraciju, čitanje, pisanje itd.), istovremeno utječe i na pragmatičke sposobnosti, odnosno uporabu jezika u društvene svrhe. Gluha djeca koja koriste kohlearni implantat, u usporedbi s čujućim vršnjacima, pokazuju kašnjenje u razvoju, ali i osobitosti korištenja pragmatičkih vještina (Most i sur., 2010). Točnije, gluha djeca češće iniciraju teme i dulje se zadržavaju u ulozi govornika, možda radi smanjenja rizika za komunikacijskim lomom uzrokovanim nerazumijevanjem poruke. Gluha djeca također postavljaju više pitanja i daju više osobnih komentara od svojih čujućih vršnjaka (Paatsch i Toe, 2014). Otežano ili onemogućeno slučajno učenje i slušanje razgovora drugih osoba i vršnjaka može biti jedan od razloga zašto gluha djeca različito koriste pragmatičke vještine od svojih vršnjaka (Paatsch i Toe, 2014). Nadalje, osim manje izloženosti različitim pragmatičkim situacijama i strategijama, manje fleksibilna jezična uporaba, teškoće slušne percepcije govornog jezika, pa čak i teškoće vještina teorije uma mogu biti neki od potencijalnih uzroka pragmatičkih teškoća djece s oštećenjem sluha (Most i sur., 2010).

Potrebno je naglasiti da KI ne može zamijeniti „normalno“ slušanje, čak i kod djece koja razvija govorno-jezične sposobnosti u skladu s vršnjacima. Pri aktivnostima kao što su kupanje, sportske aktivnosti i spavanje dijete ne može koristiti uređaj, što znači da gubi sredstvo komunikacije. Unatoč očitavanju s usana i kontekstualnim ključevima, djetetu je potreban alternativan način komunikacije.

Zbog izjednačavanja definicija govora i jezika, često se zanemaruje činjenica da je jezični mehanizam u mozgu fleksibilan s obzirom na modalitet (Humphries i sur., 2014a). Jezične sposobnosti dio su biološkog mehanizma koji je u najranijoj dobi vrlo plastičan. Govorni i znakovni jezik mogu poticati razvoj jezičnog mehanizma, što pokazuju istraživanja Marentette (1991) i Meier i Newport (1990). Međutim, plastičnost se mijenja u određenim kritičkim periodima, s pratećim učincima na kognitivne sposobnosti (Lenneberg, 1967). Hipoteza kritičnog perioda za usvajanje jezika označava razdoblje ranog djetinjstva tijekom kojeg se jezik najlakše i najučinkovitije usvaja, za razliku od kasnog djetinjstva ili odrasle dobi (Mayberry, 1998). Najraniji kritički period za jezik je oko 6. mjeseca života djeteta, što znači da je jezični *input* koji dijete primi unutar prvih šest mjeseci života ključan za razvoj središnjeg živčanog sustava i usvajanje prvog jezika te upućuje na ključnu ulogu ranog postavljanja dijagnoze oštećenja sluha i rane implantacije (Szagun, 2008; Yoshinaga-Itano i sur., 1998). Još jedan kritički period za razvoj jezika odnosi se na period oko pete do šeste godine života djeteta. Ako dijete do tada nije bilo izloženo jeziku, vjerojatnost da ikada u životu u potpunosti usvoji neki jezik vrlo je mala (Krashen, 1973). Postojanje kritičnog perioda potvrđeno je i za usvajanje znakovnog jezika (Cormier i sur., 2012; Mayberry, 1998).

S obzirom da se većina djece s oštećenjem sluha rađa čujućim roditeljima, dob u kojoj su prvi put izložena znakovnom jeziku vrlo je varijabilna. Nerijetko se pristup znakovnom jeziku omogući nakon što osjetljivi period za usvajanje jezika već prođe, što ostavlja trajne jezične posljedice, kao što su fonološke, morfološke, sintaktičke i semantičke teškoće (Mayberry, 1998). Ukoliko dijete s oštećenjem sluha tijekom kritičnog perioda nije uspjelo usvojiti govorni jezik zajednice, to će se odraziti i na kasnije usvajanje znakovnog jezika i jezičnih sposobnosti (Mayberry, 1998).

Mayberry i Lock (1997; prema Mayberry, 1998) usporedili su gramatička znanja američkog znakovnog jezika (ASL; drugog jezika) gluhih osoba koje su imale oskudno ili gotovo nikakvo znanje govornog jezika (prvog jezika), s gramatičkim znanjima drugog jezika čujućih osoba koje su u najranijoj dobi usvojile prvi jezik (govorni jezik). Gluhe osobe pokazale su značajno lošija gramatička znanja od čujućih osoba. Nadalje, gluhe osobe koje su bile izložene znakovnom jeziku od najranije dobi te usvajale ASL kao prvi jezik i engleski kao drugi jezik, pokazale su jednake gramatičke sposobnosti kao i čujući, izvorni govornici engleskog jezika. Možemo zaključiti da zakašnjeli pristup tečnom i dostupnom jeziku u ranoj dobi, što je čest slučaj gluhe djece čujućih roditelja, predstavlja rizik za jezičnu deprivaciju.

Povrh toga, jezične sposobnosti važne su za organizaciju pamćenja, pismenost i matematičke sposobnosti, teorije uma i izvršnih funkcija (Humphries i sur., 2014a). Stoga, zakašnjeli ili ograničeni pristup jeziku u ranoj dobi može dovesti do dugoročnih kognitivnih teškoća. Uz sve navedeno, smanjena socijalna interakcija i lošije komunikacijske sposobnosti mogu dovesti do frustracija ili čak depresije (Turner i sur., 2007). Djeca i osobe s lošijim komunikacijskih sposobnostima posjeduju veći rizik da budu žrtve fizičkog, emocionalnog i seksualnog zlostavljanja (Sullivan i Knutson, 2000; Kvam, 2004) i posljedično tome narušenog mentalnog zdravlja (Macmillan i sur., 2001).

Istraživanja psihosocijalnog razvoja djece s oštećenjem sluha pokazala su prevalenciju psihosocijalnih teškoća u 20 do 50% djece s oštećenjem sluha (Dammeyer, 2010). Nadalje, Dammeyer (2010) ističe da djeca sa smanjenim komunikacijskim sposobnostima (govornog ili znakovnog jezika) imaju značajno više psihosocijalnih teškoća od gluhe djece čije su komunikacijske sposobnosti jače. Stoga, možemo zaključiti da dobre komunikacijske vještine, bez obzira na jezični modalitet, značajno smanjuju rizik od psihosocijalnih teškoća.

Skromne jezične sposobnosti povećavaju rizik za stvaranje ozbiljnih problema u kvaliteti života, na što upućuju kognitivne, psihološke i emocionalne posljedice kod dijela osoba s kohlearnim implantatima. Humphries i sur. (2014a) ističu kako je društvena odgovornost da dijete dobije iskustvo dostupnog prirodnog jezika od rođenja. U protivnom, ignoriraju se sva upozorenja i veliki broj gluhe djece s kohlearnim implantatima stavlja se pod veliki rizik.

### 3.1.2 RANA LOGOPEDSKA INTERVENCIJA

Moderna je znanost dokazala izuzetni potencijal ranog djetinjstva jer je čovjek biće koje se oblikuje kroz proces učenja. Taj proces započinje prenatalno, a osobito je intenzivan i formativan u ranom djetinjstvu. Posebna skrb za djecu kao vulnerabilnu skupinu, osobito onda kad su već rano utvrđene razvojne teškoće ili je ustanovljen neurorazvojni rizik za njihov nastanak, je nužna. Rana je intervencija ponajprije fleksibilna, strategijska i interdisciplinarna djelatnost namijenjena vulnerabilnim skupinama djece s rizikom za razvojno odstupanje ili s već utvrđenim razvojnim teškoćama, kao i njihovim obiteljima (Ljubešić, 2012).

Rana intervencija podrazumijeva različite oblike terapijskih aktivnosti usmjerenih djetetu, uz aktivnosti savjetovanja usmjerenih roditeljima i obitelji, koje počinju direktno i neposredno nakon identifikacije razvojnih obilježja (De Moor, 1993). Ona može započeti od trenutka prenatalne dijagnoze i trajati sve do školske dobi djeteta te podrazumijeva cijeli proces identifikacije, detekcije, dijagnostike, terapije i savjetovanja. Cijeli je proces usmjeren na dijete, ali i na roditelje, cijelu obitelj i širu djetetovu okolinu (De Moor, 1993). Prema ASHA (2008) uloga logopeda u ranoj intervenciji uključuje prevenciju, probir, procjenu i dijagnostiku, planiranje, provođenje i monitoriranje intervencije, konzultaciju s ostalim članovima multidisciplinarnog tima, koordinaciju usluga, zastupanje prava klijenata te podizanje svijesti i poticanje napretka procesa rane intervencije. Razvoj posebnih oblika skrbi u razvijenim društvima smatra se moralnim imperativom (Ljubešić, 2012). Hrvatski Zakon o socijalnoj skrbi spominje ranu intervenciju kao uslugu iz domene socijalne skrbi i definira je kao stručnu poticajnu pomoć djeci te stručnu i savjetodavnu pomoć njihovim roditeljima, uključujući druge članove obitelji, te udomitelja za djecu, kod nekog utvrđenog razvojnog rizika ili razvojne teškoće djeteta.

Usluge rane intervencije su sveobuhvatne, koordinirane unutar multidisciplinarnog tima i temelje se na dostupnim znanstvenim i empirijskim dokazima (ASHA, 2008). Nadalje, usmjerene su na obitelj, osjetljive na obiteljska kulturološka i jezična obilježja te potiču razvoj i aktivnosti u djetetovom prirodnom okruženju (ASHA, 2008). Ključno načelo po kojem se rana intervencija u svom suvremenom obliku najviše razlikuje od starog koncepta rane intervencije je usmjerenost na obitelj (Ljubešić, 2012). Taj princip podrazumijeva stvaranje partnerstva između stručnjaka i roditelja, prepoznavanje važnosti ranih interakcija između roditelja i djeteta za djetetov razvoj, kao i potrebe osnaživanja roditelja (Ljubešić, 2012). Rana intervencija aktivnim uključivanjem roditelja u proces intervencije, na učinkovit način pomaže roditeljima pri nošenju s dijagnozom njihovog djeteta i omogućuje otkrivanje roditeljskih snaga i mogućnosti (De Moor, 1993). Naime, samo opušteni i u sebe sigurni roditelji mogu prepoznavati djetetove često vrlo suptilne signale i na njih odgovarati (Ljubešić, 2012). Osim toga, rana intervencija roditeljima pruža podršku pri nošenju s emocionalnim problemima, olakšava proces prihvaćanja, osnažuje interakciju i stvara uravnoteženu emocionalnu vezu između djeteta i roditelja. Važna uloga rane intervencije je upravo pravovremeno pružanje svih dostupnih informacija vezanih za dijagnozu, uzroke, načine poticanja razvoja i dostupnih usluga (De Moor, 1993).

Poticanje komunikacijskog i jezično-govornog razvoja sastavni je i važan dio u ranoj intervenciji kod djece sa svim oblicima razvojnih rizika ili teškoća (Ljubešić, 2012). Jedan od najčešćih pristupa ranoj intervenciji jer tzv. naturalistički pristup koji podrazumijeva prirodno učenje kroz prirodne aktivnosti poput igre i njege, slijedenje djetetovog vodstva i prilagođavanje djetetovom predmetu pažnje i interesa te ciljano iskorištavanje situacija koje su prirodno povezane s određenim komunikacijskim odgovorom (Ljubešić, 2012).

### 3.1.2.1 RANA INTERVENCIJA ZA DJECU S OŠTEĆENJEM SLUHA

Rana intervencija za djecu s oštećenjem sluha započinje novorođenačkim probirom sluha, koji omogućuje rano otkrivanje oštećenja i posljedično tome rani početak rehabilitacije komunikacije, jezika, slušanja i govora. Godine 2006. probir na oštećenje sluha postao je obvezna mjera zdravstvene zaštite u RH (Marn, 2012). Obitelji čija djeca "ne prođu probir" u rodilištu, odnosno ukoliko postoji sumnja na oštećenje sluha, prema protokolu za rano otkrivanje oštećenja sluha, upućuju se na drugi stupanj probira, koji je poželjno obaviti prije otpusta iz rodilišta. Ukoliko nalaz ponovo bude promijenjen, potrebno je ponoviti probir tri tjedan nakon otpusta iz rodilišta. Nakon što se utvrdi oštećenje sluha i obavi dijagnostička audiološka evaluacija, neophodno je započeti s ranom intervencijom (Mahulja-Stamenković i sur., 2005). Probir je samo prvi korak složenog putovanja, koji vodi prema daljnjim uslugama rane intervencije. Organizacija *Joint Committee on Infant Hearing* (JCIH, 2007) preporuča da sva djeca s prirođenim oštećenjima sluha dobiju dijagnozu do trećeg mjeseca života i budu uključena u ranu intervenciju do šestog mjeseca djetetovog života. Međutim, veliki broj obitelji i novorođenčadi nema pristup uslugama rane intervencije u najranijoj dobi (JCIH, 2007). Bez pravovremenog pristupa uslugama rane intervencije i stručnjacima za oštećenja sluha, potencijalne prednosti ranog novorođenačkog probira nestaju (ASHA, 2008). Ponekad se oštećenje sluha razvija nakon otpusta iz rodilišta, stoga je važno svako dijete pomno pratiti u mogućnostima slušanja i reagiranja na zvučne podražaje. Jezično-govorni razvoja također je nužno pratiti kako bi se moguće oštećenje sluha nastalo nakon poroda na vrijeme otkrilo (Marn, 2012).

Prikladne usluge multidisciplinarnog tima i uključenost obitelji u proces rane intervencije dovode do optimalnih ishoda za djecu s oštećenjem sluha (ASHA, 2008). Opsežno planiranje i provođenje usluga rane intervencije mora uzeti u obzir informacije iz svih disciplinarnih područja, vezanih za oštećenja sluha i gluhoću. Sve dostupne usluge, pristupi i opcije za dijete

s oštećenjem sluha trebaju se detaljno razmotriti. Ukoliko obitelj i dijete budu uključeni u proces rane intervencije koji je usmjeren na obitelj i koristi znanstveno utemeljene metode, osigurava se ostvarivanje maksimalnog potencijala gluhog djeteta (ASHA, 2008).

