

Znanstvena utemeljenost uporabe potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji u djetinjstvu

Ergović, Valentina

Master's thesis / Diplomski rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:842019>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-08**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Znanstvena utemeljenost uporabe potpomognute komunikacije u ranoj
intervenciji u djetinjstvu

Valentina Ergović

Zagreb, rujan 2021.

Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Znanstvena utemeljenost uporabe potpomognute komunikacije u ranoj
intervenciji u djetinjstvu

Valentina Ergović

Mentorica: Izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Zagreb, rujan 2021.

Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Znanstvena utemeljenost uporabe potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji u djetinjstvu* i da sam njegova autorica.

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

Ime i prezime: Valentina Ergović

Mjesto i datum: Zagreb, rujan 2021.

Zahvala

Zahvaljujem mentorici izv. prof. dr. sc. Jasmini Ivšac Pavliša na stručnom savjetovanju i usmjeravanju prilikom pisanja ovog diplomskog rada.

Hvala mojoj obitelji i prijateljima za svu ljubav i podršku tijekom studiranja. Hvala što ste vjerovali u mene u trenucima kada ja nisam.

Najviše hvala mom bratu Marku, mojoj najvećoj motivaciji i inspiraciji.

Znanstvena utemeljenost uporabe potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji u djetinjstvu

Valentina Ergović

izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Odsjek za logopediju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Sažetak

Prema Američkoj udruzi za govor, jezik i sluh (ASHA) potpomognuta komunikacija predstavlja različite načine komuniciranja koji mogu nadomjestiti ili nadoknaditi narušene obrasce komunikacije u osoba s privremenim ili trajnim ograničenjima u ekspresivnoj komunikaciji (ASHA, 2021). Namijenjena je osobama sa složenim komunikacijskim potrebama s govornim i/ili jezičnim teškoćama uslijed razvojnih poremećaja. Nekada se smatralo kako djeca nisu dobri kandidati za implementaciju navedenih intervencija ukoliko nisu posjedovala određenu razinu kognitivnih sposobnosti (Wilkinson i Henning, 2007), a posebice se ograničavala implementacija u mlade djece potaknuto pogrešnim vjerovanjem o negativnim učincima na govor (Romski i Sevcik, 2005). Zahvaljujući rastućem broju empirijskih istraživanja o učinkovitosti potpomognute komunikacije, ASHA odbacuje prethodno gledište pri čemu dolazi do novog razumijevanja iste kao kontinuuma u rasponu od jednostavne komunikacije poput izmjene uloga pa sve do profinjenije uporabe simbola (Wilkinson i Henning, 2007). Dolazi i do promjene u potencijalnim kandidatima za istu pa se navedene intervencije počinju sve više implementirati u radu s djecom s razvojnim poremećajima u djetinjstvu. Danas se naglašava važnost implementacije potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji s obzirom na veliki potencijal za incidentalno učenje djece rane dobi kao i važnost djetetovih ranih iskustava s okolinom (Landa, 2018). Unatoč značajnim prednostima potpomognute komunikacije, često se podcjenjuje korist intervencija u radu s djecom sa razvojnim teškoćama, posebice uz pridružene intelektualne teškoće. Kliničari te ostali stručnjaci koji rade s djecom s razvojnim teškoćama obvezni su u svome kliničkome radu implementirati one intervencije za koje postoje znanstveni dokazi o njihovoj učinkovitosti. Zahvaljujući napornom radu stručnjaka u području potpomognute komunikacije, iste se smatraju znanstveno utemeljenima te kao takve primarne su u ranoj intervenciji. Unatoč svojoj učinkovitosti istraživanja govore o varijabilnostima u učincima među djecom sa složenim komunikacijskim potrebama. Cilj ovog diplomskog rada je dati pregled dosadašnjih spoznaja o mogućnosti implementacije potpomognute komunikacije u radu s djecom s razvojnim teškoćama u ranoj dobi (do pete godine) s naglaskom na znanstveno utemeljene intervencije. Navedene spoznaje mogu poslužiti kao smjernice stručnjacima za rad u kliničkoj praksi, ali i kao temelj za buduća istraživanja.

Ključne riječi: potpomognuta komunikacija, rana intervencija, znanstveno utemeljene intervencije, djeca s razvojnim poremećajima

The scientific basis for the use of augmentative and alternative communication in early childhood intervention

Valentina Ergović

izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Odsjek za logopediju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Summary

According to the American Speech-Language-Hearing Association (ASHA), augmentative and alternative communication represents various modes of communication that can compensate for impaired patterns of communication in individuals with temporary or permanent limitations in expressive communication (ASHA, 2021). It is intended for people with complex communication needs with speech and / or language difficulties due to developmental disorders. It was once thought that children were not good candidates for implementing these interventions if they did not possess a certain level of cognitive ability (Wilkinson and Henning, 2007), and especially there has been limited implementation in younger children driven by a misconception about negative speech effects (Ronski and Sevcik, 2005). Thanks to a growing body of empirical research on the effectiveness of assisted communication, ASHA rejects the previous view and comes to a new understanding of it as a continuum ranging from simple communication such as role change to more refined use of symbols (Wilkinson and Henning, 2007). There are also changes in potential candidates for the same, so these interventions are increasingly being implemented when working with children with developmental disorders in childhood. Today, the importance of implementing assisted communication in early intervention is emphasized given the great potential for incidental learning of young children as well as the importance of the child's early experiences with the environment (Landa, 2018). Despite the significant benefits of assisted communication, the benefit of interventions in working with children with developmental disabilities is often underestimated, especially with associated intellectual disabilities. Clinicians and other professionals who work with children with developmental disabilities are obliged to implement in their clinical work those interventions for which there is scientific evidence of their effectiveness. Thanks to the hard work of experts in the field of assisted communication, they are considered scientifically based and as such are primary in early intervention. Despite their effectiveness, research speaks of variability in performance among children with complex communication needs. The aim of this thesis is to provide an overview of current knowledge on the possibility of implementing assisted communication in working with children with developmental disabilities at an early age (up to five years) with an emphasis on scientifically based interventions. These findings can serve as guidelines for professionals to work in clinical practice, but also as a basis for future research.