### *3.1.2.2 SAVJETOVANJE I OSNAŽIVANJE RODITELJA I OBITELJI*

Stručnjaci rane intervencije imaju važnu ulogu u radu s obiteljima djece s oštećenjem sluha. Nakon dijagnoze roditelji moraju donijeti odluku vezanu za odabir slušnih pomagala, mogućnost kohlearne implantacije, vrste komunikacijskih opcija i pristupa rehabilitacije. Stručnjaci imaju veliki utjecaj na obitelj s kojom rade, stoga je nužno roditeljima pružiti razumljive i opsežne informacije o dostupnim opcijama za njihovo dijete. Također je važno da stručnjaci budu upoznati i educirani o svim dostupnim uslugama (ASHA, 2008). Roditelji djece s oštećenjem sluha često dolaze do netočnih i nepotpunih informacija te izvora koji nisu upoznati s glavnim problemima oštećenja sluha, kao što su npr. veza plastičnosti mozga i jezične deprivacije te kašnjenje i narušenost kognitivnog razvoja koji je povezan s jezičnim sposobnostima (Humphries i sur., 2014a).

Rođenje djeteta s oštećenjem sluha različito utječe na roditelje. Dok neki roditelji brzo prihvate djetetovu naglušnost ili gluhoću, drugi nerijetko oštećenje sluha smatraju privremenim stanjem koji će se „riješiti“ kohlearnom implantacijom (Sass-Lehrer i sur., 2016). Proces prilagodbe svakodnevnog života zbog djetetove dijagnoze oštećenja sluha može biti složen proces za čujuće obitelji. Roditelji djece s oštećenjem sluha često netočno interpretiraju i neprikladno reagiraju na djetetovo ponašanje (Sass-Lehrer i sur., 2016). Ukoliko roditelji ne mogu izazvati odgovore i povezati se s djetetom, njihovo samopouzdanje i osjećaj kompetencije se narušavaju. Zbog toga što su roditelji i obiteljski uvjeti primarni izvor poticanja djetetovog ranog razvoja, stručnjaci, ali i drugi roditelji djece s oštećenjem sluha, kao i odrasle Gluhe osobe, trebaju savjetovati roditelje kako da postanu više osjetljivi i odgovorljivi (Sass-Lehrer i sur., 2016). Emocionalna raspoloživost i odgovorljivost roditelja na djetetove potrebe uvelike utječe na kvalitetu djetetovog ranog iskustva i jezični razvoj, posebno na razvoj rječnika, a roditelji koji su uključeni u ranu intervenciju i koji su zadovoljni uslugama koje ona pruža postaju više osjetljivi i odgovorljivi na djetetove potrebe (Pressman i sur., 1999). Djeca čiji su roditelji iznimno uključeni u njihov razvoj postižu najbolje rezultate (Sass-Lehrer i sur., 2016). Stručnjaci moraju posjedovati znanja i vještine koje će na senzibilan način roditeljima pružiti podršku i pokazati razumijevanje. Pružatelji usluga koji sebe vide kao velike stručnjake



određenog područja, ponekad se ponašaju na način da pokazuju veliku moć nad roditeljima. Poželjno je da stručnjaci znanje dijele s roditeljima, kako bi ih ohrabрили i njegovali partnerski odnos (Sass-Lehrer i sur., 2016), umjesto da nameću rješenja jer će osnaživanje roditelja činjenicama o dobroj praksi omogućiti njihovu odgovarajuću uključenost u rehabilitaciju i njihovo informirano donošenje odluka.

Nakon što saznaju dijagnozu, roditelji moraju donijeti niz odluka, koje uključuju mogućnost kohlearne implantacije i odabir rehabilitacijskog pristupa. U periodu nakon dijagnoze razina stresa je vrlo visoka, a stručnjaci koji inzistiraju na brzom donošenju odluka, bez pružanja dovoljno informacija i vremena, samo povećavaju roditeljski stres (Sass-Lehrer i sur., 2016). Nužno je roditeljima pružiti adekvatne informacije o dostupnim uslugama i mogućnostima, ali i pomoć pri razumijevanju istih, kako bi donijeli ispravnu odluku za svoje dijete. Stoga, roditelje treba potaknuti na istraživanje više izvora provjerenih informacija o intervencijskim opcijama te s njima sudjelovati u kritičkoj analizi prednosti i nedostataka svake od njih. Pristup koji je usmjeren obitelji poštuje znanje i iskustvo svake obitelji te na taj način osnažuje obitelj za donošenje informiranih odluka tijekom djetetovih ranih godina života (Sass-Lehrer i sur., 2016). Iskusni profesionalci i brojna istraživanja potvrđuju da informirano donošenje odluka dovodi do optimalnih ishoda (Joint Committee on Infant Hearing, 2007).

U Hrvatskoj, najčešće korišten pristup je isključivo oralni, koji se (eventualno) napušta, najčešće u slučaju djetetova neuspjeha u usvajanju jezika i govora te zamjenjuje znakovnim jezikom (Ivasović, 2002). Carrigan i Coppola (2020) navode neke od razloga zašto roditelji gluhe djece češće odabiru oralni pristup naspram dvojezičnog pristupa. Medicinski model, koji na gluhoću gleda kao na poremećaj koji je potrebno „popraviti“, utječe na stavove i preporuke kliničara (Carrigan i Coppola, 2020). Velika većina čujućih roditelja neposredno prije donošenja odluke o kohlearnoj implantaciji želi da njihovo dijete s oštećenjem sluha koristi govorni jezik i slušanje u svakodnevnoj komunikaciji, dok značajno manji broj roditelja želi da njihovo dijete koristi znakovni jezik uz govorni jezik (Hyde i Punch, 2011b). Neinformiranost o procesu usvajanja prvog jezika i plastičnosti mozga, uz rezultate metodološki loše provedenih istraživanja korištenja znakovnog jezika među gluhom djecom, dodatno izgrađuju njihove stavove (Carrigan i Coppola, 2020).

Različiti autori i pripadnici kulture Gluhih smatraju da su znakovni jezik, kultura Gluhih i dvojezične sposobnosti i obrazovanje osnovni elementi života gluhe osobe, ali i osnovno ljudsko pravo (Marschark i sur., 2014). Međutim, s obzirom da većina gluhe djece

ima čujuće roditelje, ponekad je taj argument pri odabiru intervencije nedovoljan jer oni nisu upoznati s kulturom Gluhih, znakovnim jezikom niti empirijskim dokazima učinkovitosti bilingvalnog-bimodalno pristupa u intervencije djece s oštećenjem sluha (Marschark i sur., 2014). Zbog velike moći i uloge koju roditelj ima u djetetovom razvoju i napretku (McConkey Robinns, 2017), nužno je stvoriti ravnopravan partnerski odnos. Pristup koji se usmjerava na cijelu obitelj pokazatelj je učinkovite rane intervencije, a osnova pristupa upravo je uspostavljanje partnerskog odnosa između obitelji i stručnjaka (Sass-Lehrer i sur., 2016).

Informiranje obitelji o dostupnim komunikacijskim opcijama i intervencijama te realnim, očekivanim ishodima ključ je budućeg uspjeha djeteta s oštećenjem sluha (Entwisle i sur., 2018). Humphries i sur. (2014b) tvrde da gluha djeca trebaju usvajati znakovni jezik od najranije dobi i naglašavaju kako to ne isključuje korištenje slušnih aparata niti kohlearnih implantata uz oralno-auditivni trening. Smatraju da sa snažnim prvim jezikom, tj. znakovnim jezikom, dijete s oštećenjem sluha može postati dvojezičar i spretno koristiti znakovni i govorni jezik.

## 3.2 BILINGVALNI-BIMODALNI PRISTUP HABILITACIJI

### 3.2.1 DVOJEZIČNOST

U današnje vrijeme dvojezičnost je česta pojava u cijelom svijetu. Trećina svjetske populacije svakodnevno koristi dva ili više jezika u poslovne, obiteljske, akademske i društvene svrhe (Gort, 2008). U Hrvatskoj 5% stanovništva govori nekim drugim materinskim jezikom, a ne hrvatskim (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2013). Prijašnje definicije dvojezičnosti podrazumijevale su tečnost u oba jezika, međutim danas se dvojezičnom osobom smatra svatko tko koristi dva jezika u svakodnevnom životu (Grosjean, 2010) u različite svrhe, u različitim kontekstima te u komunikaciji s različitim komunikacijskim partnerima, bez obzira na varijacije u vještinama oba jezika.

Alternativna uporaba dva jezika tijekom razgovora, odnosno sposobnost preključivanja (engl. *codeswitching*), prirodno je obilježje dvojezičnosti (Gort, 2008). Podrazumijeva prebacivanje iz jednog jezika u drugi, ponekad unutar iste rečenice, na način da se „posudi“ riječ ili gramatičko obilježje drugog jezika (Davidson i sur., 2014). Brojna su istraživanja

pokazala visoku složenost procesa preključivanja, koji se odvija pod određenim pravilima i ograničenjima, bez narušavanja sintakse ni jednog jezika te koji zahtjeva visoku lingvističku kompetenciju (Gort, 2008). Dvojezične osobe najčešće koriste preključivanje pri komunikaciji s drugim dvojezičnim osobama, kako bi se izrazili gramatikom i rječnikom koji im je dostupan i/ili na prikladnijem jeziku (Gort, 2008).

Rano usvajanje dva različita jezika uobičajno je i prirodno iskustvo, koje se događa kod dvije trećine djece u svijetu (Gort, 2008). Starija su istraživanja tvrdila da djeca inicijalno ne razlikuju dva jezika, zbog unitarnog jezičnog sustava u ranoj fazi razvoja (Davidson i sur., 2014). Međutim, novija istraživanja negiraju prethodnu tvrdnju. Već u dobi od dvije godine, umjesto da miješaju jezike, djeca njihovu gramatiku usvajaju odvojeno i neovisno (Gort, 2008). Obrazac usvajanja dva jezika od rođenja sličan je jednojezičnom usvajanju. Tijekom prve godine života dvojezična djeca simultano prolaze jednake jezično-govorne faze razvoja kao i jednojezična djeca (Gort, 2008). Ovisno o vrsti, kvaliteti i količini oba jezika kojima su izloženi, usvajaju riječi, koncepte i gramatička obilježja (Gort, 2008). Oko 18. mjeseca života djeca počinju spajati riječi i služiti se dvočlanim iskazima; kako se iskazi šire, može doći do pojave preključivanja, ukoliko je fraza ili riječ jednostavnija ili ju je lakše izgovoriti na drugom jeziku; kako rani dvojezični razvoj napreduje, stvaraju se jezične granice, odnosno raste sposobnost djeteta da svaki od jezika poveže s pojedincima, kontekstima i situacijama (Gort, 2008).

Količina *inputa* koju malo dvojezično dijete prima bitan je čimbenik jer utječe na veličinu rječnika u istom jeziku, a veličina rječnika jednog jezika dvojezičnog djeteta ponekad može biti manja od rječnika jednojezičnog vršnjaka, no zbroj rječnika oba jezika dvojezične djece podjednak je veličini rječnika jednojezične djece (Poulin- Dubois i sur., 2012).

Novija istraživanja potvrđuju niz kulturoloških, komunikacijskih i kognitivnih prednosti koje možemo povezati s dvojezičnim sposobnostima. Gort (2008) navodi nekoliko kognitivnih prednosti kao što su kreativno mišljenje, brži rani kognitivni razvoj te veća osjetljivost u komunikaciji. Kognitivni testovi, uz rezultate metoda oslikavanja mozga pokazuju pozitivan utjecaj dvojezičnosti na jačanje i širenje izvršnih funkcija (Baumgart i Bates Billick, 2017).

Nadalje, dvojezičnost je povezana s većom razinom kontrole pažnje i inhibicije izvršne kontrole te može smanjiti utjecaj starenja na kognitivne sposobnosti (Baumgart i Bates Billick,

2017). Osim toga, dvojezičari mogu pokazivati veću kognitivnu fleksibilnost pri razumijevanju odnosa predmeta i njihovih naziva (Gort, 2008). Zbog toga što posjeduju dvije ili više riječi za jedan predmet ili ideju, poveznica između riječi i koncepta slabija je kod dvojezičara, što omogućuje bolju svjesnost o jeziku, veću tečnost, fleksibilnost i elaboraciju pri razmišljanju (Gort, 2008). Pozitivni učinci dvojezičnosti na kognitivno funkcioniranje, ne služe samo kao podrška dvojezičnim obiteljima, već kao poticaj jednojezičnim obiteljima na dvojezično obrazovanje (Baumgart i Bates Billick, 2017).

Zbog toga što jezik predstavlja sredstvo pri oblikovanju djetetovog identiteta, dvojezičnost dolazi s psihosocijalnom dimenzijom koja može značajno utjecati na dijete. Ukoliko je dijete primorano koristiti jezik koji mu nije u potpunosti prirodan, narušava se proces izgradnje identiteta (Bialystok, 2001).

### 3.2.2 BIMODALNA DVOJEZIČNOST

Bimodalna dvojezičnost odnosi se na vrstu dvojezičnosti koja postoji unutar manjinske zajednice Gluhih, u kojoj članovi zajednice usvajaju i koriste znakovni jezik (jezik manjine stanovništva) i govorni jezik (jezik većine stanovništva) u govornom ili barem pisanom obliku (Grosjean, 2010). Ako dvojezičnost definiramo kao sposobnost osobe da koristi dva jezika u svakodnevnom životu, velik broj gluhih osoba koje znaju znakovni jezik svoje zajednice Gluhih i koriste govorni jezik u svakodnevnim situacijama, u pravilu i je dvojezičan (Grosjean, 2010). Gluhe dvojezične osobe veoma se razlikuju s obzirom na stupanj oštećenja sluha, dob pri nastanku oštećenja sluha (prelingvalno/postlingvalno), jezik koji su koristili u djetinjstvu, obrazovanje, zanimanje i društvene aktivnosti pa razvijaju različite stupnjeve jezičnih sposobnosti govornog i znakovnog jezika te ih na različite načine koriste – slično varijabilnosti u jezičnim sposobnostima dva različita govorna jezika među čujućim dvojezičarima (Grosjean, 2010).

Znakovni jezik gluhim osobama služi kao sredstvo komunikacije između članova zajednice Gluhih, dok im govorni jezik većinske zajednice treba za svakodnevni život izvan zajednice Gluhih. U određenim situacijama, Gluhe dvojezične osobe mogu se ograničiti na korištenje jednog jezika u jednom modalitetu (npr. znakovnog jezika); zatim, pri komunikaciji s ostalim dvojezičnim osobama, mogu koristiti oba modaliteta, odnosno miješati govorni i

znakovni jezik. Ovisno o razini poznavanja oba jezika, osobi s kojom komuniciraju, situaciji, temi i svrsi interakcije, osobe izaberu osnovni jezik – najčešće znakovni jezik te pomoću znakova, ručne abecede (engl. *finger-spelling*) i izgovaranja (engl. *mouthing*) uvode govorni jezik u obliku preključivanja i posuđivanja (Grosjean, 2010). Jezici mogu doći u međusobnu interakciju na sekvencijalan (npr. pri preključivanju) ili simultani način (znakovanje uz izgovaranje) (Grosjean, 2010). Osobe koje su fluentne u oba jezika, pri komunikaciji s drugom dvojezičnom osobom, rijetko koriste preključivanje već obično prestanu govoriti i počnu znakovati (Emmorey i sur., 2005). Međutim većina bimodalnih dvojezičara koristi miješanje (engl. *code-blending*), što znači da produciraju neke znakove uz simultano izgovaranje riječi. Navedeni način dvojezične komunikacije se razlikuje od simultane znakovno-govorne komunikacije, zbog toga što nema semantičkih neslaganja i vremenski je više ujednačeno (Emmorey i sur., 2005). Prema Emmorey i sur. (2005), vrste riječi koje su najčešće uključene u miješanje su glagoli, dok do preključivanja najčešće dolazi tijekom produkcije imenica.

Suvremene metode oslikavanja mozga omogućile su istraživanje sposobnosti mozga da koristi dva jezika istovremeno. Također, omogućili su istraživanje bilingvalnog- bimodalnog neurološkog procesiranja. Kovelman i sur. (2009) u svom su istraživanju pokušali utvrditi utjecaj mehanizama specifičnih jeziku (engl. *language-specific*) i općim kognitivnim sposobnostima (engl. *cognitive-general*) na dvojezično procesiranje bimodalnih dvojezičara. Uspoređivali su čujuće dvojezičare (engleski jezik i ASL), gluhe jednojezičare (ASL) te čujuće jednojezičare (engleski jezik) na zadacima imenovanja u jednojezičnim i dvojezičnim uvjetima. Rezultati su pokazali intenzivniju aktivnost Werickeovog područja dvojezičnih osoba u dvojezičnim uvjetima, u odnosu na jednojezične uvjete. Autori su zaključili da lijeva temporalna regija ima važnu ulogu pri preključivanju (engl. *code-switching*) te istovremenom korištenju znakovnog i govornog jezika. Osim toga, navedeno istraživanje pokazuje da mozak ima sposobnost usvojiti jezik kroz vizualno-manualni modalitet, kao i kroz auditivno-oralni.

Iako je rani dvojezični razvoj poprilično zastupljen u literaturi, većina se tih istraživanja fokusira na razvoj dva govorna jezika (Levesque i sur., 2014), dok je bimodalni dvojezični razvoj značajno manje zastupljen. Dvojezični bimodalni razvoj značajno se razlikuje od monomodalnog dvojezičnog razvoja, zbog toga što se najčešće događa u jednojezičnoj okolini, s obzirom da se većina djece s oštećenjem sluha rađa u čujućim obiteljima. Rani dvojezični razvoj u jednojezičnoj okolini težak je proces koji zahtijeva veliku količinu rada i truda te je

nerijetko pod utjecajem društvenog stava prema manjinskom jeziku (De Houwer, 2007; prema Levesque i sur., 2014).

Uvid u bimodalni dvojezični razvoj omogućuju nam istraživanja čujuće djece Gluhih roditelja, koja od rođenja simultano usvajaju govorni i znakovni jezik. Po svojim lingvističkim sposobnostima vrlo su slična monomodalnoj dvojezičnoj djeci (Petitto i sur., 2001). Prolaze jednake faze jezičnog razvoja u isto vrijeme kao i čujuća jednojezična djeca te su izjednačeni prema veličini rječnika (Petitto i sur., 2001). U komunikaciji s drugima koriste tipične dvojezične procese, kao što su preključivanje (engl. *code-switching*) i miješanje (engl. *code-blending*) te prilagođavaju svoj jezik s obzirom na jezik komunikacijskog partnera (Lillo-Martin i sur., 2014).

### 3.2.3 BILINGVALNI-BIMODALNI PRISTUP HABILITACIJI SLUŠANJA, JEZIKA I GOVORA

Bilingvalni-bimodalni pristup podrazumijeva usvajanje znakovnog jezika kao prvog jezika, ali i istovremeno usvajanje govornog jezika te razvoj pismenosti. Jednako naglašava važnost oba jezika (Humphries i sur., 2014a) uz poticanje razvoja pismenosti i matematičkih vještina, kao i poticanje kognitivnih i socijalnih sposobnosti. Omogućuje maksimalno jezično izlaganje malog gluhog djeteta s kohlearnim implantatom, kroz govorni i znakovni jezik tijekom kritičnog perioda za usvajanje prvog jezika. Također, pomaže stručnjacima i roditeljima da fokus održe na djetetovom jezičnom razvoju, umjesto isključivo na razvoju govora (Humphries i sur., 2014a).

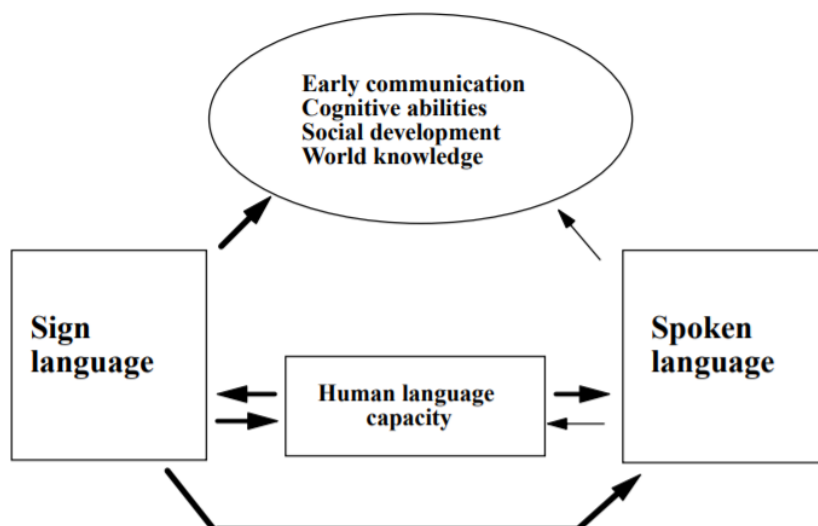
Svi nacionalni znakovni jezici, uključujući i hrvatski znakovni jezik, imaju svoje jezične sastavnice i vlastitu gramatiku. Djeca koja usvajaju znakovni jezik kao prvi jezik prolaze jednake razvojne faze jezika kao i čujuća djeca koja usvajaju govorni jezik (Newport i Meier, 1985). Prema Mayberry i Squires (2006), dojenčad koja je izložena znakovnom jeziku od najranije dobi, oko 6. do 12. mjeseca počinje manualno brbljati, najčešće producirajući sljedeće oblike šaka: [5], [A], [O], [G]; prijelaz prema prvim riječima javlja se oko 10.-12. mjeseca života, a prvi znakovi semantički su slični prvim riječima koje producira dijete koja usvaja govorni jezik. Nakon što dijete usvoji stotinjak znakova spremno je povezivati dva znaka u dvočlane iskaze, što se događa oko 18.-24. mjeseca (Anderson i Reilly, 2002). Nadalje, istraživanja različitih znakovnih jezika pokazala su da je dječje usvajanje i

razumijevanje gramatičkih dijelova i pravila apstraktni proces koji nadilazi senzorno-motorički modalitet (Mayberry i Squires 2006).

Gluha djeca koja nisu izložena znakovnom jeziku, a nemaju adekvatan pristup govornom jeziku, samostalno osmišljavaju svoj komunikacijski sustav pomoću gesta (Goldin-Meadow, 2003; prema Humphries i sur., 2014a). Ljudska potreba za jezikom je toliko jaka da će djeca samostalno osmisliti jezik pomoću dostupnih, jednostavnih alata. Puno je učinkovitije i korisnije za djetetov kognitivni i komunikacijski razvoj da mu se omogući pristup u potpunosti dostupnom znakovnom jeziku (Humphries i sur., 2014a).

Bilingvalna-bimodalna intervencija ističe važnost usvajanja znakovnog, pritom ne zanemarujući usvajanje govornog jezika. U situacijama kada gluho dijete dolazi u kontakt s osobama koje ne koriste znakovni jezik, važno je da se komunikacija uspostavi, a to je jedino moguće ostvariti kroz govorni jezik. Tijekom djetetovog života usvajanje znanja najčešće će se odvijati kroz govorni jezik, pri čemu će veliku ulogu imati i pisani oblik govornog jezika. Akademski i budući profesionalni uspjeh gluhog djeteta uvelike će se oslanjati na djetetove kompetencije govornog jezika, u govornom i pisanom obliku. S obzirom na navedeno, jasno je zašto bilingvalna-bimodalna intervencija ističe važnost usvajanja govornog jezika čujuće većine.

Znakovni jezik, osim što predstavlja prirodno sredstvo komunikacije između malog djeteta s oštećenjem sluha i njegove obitelji i okoline, direktno i indirektno potiče razvoj govornog jezika. Grosjean (2010) objašnjava snažan utjecaj znakovnog jezika u ranoj dobi na djetetov cijeli mehanizam usvajanja jezika, koji posljedično tome pomaže pri razvoju govornog jezika (Slika 3). Također, omogućava ranu i cjelovitu komunikaciju između djeteta s oštećenjem sluha i obitelji, usvajanje općeg znanja te ima važnu ulogu u djetetovom kognitivnom i socijalnom razvoju.



**Slika 3.** Utjecaj znakovnog jezika na djetetov mehanizam usvajanja jezika i razvoj govornog jezika (Grosjean, 2010).

Nadalje, Grosjean (2010) ističe direktni utjecaj prvog jezika (znakovnog jezika) na usvajanje drugog jezika (govornog jezika), što potvrđuje Hipotezu međusobnog razvojnog odnosa (Cummins, 1979). Cummins (1979) unutar svoje Hipoteze međusobnog razvojnog odnosa (engl. *developmental interdependence hypothesis*) tvrdi da razvoj kompetencija u drugom jeziku značajno ovisi o kompetenciji prvog jezika. Preciznije, ako djetetova jezična okolina snažno potiče razvoj pojedinih jezičnih sastavnica, rječnika i koncepata djetetovog prvog jezika, intenzivno izlaganje drugom jeziku vrlo vjerojatno će dovesti do visokih jezičnih kompetencija drugog jezika (Cummins, 1979). Inicijalna razina jezičnog razvoja prvog jezika omogućit će razvoj sličnih razina jezične kompetencije drugog jezika (Cummins, 1979). U okviru navedene hipoteze, znakovni jezik koji dijete u bilingvalnom-bimodalnom pristupu usvaja kao prvi jezik, neće onemogućiti razvoj govornog jezika, kao drugog jezika, već će biti nužan za njegov razvoj.

Uloga znakovnog jezika ne može se zanemariti pri objašnjavanju, pojašnjivanju, sumiranju i prepričavanju gradiva, tekstova ili priča na govornom jeziku, što omogućuje razgovor o jeziku te na taj način potiče razvoj metalingvističkih znanja; znakovni jezik služi i kao poveznica između koncepta i pisanog jezika, što donekle potvrđuje i istraživanje Strong i Prinz (1997) koje pokazuje značajnu pozitivnu korelaciju između jezičnih kompetencija znakovnog jezika (ASL) i pismenosti (engleski govorni jezik) (Grosjean, 2010).



Bimodalna dvojezičnost također je povezana s većom sintaktičkom složenosti. Klatter-Folmer i sur. (2006) analizirali su jezične uzorke šestero gluhe djece, gluhih i čujućih roditelja tijekom tri godine. Troje djece je tijekom navedenog perioda implantirano. Autori ističu da su se razvoji govornog i znakovnog jezika gluhe djece ispreplitali. Nadalje, veća sintaktička složenost pronađena je u dječjim iskazima koji su sadržavali i znakovni i govorni jezik, što znači da je bilingvalni-bimodalni pristup povezan s većom razinom sintaktičke složenosti.

Zbog toga što je znakovni jezik u potpunosti dostupan gluhom djetetu, jasno je zašto bi se trebao usvajati kao prvi jezik, bez obzira na slušni status roditelja (Marschark, i sur., 2014). Bilingvalni-bimodalni pristup omogućuje multimodalni pristup jeziku i vrlo vjerojatno je učinkovit za svu gluhu djecu, bez obzira jesu li više vizualni, auditivni, kinestetski ili taktilni tipovi učenika (Humphries i sur., 2014).

Tijekom jezičnog razvoja, sva djeca gluha i čujuća, koriste vizualni modalitet za učenje. Kroz rani pristup znakovnom jeziku te shvaćanje da ruke nose značenje u vidnom polju, senzomotorni neurološki putevi gluhe dojenčadi jačaju i mogu olakšati razvoj ranih vještina prostorne pažnje i razumijevanje modaliteta vizualne komunikacije (Cheek i sur., 2001). S razvijenim vještinama vizualne pažnje i jezičnog mapiranja, gluho dijete s kohlearnim implantatom bolje je spremno za usvajanje govornog jezika. Djeca uredna vida produciraju labijale, odnosno glasove u kojima je pokret artikulatora vidljiv (npr. glas /b/) prije nego što počnu producirati ostale glasove, što pokazuje da vizualni tragovi potiču razvoj govornog jezika. Budući da iskustvo znakovnog jezika njeguje neurološke puteve povezane sa sposobnostima vizualne pažnje i jezičnim sposobnostima, korisno je i za učenje govorne produkcije. Međutim, potrebo je naglasiti da, iako izlaganje gluhog djeteta znakovnom jeziku u ranoj dobi osigurava uredan razvoj jezičnih sposobnosti, izlaganje znakovnom jeziku u kasnijoj dobi ne smanjuje jezične teškoće, upravo zbog nedostatka dostupnog jezika u osjetljivom periodu (Mayberry, 2002).

Zagovaratelji oralnog pristupa nerijetko tvrde da će znakovni jezik ili znakovi usporiti ili onemogućiti usvajanje govornog jezika. Studija slučaja (Martinković, 2017) rehabilitacije prirođeno gluhog djeteta, korisnika KI, organizirana oralnim pristupom uz poučavanje manualnih znakova preuzetih iz hrvatskog znakovnog jezika pokazala je veliko povećanje djetetovog ekspresivnog i receptivnog rječnika nakon uvođenja bimodalnog pristupa, u relativno kratkom periodu. Autorica zaključuje da djeca koja ne napreduju očekivanom brzinom u isključivo oralnom pristupu, mogu profitirati uvođenjem manualnih znakova.

Istraživanje može poslužiti kao dokaz da, u ovom slučaju, znakovi ne ometaju jezični razvoj, već upravo suprotno.

Nadalje, pobornici oralnog pristupa isto tako smatraju da percepcija znakova uz govorni jezik ometa govorno procesiranje. Giezen i sur. (2014) u svom radu navode dva istraživanja koja omogućuju uvid u odnos između procesiranja govornih riječi i znakova gluhe djece s kohlearnim implantatima, koja su uz govorni jezik izložena i znakovima/znakovnom jeziku. Odabrali su zadatke učenja riječi i znakova, naspram tipičnih mjera ekspresivnog i receptivnog rječnika, jer su prvi manje ovisni o jezičnom iskustvu i direktno procjenjuju djetetove sposobnosti učenja novih riječi i znakova (Giezen i sur., 2014).

Zbog toga što je sposobnost enkodiranja fonoloških detalja u novim riječima važan znak ranog jezičnog razvoja i povezan je s razvojem rječnika male djece, minimalni parovi odnosno riječi i znakovi koji se razlikuju u samo jednom fonološkom parametru, bili su predmet učenja (Giezen i sur., 2014). Osim toga, djeci su prezentirani videozapisi riječi, znakova i miješanog (engl. *code-blend*) *inputa*, odnosno simultana produkcija govornih riječi i znakova. Dok je prvo istraživanje promatralo učenje riječi i znakova odvojeno, drugo je istraživalo olakšavaju li znakovi govorno procesiranje ili pak otežavaju.

Rezultati prvog istraživanja pokazali su da učenje znakova nema direktan negativan učinak na procesiranje govornog jezika djece. Rezultati drugog istraživanja pokazali su da govor potpomognut znakovima nije otežao procesiranje govornih riječi, već je omogućio lakšu percepciju teže percipiranih riječi. Rezultati su također pokazali brže odgovore u uvjetima koji su uključivali i znakove, u odnosu na isključivo govorne uvjete. Autori smatraju da su djeca istovremeno aktivirala govorne i znakovne leksičke reprezentacije tijekom procesa upoznavanja s novim riječima/znakovima u bimodalnim uvjetima, što je dovelo do pojačane leksičke ili semantičke aktivacije i bržeg pristupa govornim leksičkim reprezentacijama tijekom testiranja.

Slične rezultate pokazalo je istraživanje Emmorey i sur. (2012). Odrasle čujuće osobe koje koriste znakovni jezik u njihovom istraživanju pokazale su brže semantičke odluke kada je podražaj bio prikazan u bimodalnim uvjetima, odnosno tijekom miješanja, u usporedbi s monomodalnim uvjetima. Autori smatraju da je usklađena aktivacija govornih i znakovnih reprezentacija, na fonološkoj i/ili semantičkoj razini, možda dovela do povećane leksičke aktivacije. Što može značiti da povećana leksička i/ili semantička aktivacija olakšava

percepciju fonološki sličnih riječi, naspram fonološki različitih riječi, jer ih je tijekom prepoznavanja govora teže diskriminirati (Giezen i sur., 2014).

Usvajanje znakovnog jezika u ranoj dobi, odnosno dvojezične sposobnosti, koreliraju s boljim vještinama čitanja. Freel i sur. (2011) u svom su istraživanju pronašli pozitivnu korelaciju između jezične kompetencije američkog znakovnog jezika (ASL) i vještina govornog (engleskog) jezika. Ispitanici koji su pokazali bolje jezične sposobnosti ASL-a postigli su bolje rezultate na zadacima razumijevanja pročitano. Isti autori smatraju da znakovni jezik može poslužiti kao most prema usvajanju pisanog jezika. Također, rezultate svog istraživanja smatraju dokazom koji potvrđuje hipotezu kritičnog perioda za usvajanje prvog jezika i njegovih daljnjih implikacija na razvoj kognitivnih i akademskih vještina.

Pozitivna korelacija vještina znakovnog jezika i vještina pismenosti pronađena je i u ranijem istraživanju Prinz i Strong (1997), koje je pokazalo bolje vještine pismenosti djece s većom razinom jezičnih sposobnosti znakovnog jezika, bez obzira na djetetovu dob i kvocijent inteligencije. Nadalje, čini se da na usvajanje govornog jezika i njegovog pisanog oblika pozitivno utječe i niža razina znakovnog jezika, odnosno nešto slabije sposobnosti znakovnog jezika gluhe djece čujućih roditelja (Prinz i Strong, 1997).

Osim važnosti ranog usvajanja znakovnog jezika, Padden i Ramsey (2000), navode povezanost vještina ručne abecede (engl. *fingerspelling*) i čitanja, kao i povezanost čitanja i znakova koji započinju znakom za inicijalni glas (engl. *initialized signs*). Međutim, autori napominju problem pronalaženja uzročno-posljedične veze između spomenutih varijabli, odnosno teškoće pri određivanju dovodi li sposobnost ručne abecede do razvoja čitanja ili dobre vještine čitanja omogućuju bolje prepoznavanje sricanih riječi. Rezultati istraživanja pokazuju veću sposobnost vještih čitača pri prevođenju znakova koji započinju znakom za inicijalni glas na engleski govorni jezik. Međutim, teško je točno odrediti ulogu tih znakova kod dvojezične djece, a cjelokupan razvoj svih spomenutih sposobnosti ovisi o angažmanu odgojno-obrazovne ustanove koju dijete s oštećenjem sluha pohađa (Padden i Ramsey, 2000).

U okviru svoje *Linguistic interdependence teorije*, Cummins (1979) tvrdi da se vještine prvog jezika (znakovnog jezika) prenose i pozitivno utječu na razvoj pismenosti drugog jezika (govornog jezika). Navedena istraživanja, koja su pronašla pozitivnu korelaciju vještina znakovnog jezika i pismenosti, mogu dodatno potvrditi navedenu tvrdnju. S druge strane, potrebno je utjecaj prvog jezika gledati u širem smislu – ne samo na pismenost, već na opće

jezične sposobnosti, koje su onda povezane i s razvojem čitanja i pisanja (Mayer i Akamatsu, 2003).

Jasno je da gluha djeca koja koriste znakovni jezik, bila ona korisnici kohlearnog implantata ili ne, bez obzira na slušni status roditelja, pokazuju bolje akademsko postignuće i vještine čitanja od gluhe djece koja ne znakuju (Mayer i Akamatsu, 2003; Padden i Ramsey, 2000; Strong i Prinz, 2000). Upravo iz tog razloga, mnogi autori već godinama potiču bilingvalni-bimodalni pristup obrazovanju gluhe djece.

U konačnici, Kushalnagar i sur. (2010) u svom radu objedinjuju i sažimaju prednosti bilingvalnog-bimodalnog pristupa i tvrde da će odrastanje uz dobre jezične modele znakovnog i govornog jezika dovesti dijete do:

- 1) usvajanja cjelovitog jezika koji će omogućiti sudjelovanje u svim društvenim aktivnostima;
- 2) barem jednog jezika na kojem će s lakoćom komunicirati te koji neće zahtijevati puno kognitivnog napora;
- 3) prednosti sudjelovanja u dvije kulture i širenja društvenih prilika;
- 4) maksimalne prednosti vizualnih tragova pri učenju jezičnih receptivnih i ekspresivnih vještina;
- 5) potencijala za boljim uspjehom u školi i razvoj superiorne vizuospacijalne kognicije;
- 6) boljeg razvoja kognitivnih sposobnosti i mentalne fleksibilnosti.

Isključivo oralni pristup, bez usvajanja znakovnog jezika, ne stvara optimalne uvjete za opće učenje. Multimodalni pristup, koji uzima u obzir vizualno, auditivno, kinestetsko, taktilno učenje mogao bi biti učinkoviti pristup učenju za djecu iz različitih rizičnih skupina, uključujući i gluha djecu (Humphries i sur. 2014a).

### 3.2.4 GLUHA DJECA GLUHIH RODITELJA

Jedan od važnih dokaza učinkovitosti bilingvalnog-bimodalnog pristupa su gluha djeca gluhih roditelja, koja su od rođenja bila izložena znakovnom jeziku, a od određene dobi izložena i govornom jeziku kroz kohlearnu implantaciju.

U svojoj longitudinalnoj studiji slučaja, Cramer-Wolrath (2013) istraživala je jezični prijenos iz vizualno-manualnog modaliteta u auditivno-oralni modalitet. Isto istraživanje pratilo je jezično-govorni razvoj gluhe djevojčice iz Gluhe obitelji. Djevojčica je usvajala švedski znakovni jezik kao prvi jezik, a implantirana je u dobi od 3 godine, kada je osnova jezika već bila usvojena. Pet godina nakon implantacije djevojčica je razvila jezične receptivne sposobnosti govornog jezika približne čujućim vršnjacima, unatoč kasnom pristupu auditivnom *inputu*. Djevojčica je brzo nakon implantacije počela istovremeno vokalizirati i koristiti znakovni jezik. Sve dok njena govorna produkcija nije postala razumljiva okolini, obitelj je mogla učinkovito komunicirati znakovnim jezikom, poticati njen kognitivni razvoj, ali i njenu govornu produkciju. Autorica smatra da je znanje švedskog znakovnog jezika omogućilo usvajanje drugog, govornog jezika. Isto tako, valja naglasiti važnost čujućeg brata i njegove bimodalne-bilingvalne komunikacije, koji je na određen način služio kao poveznica između znakovne i govorne komunikacije. Razvoj pisanog jezika također je jedan od čimbenika, koji je zasigurno utjecao na jezično-govorni razvoj drugog jezika (Cramer-Wolrath, 2013).

Niz istraživanja pokazao je nepostojeći ili čak negativni utjecaj znakovnog jezika na djetetov govorni razvoja (npr. Geers i sur., 2017). Međutim, Davidson i sur. (2013) ističu činjenicu da znakovni jezik u navedenim radovima često nije definiran, odnosno podrazumijeva različite oblike manualne komunikacije, kao što su izolirani znakovi ili simultana znakovno-govorna komunikacija, a ne uvijek jedan od prirodnih znakovnih jezika. Osim toga, postignuća gluhe djece često se uspoređuju s postignućima jednojezične čujuće djece koja su usvajala isključivo govorni jezik. Autori smatraju da postignuća gluhe djece s kohlearnim implantatima, koja usvajaju znakovni i govorni jezik, treba usporediti s čujućom dvojezičnom djecom gluhih roditelja, koja također usvajaju oba jezika. Njihovo istraživanje rječnika, artikulacije, sintakse, fonološke svjesnosti i općeg jezičnog znanja petero gluhe, bimodalno dvojezične, rano implantirane djece pokazalo je jezične sposobnosti jednake čujućoj djeci gluhi roditelja, ali i slične sposobnosti jednojezičnoj čujućoj djeci. S obzirom da je rani pristup prirodnom znakovnom jeziku onemogućio jezičnu deprivaciju u periodu prije

implantacije, gluha djeca gluhih roditelja mogla su usvojiti vještine govornog jezika primjerene kronološkoj dobi. Stoga, možemo zaključiti da rani i neograničeni pristup znakovnom jeziku olakšava razvoj govornog jezika (Davidson i sur., 2013).

Međutim, zbog malog broj ispitanika, teško je generalizirati ova zapažanja. Autori ističu problem prikupljanja ispitanika ove skupine zbog malog postotka gluhe djece gluhih roditelja, koji se najčešće ne odluče za kohlearnu implantaciju. Usprkos navedenom, istraživanje Davidson i sur. (2013) može poslužiti kao važan dokaz pozitivnog učinka znakovnog jezika na razvoj govornog jezika djeteta s kohlearnim implantatom.

### 3.2.5 BIKULTURALIZAM I IDENTITET

Prema Grosjean (2010), tri čimbenika čine bikulturalnu osobu: (1) sudjelovanje u minimalno dvije kulture; (2) barem djelomična prilagodba uvjerenja, ponašanja, stavova i jezika određenoj kulturi; (3) povezivanje različitih aspekata obje kulture. Iako velik broj gluhih osoba zajednici Gluhih pristupi tek u adolescenciji ili odrasloj dobi (Grosjean, 2010), većina ih u određenom dijelu života postane bikulturalna i nemaju problema pri adaptaciji ponašanja u različitim kulturama (Salamin, 2003; prema Grosjean, 2010). Kao pripadnici kulture Gluhih, Gluhe osobe razvijaju svoj Gluhi identitet. Bikulturalne osobe, na isti način razvijaju svoj identitet s obzirom na stupanj oštećenja sluha, odnose u obitelji, obrazovanje, prijatelje te s obzirom na jezičnu kompetenciju znakovnog i govornog jezika, osjećaj pripadanja kulturama i osobnim potrebama. (Grosjean, 2010). U konačnici mogu razviti identitet obje kulture, samo jedne od kultura ili čak niti jedne kulture.

Glickman (1996; prema Chapman i Dammeyer, 2017) u svojoj teoriji identitet gluhih osoba dijeli u četiri skupine: (1) čujućii identitet (osoba se poistovjećuje isključivo s čujućom kulturom); (2) marginalni identitet (osoba se ne poistovjećuje niti s kulturom Gluhih niti s čujućom kulturom); (3) identitet Gluhe osobe (osoba se poistovjećuje isključivo s Kulturom Gluhih); (4) bikulturalni identitet (osoba se poistovjećuje s obje kulture). Prema Salamin (2003; prema Grosjean, 2010), 56% gluhih osoba poistovjećuje se s obje kulture, dok se 38% poistovjećuje samo s kulturom Gluhih.

Gluha djeca koja imaju izgrađen identitet Gluhe osobe i sudjeluju u zajednici Gluhih ili imaju jak bilingvalni/bikulturalni identitet, imaju više samopouzdanja (Crowe, 2003) i bolje mentalno zdravlje tijekom života (Leigh i Pollard, 2003; prema Humphries i sur., 2014). Osim toga, bikulturološki identitet gluhe osobe povezan je s većim psihosocijalnim zdravljem i manjim osjećajem diskriminacije (Chapman i Dammeyer, 2017).

Usvajanje znakovnog jezika i dvojezičnosti u ranoj dobi povećavaju prilike za socijalnim interakcijama djece s oštećenjem sluha, osiguravaju dugoročne pozitivne psihosocijalne ishode gluhih osoba (Christiansen i Leigh, 2002) te omogućuju druženje s čujućom i Gluhom djecom i odraslima, što nije samo društvena prednost, već i psihološka (Humphries i sur. 2014).

U kvalitativnom istraživanju stavova roditelja i učitelja o znakovnom jeziku, Hyde i Punch (2011b) ističu tri velike prednosti znakovnog jezika, prepoznate od strane učitelja i roditelja: (1) poticanje djetetovog jezično-govornog razvoja; (2) sredstvo komunikacije u situacijama kada dijete ne može koristiti kohlearni implantat; (3) uloga u djetetovim društvenim aktivnostima i razvoju identiteta Gluhe osobe. Roditelji i učitelji uključeni u istraživanje smatraju znakovni jezik sredstvom za stvaranje veze i odnosa s drugim Gluhim osobama te stvaranju osjećaja pripadanja zajednici Gluhih. Istraživanje je pokazalo da su roditelji i učitelji, bez obzira koriste li znakovni jezik ili ne, prepoznali važnost identiteta Gluhe/dvojezične osobe.

Znanje govornog i znakovnog jezika omogućuje djetetu s oštećenjem sluha adaptaciju skupini vršnjaka koja koristi znakovni, ali i skupini vršnjaka koja koristi govorni jezik, što dovodi do boljeg sveukupnog socio-emocionalnog razvoja (Marschark, 2009). Osim toga, Preisler i sur. (2002; prema Punch i Hyde, 2011) ističu adekvatnu komunikaciju između djece s oštećenjima sluha u bilingvalnim-bimodalnim predškolskim okruženjima, za razliku od otežane komunikacije s gluhom djecom koja ne koriste znakovni u većinski oralnim predškolskim okruženjima te ograničenim socijalnim interakcijama čujuće i gluhe djece u redovnim vrtićima.

### 3.3 IMPLEMENTACIJA BILINGVALNOG-BIMODALNOG PRISTUPA U HABILITACIJU SLUŠANJA, JEZIKA I GOVORA

#### 3.3.1 POTICAJNA JEZIČNA OKOLINA

Gluha djeca čujućih roditelja razlikuju se od gluhe djece gluhih roditelja s obzirom na materinski jezik. Gluhi roditelji s lakoćom kreiraju bogatu jezičnu okolinu za svoje gluho dijete. Međutim, za većinu djece s oštećenjem sluha koja dolaze iz čujućih obitelji, put prema dvojezičnosti ovisi o prikladnim mjerama podrške (Marschark i sur., 2014). Važna prepreka dvojezičnog pristupa je kreiranje bogate dvojezične okoline. Kako bi stvorili istu, čujući roditelji, obitelj, odgajatelji i učitelji djece s oštećenjem sluha najprije moraju naučiti znakovni jezik. Nerijetko to nije jednostavan proces, traži mnogo truda i vremena, može promijeniti obiteljsku dinamiku, što je za neke obitelji izvan njihovih mogućnosti (Knoors i Marschark, 2012). Međutim, Humphries i sur. (2014b) smatraju da već sama djetetova dijagnoza oštećenja sluha mijenja obiteljsku dinamiku, a učenje znakovnog jezika dio je cijelog procesa.

Ograničenja sposobnosti učenja znakovnog jezika u odrasloj dobi dovode do određenih posljedica roditelja i stručnjaka, koje utječu na kvalitetu i učestalost komunikacije s gluhim djetetom (Levesque i sur., 2014). Pitanje koje se često postavlja je mogu li čujući roditelji osigurati širok raspon jezika, potreban gluhom djetetu da usvoji znakovni jezik, s obzirom da su oni u djetetovoj ranoj dobi još uvijek u procesu učenja znakovnog jezika.

Levesque i sur., (2014) u svojoj longitudinalnoj studiji slučaja istraživali su utjecaj bilingvalnog-bimodalnog *inputa* čujućih roditelja na jezične ishode gluhog djeteta, korisnika slušnih aparata. Unatoč preprekama pri učenju znakovnog jezika i slabijim jezičnim sposobnostima (razina 4 od moguće razine 8 na ljestvici jezičnih sposobnosti australskog znakovnog jezika) čujućih roditelja, jezične i komunikacijske sposobnosti djeteta pokazale su značajan pozitivni doprinos bilingvalne-bimodalne intervencije. Intervencijski pristup roditeljima je omogućio prepoznavanje djetetovih komunikacijskih potreba te prilagodbu roditeljskog ponašanja, interakcije i komunikacije (Levesque i sur., 2014).

Nakon dijagnoze oštećenja sluha, roditelje i ostale članove obitelji važno je informirati o prednostima dvojezičnog pristupa i poticati na učenje znakovnog jezika. Kada cijela obitelj koristi znakovni jezik, dijete s oštećenjem sluha ima vizualni pristup jeziku, što omogućuje slučajno učenje i pristup slučajnim informacijama o raznim temama. Slučajno, spontano učenje



je najprirodniji i najučinkovitiji način usvajanja jezika (McConeky Robbins, 2018). Ukoliko obitelj ne koristi znakovni jezik, dijete se oslanja isključivo na kohlearni implantat kako bi pristupilo jeziku, no signal koji uređaj pruža nije dovoljan za slučajno učenje (McConeky Robbins, 2018).

Nerijetko, dijete nema jasan i direktan pristup roditeljskom *outputu*. Kako bi omogućili dostatnu komunikaciju, roditelji moraju biti odgovorljivi i osjetljivi na djetetove potrebe te prepoznati važnost djetetovih komunikacijskih potreba, što potiče pozitivne terapijske ishode (Freel i sur., 2011). Ako dijete ima komunikacijske i jezične sposobnosti pomoću kojih može sudjelovati u razgovoru, odnosno ako roditelji koriste jezik koji je djetetu dostupan, smanjuje se frustracija i dijete se osjeća uključenim u obiteljsku svakodnevicu (Humphries i sur., 2014a).

Pomoć pri stvaranju poticajne okoline i učenju znakovnog jezika roditeljima djece s oštećenjem sluha mogu pružiti odrasle Gluhe osobe. Također, mogu pomoći roditeljima razumjeti što znači biti gluha osoba, pružiti informacije o dostupnim lokalnim uslugama i poticati ih da postave visoka očekivanja od svog gluhog djeteta. Upoznavanje drugih gluhih osoba i kulture Gluhih može pomoći roditelju da percipira jake strane svog djeteta i usmjeri se na njegove sposobnosti i mogućnosti, umjesto na potrebe i ograničenja (Sass-Lehrer i sur., 2016).

Osim toga, čujućí roditelji mogu naučiti načine i strategije omogućavanja maksimalnog pristupa vizualnim informacijama koje Gluhi roditelji koriste sa svojom djecom, kako bi usmjerili i zadržali djetetovu pažnju na rukama koje nose značenje te na taj način razvili učinkovitu komunikaciju i povezanost (Sass-Lehrer i sur., 2016). Gluhe majke koriste facijalnu ekspresiju, govor tijela, geste i znakove kako bi privukli djetetovu pažnju, a dijete uči kako postepeno premještati vizualnu pažnju s predmeta na majku i natrag na predmet.

Odrasle gluhe i nagluhe osobe, posebno izvorni poznavatelji znakovnih jezika, često su uključene u rane bilingvalne intervencijske programe, na formalne ili neformalne načine. Oni savjetuju čujuće roditelje o strategijama učinkovite komunikacije znakovnim jezikom s malim gluhim djetetom i ostalim vizualnim strategijama (npr. privlačenje pažnje). Odrasle Gluhe osobe čujućim obiteljima i maloj djeci s oštećenjem sluha mogu služiti kao mentori, uzori ili učitelji znakovnog jezika (Pittman i sur., 2016).

Organizacija *Joint Committee on Infant Hearing* (JCHI, 2013) izdao je dokument koji sadrži smjernice za ranu intervenciju djece s oštećenjem sluha u Sjedinjenim Američkim Državama. Dvije smjernice izričito ističu uključenost odraslih Gluhih osoba u proces rane intervencije, kao i važnost kulture Gluhih za malo gluho dijete. Također ističu da zbog toga što roditelji i obitelj imaju teškoća pri pronalaženju stručnih osoba, rana intervencija mora uključivati izvorne poznavatelje znakovnog jezika. Autori smatraju da sva gluha i nagluha djeca i njihove obitelji trebaju dobiti podršku od drugih gluhih i nagluhi osoba, koje će im biti mentori i savjetovati ih u cijelom procesu intervencije. Istraživanja potvrđuju pozitivne učinke interakcija djece s oštećenjem sluha i njihove obitelji s članovima zajednice Gluhih (Pittman i sur., 2016).

Ključan dio programa su tjedni kućni posjeti Gluhog mentora. Za čujuće obitelji koje uče znakovni jezik, navedeni posjeti mentora imaju tri važne uloge: podučavanje svih članova obitelji znakovnom jeziku, interakcija s gluhim djetetom na znakovnom jeziku te dijeljenje informacija o kulturi i zajednici Gluhih (Pittman i sur., 2016). Obitelji uče znakovni jezik tijekom službenih, formalnih instrukcija, ali i neformalno kroz konverzaciju i interakciju. U interakcijama s djetetom, ostali članovi obitelji uvijek su uključeni, a nove vještine znakovnog jezika koje dijete i obitelj usvajaju postaju dio svakodnevnih obiteljskih rutina kroz modeliranje mentora. Tijekom posjeta, roditelji uče učinkovite strategije komunikacije te usvajaju nove ideje za poboljšanje iste. Mentor također ima priliku odgovoriti na roditeljska moguća pitanja i zabrinutosti (Pittman i sur., 2016).

Američko sveučilište u saveznoj državi Utah (*Utah State University*) razvilo je *Deaf Mentor* program, koji je istraživao utjecaj educiranih Gluhih mentora na čujuće obitelji. Naime, Gluhi mentori posjećivali su obitelji jednom tjednoj i podučavali roditelje o učinkovitim strategijama komunikacije. Mentori su upoznavali obitelji sa zajednicom Gluhih i dijelili svoja osobna životna iskustva. Pri završetku istraživanja, jezične sposobnosti roditelja i djece s oštećenjem sluha značajno su se poboljšale. Majke uključene u istraživanje šest puta više koristile su znakovni jezik u komunikaciji s djecom, od majki kontrolne skupine koje nisu bile uključene u program Gluhog mentora. Očevi uključeni u program koristili su sedam puta više znakova od očeva iz kontrolne skupine. Nadalje, roditelji su istaknuli da su u 84% vremena razumjeli poruku koju im je njihovo gluho dijete htjelo prenijeti, u usporedbi s roditeljima kontrolne skupine koji su naveli razumljivost djetetove poruke u samo 50% slučajeva. Osim toga, roditelji eksperimentalne skupine naglasili su da je napredak u vlastitim vještinama

znakovnog jezika (u ovom slučaju ASL) doveo do bolje kvalitete interakcija između roditelja i djeteta. (Watkins i sur. 1998).

Ako djeca s oštećenjem sluha dobiju priliku komunicirati i družiti se s drugom gluhom i nagluhom djecom i odraslima, od najranije dobi počinju shvaćati ljudske različitosti. Čujućim obiteljima Gluhi mentori, kao uzori ili savjetnici, pomažu u prihvaćanju i razumijevanju osobitosti svijeta Gluhih (Pittman i sur., 2016). Osim toga, čujuće obitelji koje upoznaju osobe s oštećenjem sluha u djetetovoj ranoj dobi, pokazuju manju anksioznost u odgajanju gluhog djeteta od čujućih roditelja koji nisu upoznali druge gluhe osobe (Watkins i sur., 1998).

### 3.3.2 RANA INTERVENCIJA I ODGOJNO-OBRAZOVNI PROGRAMI

Bimodalna dvojezičnost pristup je koji bi za gluho dijete s kohlearnim implantatom predstavljao opće rješenje, koje se može uspostaviti na kliničkoj i sustavnoj razini, a omogućilo bi podršku roditeljima pri osiguravanju najboljih mogućih razvojnih ishoda za svu gluha djecu (Humphires i sur., 2014a).

Prema Leuesque i sur. (2014), rana bilingvalna-bimodalna intervencija treba se usmjeriti ne samo na jezični modalitet, već i na monitoriranje razvoja slušnih sposobnosti, poticanje roditelja pri učenju znakovnog jezika te prepoznavanje strategija poticanja učinkovitih interakcija između roditelja i djeteta s oštećenjem sluha.

Put prema dvojezičnosti jedinstven je za svako dijete, stoga sustavno individualizirano planiranje i praćenje djetetovog razvoja i uporabe jezika ključno je za provedbu bilingvalnog-bimodalnog pristupa (Nussbaum i sur., 2012). Individualno planiranje i praćenje može se provoditi sa djecom različitih demografskih karakteristika, s različitim dodatnim teškoćama i različitom dobi pri implantaciji (Mitchiner i sur., 2012). Planiranje i provedba bilingvalnog-bimodalnog pristupa podrazumijeva osmišljavanje djetetovog individualnog profila i procjenu djetetovih sposobnosti, što se kasnije koristi pri kreiranju terapijskih aktivnosti i pri odabiru jezične uporabe u komunikaciji s djetetom – u terapiji, ali i kod kuće (Nussbaum i sur., 2012). Također, podrazumijeva osmišljavanje i davanje preporuka ostalim stručnjacima koji su uključeni u proces rehabilitacije djeteta (Nussbaum i sur., 2012).

Prilikom kreiranja bilingvalne-bimodalne intervencije potrebno je uključiti znanstveno utemeljene strategije za poticanje oba jezika. Okolina koja potiče redovito korištenje

kohlearnog implantata i pruža bogate jezične modele nužna je za djetetov jezično-govorni napredak (Mitchiner i sur., 2012). Osim toga, važnost educiranih stručnjaka koji su upoznati s tehnikama i strategijama poticanja jezično-govornog razvoja ne smije se zanemariti (Mitchiner i sur., 2012).

U svom radu, Nussbaum i sur. (2012) izlažu upute za bilingvalno-bimodalno planiranje Laurent Clerc centra za obrazovanje gluhih (Sjedinjene Američke Države):

1. rani, neograničeni pristup jeziku ključan je za jezični i kognitivni razvoj;
2. dvojezični razvoj (znakovni i govorni jezik) ključan je za ranu komunikaciju roditelja i djeteta te omogućuje razvoj kognitivnih sposobnosti, usvajanje općeg znanja, potpunu komunikaciju s okolinom i sudjelovanje i u čujućoj kulturi i kulturi Gluhih;
3. dostupni i konzistentni modeli znakovnog i govornog jezika neophodni su za usvajanje jezika;
4. govorni se jezik potiče te je uključen u habilitacijski plan s obzirom na djetetove individualne karakteristike i ciljeve;
5. obiteljske kompetencije i uključenost u proces habilitacije olakšavaju rani pristup jeziku i omogućuju komunikaciju, što je nužno za djetetov kognitivni i socio-emocionalni razvoj.

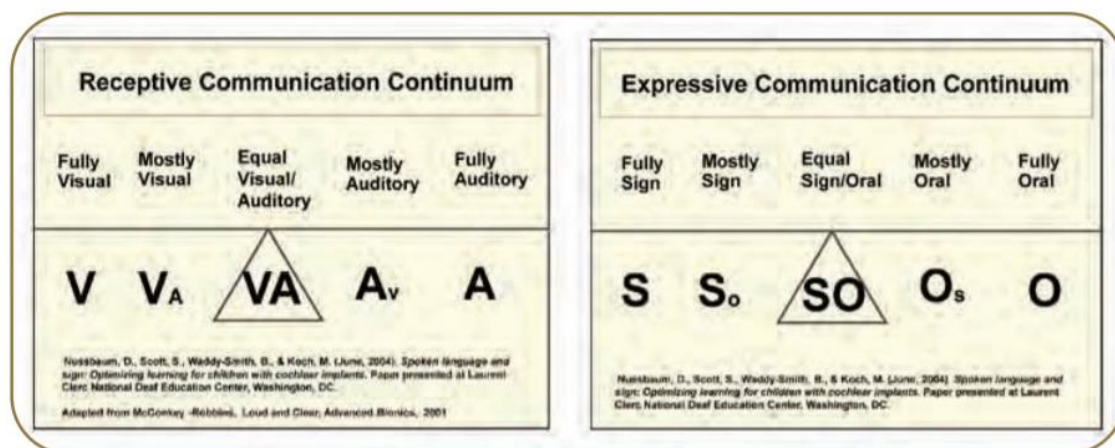
Nadalje, Nussbaum i sur. (2012) autori u svom radu ističu dva važna principa bilingvalnog-bimodalnog pristupa, koje koriste u praksi unutar predškolskog i školskog okruženja: (1) uranjanje u jezik te (2) integracija u učionici.

Uranjanje u jezik podrazumijeva ciljanu uporabu znakovnog ili govornog jezika tijekom određenog perioda, pod utjecajem odabrane aktivnosti, osobe koja olakšava aktivnost i/ili mjesta provođenja aktivnosti. Uloga principa je pružanje kontekstualne pomoći pri uporabi smislenog i razvojno prikladnog jezika i stvaranje uvjeta za prirodno i slučajno usvajanje jezika (Nussbaum i sur., 2012). Opisani način provođenja aktivnosti omogućuje djetetu usvajanje jezika, ali i iskustvo odvajanja znakovnog i govornog jezika; primjerice, tijekom likovnih aktivnosti u jednom dijelu prostorije, aktivnost će se olakšati korištenjem govornog jezika, a u drugom dijelu prostorije korištenjem znakovnog jezika, a sličan se pristup može primijeniti i u drugim aktivnostima, kao što su užina, pričanje priča i sl. (Nussbaum i sur., 2012).

Integracija u učionici podrazumijeva korištenje znakovnog jezika ili govornog jezika (naizmjenice) u učionici, u okviru nastave, aktivnosti ili interakcije, a kako bi se potaknuo razvoj vještina i govornog i znakovnog jezika. Princip stvara strukturalne prilike za ispunjavanje djetetovih individualnih komunikacijskih i jezičnih ciljeva (Nussbaum i sur., 2012). Primjerice, tijekom nastave u razredu, jedna grupa djece može biti s logopedom i raditi na poticanju vještina govornog jezika, a druga grupa može biti sa stručnjakom za znakovni jezik i raditi na poticanju vještina znakovnog jezika. S druge strane, svaki od principa može poslužiti kao poveznica znakovnog i govornog jezika kroz npr. sendvič tehniku (engl. *sandwiching*), odnosno izgovaranje riječi, zatim produciranje znaka i ponovno izgovaranje riječi ili produciranje znaka, izgovaranje riječi i produciranje znaka. Druga tehnika – lanac tehnika (engl. *chaining*) – podrazumijeva produkciju znaka, zatim sricanje ručnom abecedom, vizualni prikaz koncepta (slika) i na kraju izgovaranje riječi (Nussbaum i sur., 2012).

Autori također navode važnost komunikacijskog i jezičnog individualnog profila djeteta koji predstavlja važan dio planiranja i provođenja bilingvalne-bimodalne intervencije. Laurent Clerc centar osmislio je kontinuum (Slika 4) pomoću kojeg stručnjaci bilježe djetetove receptivne i ekspresivne komunikacijske sposobnosti. Nussbaum i sur. (2012) ističu da se djetetova postignuća na kontinuumu mogu razlikovati s obzirom na okruženje (društveno, školsko, veće, manje, bučno, tiho). Osim toga, ističu da se djeca s oštećenjem sluha mogu razlikovati prema jezičnim sposobnostima oba jezika, npr. može relativno dobro razumjeti znakovni jezik, ali će ekspresija istog biti manje učinkovita.

Nussbaum i sur. (2012) smatraju da uz namjensko planiranje, bilingvalna-bimodalna intervencija može učinkovito poticati sveukupni razvoj sve djece s oštećenjem sluha.



**Slika 4.** Laurent Clerc Centar kontinuum dokumentiranja receptivne i ekspresivne komunikacije (Nussbaum i sur., 2012).

Istraživanje koje su proveli Hyde i Punch (2011) pokazalo je da je 25-30% gluhe djece koja koriste kohlearni implantat uključeno u jedan od oblika bilingvalne-bimodalne intervencije. Također je pokazalo da djeca spretno koriste oba modaliteta komunikacije i spretno se prebacuju iz jednog u drugi. Njihovi roditelji i učitelji, unatoč čvrstim suprotnim uvjerenjima različitih programa rane intervencije, također su prepoznali veliki pozitivni utjecaj znakovnog jezika na osobno, društveno i akademsko postignuće, ali i na govorni razvoj djeteta.

Humphries i sur. (2014a) tvrde da prethodno navedeno istraživanje može poslužiti kao dokaz da je vrijeme za promicanje i implementiranje ovog pristupa u kliničke i sustavne intervencije. Navode dva ključna koraka kako to postići:

(1) *Obrazovanje stručnjaka, obitelji i javnosti.* Javnost, stručnjaci i obitelji moraju dobiti znanja o jezičnom razvoju i važnosti kritičnog perioda. Jezični razvoj, naspram razvoja govora, mora biti u fokusu intervencije, kao bi se poticao kognitivni i psihosocijalni razvoj djeteta. Roditelji i obitelj gluhe djece treba pomoć i podršku pri osiguravanju pristupa znakovnom jeziku i kulturi Gluhih. Potrebno ih je ohrabrivati i poticati na učenje znakovnog jezika, ali i naglasiti da ne moraju postati savršeni jezični modeli, već dobri roditelji koji mogu komunicirati sa svojim djetetom na jeziku koji dijete razumije i koristi. Stručnjake koji se bave oštećenjima sluha (audiologe, logopede, audiorehabilitatore) treba educirati o prednostima bilingvalnog-bimodalnog pristupa i novijim rezultatima istraživanja koji govore da isključivo oralni pristup nije dovoljan. Osim istaknutih stručnjaka potrebno je educirati i liječnike,

pedijatre, obiteljske liječnike, kako bi roditeljima mogli pružiti adekvatne informacije i podršku.

(2) *Kooperacija i koordinacija.* Stručnjaci i liječnici trebaju surađivati sa zajednicom Gluhih, kako bi obiteljima omogućili kontakt s bilingvalnim gluhim odraslim uzorima i modelima te sudjelovanje u grupama podrške i aktivnostima zajednice Gluhih. Proces dijagnostike oštećenja sluha nakon detektiranog oštećenja, bilo na novorođenačkom probiru ili kasnije, treba uključivati informacije ne samo o isključivo oralnim pristupima (verbotonalnoj metodi, auditivno-verbalnoj metodi) već i o bilingvalnom-bimodalnom pristupu i njegovim prednostima.

Kushalnagar i sur. (2010) u svom radu ističu važnu ulogu obiteljskih liječnika i pedijataru te navode popis aktivnosti koje bi trebali obavljati:

- 1) osigurati da svako dijete obavi probir prije nego što je otpušteno iz rodilišta;
- 2) osigurati novi pregled sluha ukoliko je potrebno;
- 3) identificirati znakove upozorenja kao što su: nereagiranje na zvuk, razvojno kašnjenje, kašnjenje jezičnog razvoja, socijalna izolacija, roditeljska depresija i sl.;
- 4) prikupiti i proširiti informacije o problematici oštećenja sluha;
- 5) pružiti podršku roditeljima i poslušati njihove probleme i zabrinutost;
- 6) poticati roditelja da istraže sve dostupne terapijske opcije;
- 7) uputiti roditelje specijalistima: audiolozima, ORL specijalistima, razvojnim i bihevioralnim stručnjacima;
- 8) informirati roditelje o dostupnim grupama podrške, centrima te savezima gluhih i nagluhих;
- 9) zastupati prava djeteta;
- 10) informirati roditelje o znakovnom jeziku i kulturi Gluhi.

Humphries i sur. (2014b) u svom su radu objavili listu od devet smjernica i preporuka za stvaranje poticajne okoline za jezični razvoj djeteta s oštećenjem sluha. Kao opću preporuku, navode da bi sva gluha novorođenčad i mala djeca trebala usvajati znakovni jezik, bez obzira koriste li slušno pomagalo ili kohlearni implantat. Ističu da je potrebno ažurirati obrazovanje medicinskih djelatnika, uzevši u obzir rezultate suvremenih istraživanja o jezičnom usvajanju, kao i problem jezične deprivacije unatoč kohlearnoj implantaciji.

Nadalje, ističu da medicinska usluga mora biti multidisciplinarna, što znači da audiolozi, logopedi, audiorehabilitatori, psiholozi i cijeli habilitacijski tim treba biti u međusobnom kontaktu, ali i u kontaktu s roditeljima, učiteljima i odgajateljima. Na taj način smanjuje se rizik od jezične deprivacije, no ukoliko do njega dođe može se na vrijeme i prikladno reagirati.

Između ostalog, autori navode da savjeti medicinskog osoblja moraju biti točni i adekvatni, odnosno dvojezični pristup treba biti istaknut kao optimalni pristup za svako gluho dijete, bez obzira koristi li ono kohlearni implantat ili ne. Autori smatraju da je u pitanju biološko zdravlje mehanizma za jezično usvajanje, što je između ostalog i medicinski problem pa je odgovornost medicinskog osoblja da informacije prenese roditeljima i obitelji.

Jedna od preporuka ističe da gluha djeca trebaju često biti u kontaktu s drugom Gluhom djecom i odraslima koji koriste znakovni jezik. Roditelji ne bi trebali preuzeti teret i biti idealni modeli znakovnog jezika, već je važno da budu u čestoj interakciji s drugim Gluhim osobama. Potrebno je stvoriti malu zajednicu u kojoj će se njihovo dijete moći socijalizirati i komunicirati zajedničkim jezikom, uz kontinuiranu intervenciju odrasle osobe u toj komunikaciji. Medicinsko osoblje i ostali stručnjaci trebaju obitelji pružiti osnovne informacije o lokalnoj zajednici Gluhih te ih informirati o važnosti uključenja djeteta u zajednicu Gluhih, kako bi bilo izloženo konzistentnim i različitim modelima na redovitoj i učestaloj bazi. Ukoliko roditelji nemaju direktan pristup zajednici Gluhih, korisno bi bilo stupiti u kontakt sa zajednicom iz susjednog grada. S druge strane, obitelj, ali i lokalne vlasti mogu poticati svoju lokalnu zajednicu na učenje znakovnog jezika i zaposliti učitelja/prevoditelja znakovnog jezika u djetetovom vrtiću/školi.

Autori naglašavaju da svako gluho dijete ima pravo biti prepoznato i prihvaćeno kao takvo, kao bi moglo razviti vlastiti identitet Gluhe ili dvojezične osobe. Humphries i sur. (2014b) smatraju da bi vlada svake države trebala financirati učenje znakovnog jezika djetetu



i njegovoj obitelji, barem do dvanaeste godine djetetovog života. U konačnici, autori ističu da se rizici nepostizanja optimalnih jezičnih ishoda nakon implantacije moraju smanjiti, upravo izlaganjem djeteta znakovnom jeziku.

### 3.3.3 CRTICE IZ HRVATSKE

Novorođenački probir sluha prvi je korak u ranoj intervenciji djece s oštećenjem sluha, koji omogućuje rani početak rehabilitacije slušanja, jezika i govora. U Hrvatskoj je probir 2006. godine postao obvezna mjera zdravstvene zaštite (Marn, 2012), što je omogućilo rano otkrivanje oštećenja sluha i rani početak rehabilitacije. Dostupni podaci pokazuju uspješnu implementaciju i provođenje novorođenačkog probira sluha u RH (Marn i Kekić, 2016). Međutim, prema Mihaljević (2016), zabrinjavajući je podatak koji kaže da polovica roditelja, od ukupno 20 obitelji uključenih u istraživanje, nakon dijagnoze mora samostalno tražiti stručnu pomoć. Navedeno istraživanje također pokazuje bitno kasniju dob od očekivane pri početku sustavne intervencije, koja se kreće od 6. mjeseca pa sve do 24. mjeseca djetetovog života, što pokazuje da žurnost pružanja usluga rane intervencije nije prioritet trenutnog sustava (Mihaljević, 2016). Nadalje, polovica roditelja koja je bila uključena u isto istraživanje tražila je drugo stručno mišljenje, pri čemu su se najčešće obraćali logopedu (svi osim jedne obitelji), audiorehabilitatoru (trećina obitelji), edukacijskom rehabilitatoru (nešto manje od trećine obitelji), fonetičaru (četvrtina obitelji), te psihologu (tri obitelji) te senzornom terapeutu i psihijatru (po jedna obitelj).

Unatoč velikom broju stranih autora koji već niz godina naglašavaju važnost znakovnog jezika u rehabilitaciji djece s oštećenjem sluha, u Hrvatskoj je pristup rehabilitaciji slušanja, jezika i govora djece s oštećenjem sluha najčešće korišten isključivo oralni pristup (Ivasović, 2002). Prema Mihaljević (2016) roditelji djece s oštećenjem sluha u Hrvatskoj djelomično su upoznati s rehabilitacijskim opcijama i komunikacijskim alternativama za njihovu djecu, a određen broj roditelja osjeća neku vrstu pritiska od strane stručnjaka (npr. za odabir određenog slušnog pomagala, određenog vida stručne pomoći, za odlazak određenom stručnjaku i slično). Također su srednje zadovoljni s informacijama o ulogama različitih stručnjaka u intervenciji i različitim ustanovama, dok je logoped istaknut kao najuspješniji stručnjak pri informiranju i savjetovanju obitelji. Važno je spomenuti da se većina roditelja smatra aktivnim sudionikom intervencije, no samo se 25% smatra ravnopravnim članom tima (Mihaljević, 2016).

Kvantitativno i kvalitativno istraživanje koje su proveli Milković i sur. (2019) ispitivalo je roditeljske stavove i iskustva vezana uz dobivanje dijagnoze oštećenja sluha njihovog djeteta i cjelokupni proces intervencije. U ispitivanje je bilo uključeno petnaest roditelja djece s oštećenjem sluha u dobi od 2;0-13;9 godina. Jedanaestero djece koristilo je kohlearni implantat, a četvero slušni aparat. Hrvatskim znakovnim jezikom služilo se troje djece, isključivo govornim jezikom sedmero, a petero djece uz govorni jezik koristilo je i znakove. Rezultati kvantitativnog istraživanja provedenog pomoću upitnika, pokazalo je da roditelji nisu zadovoljni s načinom iznošenja informacija od strane medicinskih djelatnika. Opće zadovoljstvo s cijelim procesom intervencije ocijenili su trojkom (niti nezadovoljan niti zadovoljan). Velik postotak roditelja nije dobio priliku razgovarati s psihologom. Logoped je naspram ostalih stručnjaka, istaknut kao osoba s najstručnijim znanjima u području oštećenja sluha, kao i osoba koja najbolje uspostavlja profesionalni odnos s obiteljima. Kvalitativno istraživanje provedeno pomoću polustrukturiranog intervjua, omogućilo je dublji uvid u iskustva i osjećaje roditelja djece s oštećenjem sluha vezanih uz proces intervencije, dobivene informacije o problematici oštećenja sluha, percepciju profesionalnosti i etičnost stručnjaka različitih profila (audiologa, ORL specijalista, pedijatar, logopeda, psihologa, audiorehabilitatora). Roditelji su istaknuli problem izrazite centralizacije usluga rane intervencije koje su u pravilu smještene isključivo u Zagrebu. Dostupne usluge često su usredotočene na razvoj vještina slušanja i govora, znatno manje na razvoj komunikacijskih strategija i jezičnih vještina, bez obzira na komunikacijski modalitet. Roditelji uključeni u navedeno istraživanje nisu primili potpune, nepristrane informacije o različitim komunikacijskim modalitetima, što potvrđuje i istraživanje Mihaljević (2016).

Kako bi donijeli ispravnu odluku za svoje dijete, neophodno je roditeljima pružiti adekvatne i potpune informacije o različitim pristupima koji su im dostupni. Čak ni uz optimalne uvjete, kohlearni implantat ne garantira usvajanje prvog jezika (Humphries i sur., 2014b). Tek kada se neuspjeh prepozna, djetetu se (ponekad) omogući pristup znakovnom jeziku, međutim, uglavnom nakon što kritični period za razvoj jezika prođe. Nažalost, time se povećava rizik da dijete nikada ne bude fluentno ni u jednom jeziku. Usvajanje znakovnog jezika zbog pristupačnije vizualne komunikacije i baze prvog jezika, olakšava usvajanje govornog jezika (Grosjean, 2010). Kroz zvuk i vid obogaćena je podloga za socijalne interakcije, jezični i kognitivni razvoj i sudjelovanje u kulturološkim aktivnostima (Humphries i sur., 2014a).

## 4. ZAKLJUČAK

Pregled dostupne literature jasno pokazuje velika roditeljska očekivanja od kohlearne implantacije i njenog utjecaja na djetetov govorni razvoj. Činjenica je da velik broj djece usvoji jezik pomoću kohlearnog implantata, no uređaj ne pruža jednaku količinu i kvalitetu govornog *inputa*, koji je djetetu potreban da razvije govorni jezik brzo i lako, kao i njegovi čujući vršnjaci (Spencer, 2002). Nerijetko, zagovaratelji kohlearne implantacije ističu isključivo pozitivne posljedice implantacije, dok se varijabilnost ishoda rjeđe navodi.

Organizacija *Joint Committee on Infant Hearing* (2007) izdao je niz preporuka i smjernica za intervencijske programe za djecu s oštećenjem sluha. Preporučaju rani novorođenački probir, ranu intervenciju, detaljno praćenje djetetovih komunikacijskog, jezičnog, motoričkog, kognitivnog i socio-emocionalnog razvoja. Također, preporučuju zaštitu prava dojenčadi i njihovih obitelji kroz informiranje i donošenje ispravnih, promišljenih odluka. Vrlo često slične preporuke spominju isključivo audio-verbalnu terapiju, iako u zadnje vrijeme ističu i kognitivni razvoj i važnost rane komunikacije bez obzira na modalitet (Humphries i sur., 2014a).

Unatoč velikom trudu gluhe djece, njihovih roditelja i stručnjaka različitih profila te pomoći visokotehnoloških uređaja, veliki broj djece ima teškoće produkcije i percepcije govornog jezika u auditivnom modalitetu. Ako se zanemaruje pristup znakovnom jeziku, dok se sposobnosti govornog jezika još razvijaju, djeci se oduzima pravo na jezik koji u potpunosti ispunjava njihove potrebe, što dovodi do rizika za zaostajanje u jezičnom, kognitivnom, socijalnom razvoju (Grosjean, 2010). S obzirom da bilingvalni-bimodalni pristup podrazumijeva usvajanje i poticanje govornog jezika, vrlo je rizično gluho dijete poticati isključivo oralnim pristupom i pritom zanemarivati činjenicu da će rano i učinkovito izlaganje znakovnom jeziku zapravo garantirati u potpunosti usvojen barem jedan jezik (Grosjean, 2010).

Bilingvalni-bimodalni pristup temelji se na dokazima da je znakovni jezik pravi jezik, koji je vizualno dostupan svoj djeci s blagim ili teškim oštećenjem sluha. Svako dijete treba jezik koji će moći usvojiti i koristiti s lakoćom. Intervencija putem kohlearne implantacije koja ograničava dijete na isključivo jedan modalitet komunikacije, odnosno govorni jezik, ne omogućuje djetetu jednostavan pristup i uporabu jezika. Ukoliko to onemogućuje adekvatno usvajanje jezika, dragocjeno vrijeme za jezični i kognitivni razvoj prolazi.

Humphries i sur. (2014b) ističu da uvjerenja i stavovi o govornom i znakovnom jeziku neinformiranih profesionalaca ostavljaju ozbiljne posljedice. Educiranjem stručnjaka, audiologa, pedijatar, obiteljskih liječnik, ali i logopeda, audiorehabilitatora i drugih stručnjaka, koji su uključeni u rehabilitaciju djece s oštećenjem sluha o prednostima i obilježjima bilingvalnog-bimodalnog pristupa i važnosti ranog usvajanja (znakovnog) jezika, stvaraju se uvjeti i prilike za ispunjavanje potreba gluhog djeteta za ranom komunikacijom s roditeljima, razvojem kognitivnih sposobnosti, usvajanjem općeg znanja, komunikacijom sa svijetom koji ga okružuje i sudjelovanjem u čujućoj kulturi, kao i kulturi Gluhih.

Iznimno je važno, nakon dijagnoze, roditelje educirati o svim dostupnim pristupima i uslugama za njihovo malo gluho dijete. Roditelji moraju donijeti odluku o kohlearnoj implantaciji, vrsti pristupa koji će odabrati i korištenju znakovnog jezika, na temelju velikog broja prikupljenih informacija iz različitih izvora. Čujućim roditeljima djece s oštećenjem sluha potrebna je pomoć pri kreiranju poticajne jezične okoline i učenju znakovnog jezika, koju mogu pružiti članovi zajednice Gluhih. Velik broj osoba koje su odrasle isključivo u čujućoj zajednici, žale što nikada nisu usvojili znakovni jezik (Humphries i sur., 2014), dok gotovo niti jedna gluha osoba ne žali što je naučila znakovni jezik. Velik broj djece s oštećenjem sluha, koja su odrasla u oralnom pristupu, tijekom adolescencije dođu u kontakt sa zajednicom Gluhi i počinju učiti znakovni jezik (Grosjean, 2010). Gluhim osobama se često oduzimaju osnovna ljudska prava unatoč zakonima koji bi ih trebali zaštititi. Pravo koje je potrebno najviše isticati je pravo svakog djeteta na prirodan, u potpunosti dostupan jezik. Dijete koje je uključeno u bilingvalni-bimodalni pristup i koje odrasta kao dvojezičar, neće se mnogo razlikovati od većine populacije u svijetu, koja također svakodnevno koristi dva ili tri jezika (Grosjean, 2010). Znakovni jezik omogućuje djetetu pristup svijetu Gluhih tj. jednom od svjetova kojem pripada (Grosjean, 2010).

Važnost bilingvalne-bimodalne intervencije, kao i empirijski dokazi o njenoj učinkovitosti, ne mogu se umanjiti. Činjenica je da veliki broj istraživanja djece koja su bila uključena u bilingvalni-bimodalni pristup uključuje vrlo mali broj ispitanika, što smanjuje mogućnost generalizacije rezultata. Stoga su daljnja istraživanja učinkovitosti takvih programa i razvoj intervencijskih tehnika neophodni za maksimalno ostvarenje potencijala djece s prelingvalnom gluhoćom. S obzirom na snažnu tradiciju oralnog pristupa u Hrvatskoj, ali i heterogenost populacije djece s oštećenjem sluha, kao i varijabilnost ishoda kohlearne

implantacije, promjene u praksi su neophodne. Bilingualni-bimodalni pristup u rehabilitaciji djece s oštećenjem sluha, bez obzira koriste li kohlearni implantat ili ne, najbolja je opcija.

## 5. LITERATURA

1. American Speech-Language-Hearing Association (2008): Service provision to children who are deaf and hard-of-hearing, birth to 36 months. Posjećeno 21.7. 2020 na stranici: <https://www.asha.org/policy/TR2008-00301/>
2. American Speech-Language-Hearing Association (2008): Core knowledge and skills in early intervention speech-language pathology practice. Posjećeno 21.7.2020 na stranici: <https://www.asha.org/policy/KS2008-00292/AN>
3. Anderson, D. i Reilly, J. (2002). The MacArthurs Communicative Development Inventory: Normative data for American sign language. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7(2), 83-106.
4. Baumford, J., Fortnum, H., Bristow, K., Smith, J., Vamvakas, G., Davies, L., Taylor, R., Watkin, P., Fonseca, S., Davis, A., Hind, S. (2007). Current practice, accuracy, effectiveness and cost-effectiveness of school entry hearing screen. *Health Technology Assessment*, 11(32), 1-168.
5. Baumgart, C.Q. i Bates Billick, S. (2018). Positive Cognitive Effects of Bilingualism and Multilingualism on Cerebral Function: a Review. *Psychiatric Quarterly*, 89, 273–283.
6. 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.
7. Bialystok, E. (2001). *Bilingualism and Development: Language, Literacy and Cognition*. New York: Cambridge University Press.
8. Blamey, P. J., Sarant, J., Paatsch, L., Barry, J.G., Bow, C., Wales, R.J., Wright, M., Psarros, C., Rattigan, K., Tooher, R. (2001). Relationship among speech perception, production, language, hearing loss and age in children with impaired hearing. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 44(2), 264-285.
9. Broesterhuizen, M., Leuven, K.U. (2008). Worlds of difference: An ethical analysis of choices in the field of deafness. *Ethical Perspectives: Journal of the European Ethics Network*, 15(1), 103–131.
10. Caldwell, A. i Nittrouer, S. (2013). Speech perception in noise by children with cochlear implants. *Journal of medical speech-language pathology*, 56(1).

11. Calmels, M., Saliba, I., Wanna, G., Cochard, N., Fillaux, J., Deguine, O., Fraysse, B. (2003). Speech perception and speech intelligibility in children after cochlear implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 68, 347-351.
12. Carrigan, E. i Coppola, M. (2020). Delayed Language Exposure Has a Negative Impact on Receptive Vocabulary Skills in Deaf and Hard of Hearing Children despite Early Use of Hearing Technology, *Proceedings of the 44th Boston University Conference on Language Development*, 63-76. Somerville, MA: Cascadilla Press.
13. Chapman, M. i Dammeyer, J. (2017). The significance of Deaf identity for psychological well-being. *Journal Of Deaf Studies and Deaf Education*, 22(2), 187-194.
14. Cheek, A., Cormier, K., Repp, A., Meier, R.P. (2001). Prelinguistic gestures predicts mastery and error in the production of early signs. *Language*, 77(2), 292-323.
15. Christiansen, J. i Leigh, I. W. (2002). *Cochlear Implants in Children: Ethics and Choices*. Washington DC: Gallaudet University Press.
16. Cormier, K., Schembri, A., Vinson, D., Orfanidou, E. (2012). First language acquisition differs from second language acquisition in prelingually deaf signers: evidence from sensitivity to grammaticality judgement in British Sign Language. *Cognition*, 124(1), 50-65.
17. Crowe, T. (2003). Self-Esteem Scores Among Deaf College Students: An Examination of Gender and Parents' Hearing Status and Signing Ability. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(2), 199-206
18. Crosson, J. i Geers, A.E. (2001). Analysis of narrative ability in children with cochlear implants. *Ear and Hearing*, 22(5), 381-394.
19. Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of biligual children. *Review of Educational Research*, 49(2), 222-251.
20. Dammeyer, J. (2010). Psychological Development in a danish polulation of children with cochlear implants and Deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(1), 50-58.
21. Davidson, K., Lillo-Martin, D., Pichler, D.C. (2013). Spoken english language development among native signing children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(2), 238-250.
22. De Moor, J.N.H., van Waesberghe, B.T.M., Hosman, J.B.L., Jaeken, D., Miedema, S. (1993). Early intervention for children with developmental disabilities: manifesto of the Eurlyaid working party. *International Journal of Rehabilitation Research*, 16, 23-31.

23. Dillon, C.M., de Jong, K., Pisoni, D.B. (2012). Phonological awareness, reading skills, and vocabulary knowledge in children who use cochlear implants. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(2), 205-226.
24. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2013). Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. Stanovništvo prema državljanstvu, narodnosti, vjeri i materinskom jeziku. [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2012/SI-1469.pdf](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2012/SI-1469.pdf) Posjećeno 5.7.2020.
25. Easterbrooks, S.R. i 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.
26. Eisenberg, L.S., Johnson, K.C., Martinez, A.S., Cokely, C.G., Tobey, E.A., Quittner, A.L., Fink, N.E., Wang, N., Niparko, J.K., CDACI Investigative Team. (2006). Speech recognition at 1-year follow up in the childhood development after cochlear implantation study: Methods and preliminary findings. *Audiology & Neuro-otology*, 11, 259-268.
27. Emmorey, K., Borinstein, H.B., Thompson, R. (2005). Bimodal Bilingualism: Code-blending between spoken English and American sign language. U J. Cohen, K.T. McAlister, K. Rolstad, J. MacSwan (Ur.), *Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism* (str. 663-673). Somerville, MA: Cascadilla Press.
28. Emmorey, K., Petrich, J., Gollan, T.H. (2012). Bilingual processing of ASL-English code-blends: The consequences of accessing two lexical representations simultaneously. *Journal of Memory and Language*, 67(1), 199-210.
29. Entwisle, L.K., Warren S.E., Messersmith, J.J. (2018). Cochlear Implantation for children and adults with severe-to-profound hearing loss. *Seminars in Hearing*, 39(4), 390-404.
30. Fink, N.E., Wang, N.Y., Visaya, J., Niparko, J.K., Quittner, A.L., Eisenberg, L.S., CDACI Investigative Team. Childhood development after cochlear implantation (CDaCI) study: Design and baseline characteristics. *Cochlear Implants International*, 8(2), 92-116.
31. Freil, B.L., Clark, M.D., Anderson, M.L., Gilber, G.L., Musyoka, M.M., Hauser, P.C. (2011). Deaf individuals' bilingual abilities: American sign language proficiency, reading skills and family characteristics. *Psychology*, 2(1), 18-23.
32. Geers, A.E. (2004). Speech, language, and reading skills after early cochlear implantation. *Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 130(5), 634-638.



33. Geers, A.E., Mitchell, C.M., Warner-Czyz, A., Wang, N.Y., Eisenberg, L.S., CDaCI Investigative Team. (2017). Early sign language exposure and cochlear implantation benefits. *Pediatrics*, 140(1).
34. Giezen, M.R., Baker, A.E., Escudero, P. (2014). Relationship between spoken word and sign processing in children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(1), 107-125.
35. Gort, M. (2008), Bilingualism. U N. Salkind (Ur.), *Encyclopedia of educational psychology*, Vol. 1., (str. 103-110). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
36. Grosjean, F. (2010). Biligualism, biculturalism, and deafness. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13(2), 133-145.
37. Guo, L., Spencer, L., Tomblin, J.B. (2013). Acquisition of tense marking in English speaking children with cochlear implants: A longitudinal study. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(2), 187-205.
38. Harris, M. i Terlektsi, E. (2011). Reading and spelling abilities of deaf adolescents with cochlear implants and hearing aids. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(1), 24-34.
39. Humphries, T., Kushalnagar, P., Mathur, G., Napoli, D.J., Padden, C., Rathmann, C, Smith, S. (2014a). Biligualism: A pearl to overcome certain perils of cochlear implants. *Journal of medical speech- language pathology*, 21(2), 107-125.
40. Humphries, T., Kushalnagar, P., Mathur, G., Napoli, D.J., Padden, C., Rathmann, C. (2014b). Ensuring language acquisition for deaf children: What linguists can do. *Language*, 90, 31-52.
41. Hyde, M. i Punch, R. (2011a). Social participation of children and adolescents with cochlear implants: A qulatitative analysis of parent, teacher, and a child interviews. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(4), 474-93.
42. Hyde, M. i Punch, R. (2011b). The modes of communication used by children with cochlear implants and the role of sign in their lives. *American Annals of the Deaf*, 155(5), 535-549.
43. Ivasović, V. (2002): Psihološke implikacije kohlearne implantacije, *Suvremena psihologija*, 1, 85-104.
44. James, D., Rajput, K., Brinton, J., Goswamni, U. (2007). Phonological awareness, vocabulary, and word reading in children who use cochlear implnats: Does age of implantation explain individual variability in performance outcomes and growth? *Journal of Deaf Studies and Deaf Eduacation*, 13(1), 117-137.

45. Joint Committee on Infant Hearing (2007). Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. American Academy of Pediatrics.
46. Joint Committee on Infant Hearing (2013). Supplement to the JCIH 2007 position statement: Principles and guidelines for intervention after confirmation that a child is deaf or hard of hearing. *Pediatrics*, 131(4), 1324–1349.
47. Jones, A.C., Toscano, E., Botting, N., Marshall, C.R. Atkinson, J.R., Denmark, T., Herman, R., Morgan, G. (2016). Narrative skills in deaf children who use spoken English: Dissociations between macro and microstructural devices. *Research in Developmental Disabilities*, 59, 268-282.
48. Klattner-Folmer, J., van Hout, R., Kolen, E., Verhoeven, L. (2006). Language development in deaf children's interactions with Deaf and hearing adults; A Dutch longitudinal study. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(2), 238-251.
49. Knoors, H. i Marschark, M. (2012). Language planning for the 21st century: Revisiting bilingual language policy for deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17, 291-305.
50. Kral, A., Hartmann, R., Tillein, J., Heid, S., Klinke, R. (2001). Delayed maturation and sensitive periods in the auditory cortex. *Audiology & Neuro-otology*, 6, 346–362.
51. Krashen, S.D. (1973). Lateralization, language learning, adn the critial period: Some new evidence. *Language Learning*, 23, 63-74.
52. Kovelman, I., Shalinsky, M.H., White, K.S., Schmitt, S.N., Berens, M.S., Paymer, N., Petitto, L.A. (2009). Dual language use in sign-spech bimodal biligualism: fNIRS brain-imaging evidence. *Brain and Language*, 109(2-3), 112-123.
53. Kushalnagar, P., Mathur, G., Moreland, C.J., Napoli, D.J., Osterling, W., Padden, C., Rathmann, C. (2010). Infants and children with hearing loss need early language access. *Journal of Clinical Ethics*, 21(2), 143-154.
54. Kvam, M.H. (2004). Sexual abuse of deaf children. A retrospective analysis of the prevalence and characteristics of childhood sexual abuse among deaf adults in Norway. *Child Abuse and Neglect*, 28, 241-251.
55. Lenneberg, E.H. (1967). *Biological foundations of language*. New York: John Wiley and Sons.
56. Levesque, E., Brown, P.M., Wigglesworth, G. (2014). The impact of bimodal bilingual parental input on the communication and language development of a young deaf child. *Deafness & Education International*, 16(3), 161-181.

57. Lillo-Martin, D., de Quadros, R.M., Chen Pinchler, D., Fieldsteel, Z. (2014). Language choice in bimodal bilingual development. *Frontiers in Psychology*, 5, 1163.
58. Luckner, J.L. i Handley, C.M. (2008): A summary of the reading comprehension research undertaken with students who are deaf or hard of hearing, *American annals of the deaf*, 153(1), 6-36.
59. Lund, E. (2016). Vocabulary knowledge of children with cochlear implants: A meta-analysis. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 107-121.
60. Ljubešić, M. (2012). Rana intervencija kod komunikacijskih i jezično-govornih odstupanja. *Paediatrica Croatica*, 56(1), 202-206.
61. MacMillan, H.L., Fleming, J.E., Streiner, D.L., Lin, E., Boyle, M.H., Jamieson, E., Duku, E.K., Walsk, C.A., Wong, M.Y.Y., Beardslee, W.R. (2001). Childhood abuse and lifetime psychopathology in a community sample. *American Journal of Psychiatry*, 158, 1878-1883.
62. Mahulja-Stamenković, V., Prpić, I., Zaputović, S. (2005). Incidencija oštećenja sluha utvrđena sustavnim probirom novorođenčadi u riječkoj regiji. *Paediatrica Croatica*, 49(4), 2-7.
63. Mayer, C. i Trezek, B.J. (2018). Literacy outcomes in deaf students with cochlear implants: Current state of the knowledge. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 22(1), 1-16.
64. McConkey Robbins A. (2018). 12 guiding premises of pediatric cochlear implant habilitation. *World Journal of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery*, 3(4), 235-239.
65. Marn, B. (2012). Rano otkrivanje oštećenja sluha u djece u Hrvatskoj- Probir i dijagnostika. *Paediatrica Croatica*, 56(1), 195-201.
66. Marn, B. i Kekić, B. (2016). Praćenje ishoda sveobuhvatnog probira novorođenčadi na oštećenje sluha u Hrvatskoj od 2003. do 2014. godine. *Paediatrica Croatica*, 60, 9-15.
67. Marschark, M., Rhoten, C., Fabich, M. (2007). Effects of cochlear implants on children's reading and academic achievement. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(3), 269-282.
68. Marschark, M., Tang, G., Knoors, H. (2014). *Bilingual and Biligual Deaf Education*. New York; Oxford University Press.
69. Martinković, Z. (2017). *Logopedska intervencija za gluho dijete s kohlearnim implantatom bimodalnim pristupom*. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

70. Mayberry R.I. (1998). The critical period for language acquisition and the deaf child's language comprehension: a psycholinguistic approach. *Bulletin d'Audiophonologie: Annales Scientifiques de L'Université de Franche-Comte*, (15), 349–358.
71. Mayberry, R. I. (2002). Cognitive Development of Deaf Children: The Interface of Language and Perception in Neuropsychology. U S. J. Segalowitz i I. Rapin (Ur.), *Handbook of Neuropsychology* (Vol. 8, str.71-107). Amsterdam: Elsevier
72. Mayberry, R. I. i Squires, B. (2006), Sign Language: Acquisition. U K.Brown (Ur.), *Encyclopedia of Language & Linguistics* (Vol 11, str. 291-296). Oxford: Elsevier.
73. Mayer, C.i Akamatsu, T. (2003), Bilingualism and literacy. U M. Marschark, M. i P. Spencer, (Ur.) *The handbook of deaf studies, language, and education* (str. 136-150). Oxford: Oxford University Press.
74. Meier, R.P. i Newport, E.L. (1990). Out of the hands of babes: On a possible sign advantage in language acquisition. *Language*, 66(1), 1-23.
75. Mihaljević, P. (2016). *Mišljenja roditelja djece s oštećenjem sluha o podršci dobivenoj tijekom rane intervencije*. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
76. Milković, M., Hrastinski, I. i L. Bonetti (studeni 2019): Parental Perspectives on their Child's Hearing Loss Diagnosis and Intervention Process. The 3rd International Conference on Teaching Deaf Learners, 6-8 November, 2019, Haarlem, Nizozemska. [poster]
77. Mitchiner, J., Nussbaum, D.B., Scott, S. (2012). *The implications of bimodal biligual approaches for children with cochlear implants*. Visual Language and Visual Learning Science of Learning Center, Research Brief, No. 6. Washington, DC.
78. Most, T., Shina-August, E., Meilijson, S. (2010). Pragmatic abilities of children with hearing loss using cochlear implants or hearing aids compared to hearing children. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(4), 422-437.
79. Newport, E. L., & Meier, R. P. (1985). The acquisition of American Sign Language. U D. I. Slobin (Ur.), *The crosslinguistic study of language acquisition, Theoretical issues* (Vol. 2., str. 881-938). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
80. Nicholas, J.G.i Geers, A.E. (2007). Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in spoken language development of children with severe-profound hearing loss. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50(4), 1048-1062.

81. Nikolopoulos, T.P., Gibbin, K.P., Dyar, D. (2004). Predicting speech perception outcomes following cochlear implantation using Nottingham children's implant profile (NChIP). *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 68(2), 137-141.
82. Nussbaum, D.B., Scott, S., Simms, L.E. (2012). The "why" and "how" of an ASL/English bimodal bilingual program. *Odyssey*, 13, 175-186.
83. Paatsch, L.E., Toe, D.M. (2014). A comparison of pragmatic abilities of children who are deaf or hard of hearing and their hearing peers. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(1), 1-19.
84. Padden, C. i Ramsey, C. (2000), American Sign Language and reading ability in deaf children. U C. Chamberlain, J. Morford, R. Mayberry (Ur.) *Language acquisition by eye* (str. 165-189). Mahwah, NJ: Earlbaum.
85. Peterson, N.R., Pisoni, D.B., Miyamoto, R.T. (2010). Cochlear implants and spoken language processing abilities: Review and assessment of the literature. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 28(2), 237-250.
86. Petitto, L.A. i Marentette, P.F. (1991). Babbling in the manual mode: evidence for the ontogeny of language. *Science*, 251(5000), 1493-1496.
87. Petitto, L.A., Katerelos, M., Levy, B.G., Gauna, K., Tetreault, K., Ferraro, V. (2001). Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: Implications for the mechanisms underlying early bilingual language acquisition. *Journal of Child Language*, 28(2), 453-496.
88. Pittman, P., Benedict, B.S., Olson, S., Sass-Lehrer, M. (2016) Collaboration with Deaf and hard-of-hearing communities. U M.Sass-Lehrer (Ur.). *Professional Perspectives on Deafness: Evidence and Applications, Early Intervention for Deaf and Hard-of-Hearing Infants, Toddlers, and Their Families* (str. 135-169). New York: Oxford University Press.
89. Poulin-Dubois, D., Bialystok, E., Blaye, A., Polonia, A., Yott, J. (2012). Lexical access and vocabulary development in very young bilinguals. *International Journal of Bilingualism*, 17(1), 57-70.
90. Pressman, L.J., Pipp-Siegel, S., Yoshinaga-Itano, C., Kubicek, L., Emde, R.N. (1999). A comparison of the links between emotional availability and language gain in young children with and without hearing loss. *The Volta Review*, 100(5), 251-277.
91. Ramirez Inscoe, J., Odell, A., Archbold, S., Nikolopoulos, T. (2009). Expressive spoken language development in deaf children with cochlear implants who are beginning formal education. *Deafness and Education International*, 11(1), 39-55.

92. Sass-Lehrer, M., Porter, A., Wu, C.L. (2016) Families: Partnerships in Practice. U M.Sass-Lehrer (Ur.). *Professional Perspectives on Deafness: Evidence and Applications, Early Intervention for Deaf and Hard-of-Hearing Infants, Toddlers, and Their Families* (str. 65-103). New York: Oxford University Press.
93. Strong, M.A. i Prinz, P. (1997). A study of the relationship between American sign language and English literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(1), 37-46.
94. Sullivan, P.M. i Knutson, J.F. (2000). Maltreatment and disabilities: A population-based epidemiological study. *Child Abuse and Neglect*, 24(10), 1257- 1273.
95. Svirsky, M.A., Robbins, A.M., Kirk, K.I., Pisoni, D.B., Miyamoto, R.T. (2000). Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. *Psychological Science*, 11(2), 153-158.
96. Szagun, G. (2008) The younger the better? Variability in language development of young German speaking children with cochlear implants. U T. Marinis, A. Papangeli, V.Stojanovik, (Ur.) *Proceedings of the Child Language Seminar 2007 – 30th Anniversary* (str.183-194). Reading, UK: University of Reading Press.
97. Turner, O., Windfuhr, K., Kapur., N. (2007). Suicide in deaf population: a literature review. *Annals of General Psychiatry*, 6, 26.
98. Watkins, S., Pittman, P., & Walden, B. (1998). The deaf mentor experimental project for young children who are deaf. *American Annals of the Deaf*, 143(1), 29–34.
99. Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A.L., Coulter, D.K., Mehl, A.L. (1998). Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 102, 1161-1171.
100. Zakon o socijalnoj skrbi. Narodne novine 2011; 57: 3-53.