Key words: augmentative and alternative communication, early intervention, scientifically based interventions, children with developmental disabilities

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 Povijesna perspektiva.....	2
1.2 Tradicionalna podjela potpomognute komunikacije.....	4
1.2.1. Simboli bez pomagala	4
1.2.2. Simboli s pomagalima.....	5
1.3 Korisnici potpomognute komunikacije	7
1.4. Rana intervencija.....	9
2. PROBLEMSKO PITANJE	11
2.1 Potpomognuta komunikacija u kontekstu rane intervencije	12
2.1.1 Uloga potpomognute komunikacije u jezično – govornom razvoju djece.....	13
2.1.2 Koja razvojna područja potičemo potpomognutom komunikacijom?	14
2.1.3 Vrijeme započinjanja implementacije potpomognute komunikacije	14
2.1.4 Uloga obitelji.....	15
2.2. Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama	16
2.3 Praksa utemeljena na dokazima	17
2.4 Znanstvena utemeljenost intervencija	21
2.4.1 Istraživanje Nacionalnog centra za autizam.....	21
2.4.2 Praksa utemeljena na dokazima za djecu, mlade i mlade odrasle osobe s autizmom.....	24
2.4.3 Mape s dokazima.....	27
3. PREGLED DOSADAŠNJIH SPOZNAJA	28
3.1 Komunikacijski sustav razmjene slika (PECS).....	30
3.2 Visokotehnološki uređaji.....	33
3.3 Simboli bez pomagala (manualni znakovi i znakovni jezik)	36
3. 4 Intervencije putem priča.....	37
4. ZAKLJUČAK	38
5. LITERATURA.....	41

1. UVOD

Potpomognuta komunikacija (eng. *augmentative and alternative communication*) obuhvaća različite načine komunikacije koji mogu nadomjestiti ili nadoknaditi narušene obrasce komunikacije osoba sa trajnim ili privremenim ograničenjima u ekspresivnoj komunikaciji (American Speech – Language – Hearing Association, 2021; u daljnjem tekstu ASHA). Intervencije u okviru potpomognute komunikacije namijenjene su osobama sa složenim komunikacijskim potrebama koje zbog različitih teškoća imaju ograničenja, kako u ekspresivnom tako i u receptivnom jeziku.

Područje potpomognute komunikacije posljednjih nekoliko desetljeća doživljava brojne promjene, počevši od samog stajališta stručnjaka i roditelja o implementaciji ovih strategija kao i unutar samih intervencija te preduvjetima za njihovo korištenje. Navedene, te brojne druge promjene potaknute su rastućim brojem empirijskih istraživanja o učinkovitosti intervencija potpomognute komunikacije kojima se opovrgavaju brojni mitovi te zablude koje su dugi niz godina imale negativan učinak na njihovo korištenje. Zahvaljujući istima, ove intervencije postaju široko dostupne te pristupačne većem broju osoba sa složenim komunikacijskim potrebama, a posebice se naglašava njihova uloga u području rane intervencije u djece s razvojnim poremećajima.

Unutar skupine osoba sa složenim komunikacijskim potrebama posebno mjesto zauzimaju djeca, posebice novorođenčad i hodončad, budući da istraživanja u okviru potpomognute komunikacije govore u prilog značajnom napretku te pozitivnim učincima implementacijom navedenih strategija u ranoj intervenciji. Komunikacija ima temeljnu ulogu u djetetovom razvoju tijekom ranog djetinjstva. Ukoliko se djeca u tom periodu susretnu s privremenim ili trajnim teškoćama u učenju komunikacije putem govora, nailaze na brojne izazove jer ne mogu izraziti svoje osnovne potrebe, želje, namjere, znanja te emocije osobama iz svoga okruženja (Romski, Sevcik, Barton – Hulsey i Whitmore, 2015). Takva djeca, kao i njihove obitelji, trebaju podršku razvoju jezika i komunikacije u vidu potpomognute komunikacije od najranije dobi.

U ovome radu dan je pregled dosadašnjih spoznaja o učinkovitosti intervencija u okviru potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji u djece sa složenim komunikacijskim potrebama. Osim toga, istaknut će se one intervencije čija je učinkovitost znanstveno utemeljena kao i mogućnosti njihove implementacije u kliničkome radu i praksi.

1.1 Povijesna perspektiva

Potpomognuta komunikacija prvi put se spominje 50 -ih i 60 -ih godina 20. stoljeća u kontekstu komunikacije osoba sa značajnim teškoćama zbog kojih nisu razvile govor (Hourcade, Pillote i Parette, 2004). Od tada pa sve do danas došlo je do dramatičnih promjena u zakonima, procjeni, intervenciji te obiteljskoj ulozi u istim intervencijama. Zahvaljujući naporu stručnjaka unutar ovoga područja kao i brojnim empirijskim dokazima o učinkovitosti ovih intervencija, područje potpomognute komunikacije danas doživljava svoj vrhunac s obzirom na svoju znanstvenu utemeljenost čime se naglašava njena primarna uloga u ranoj intervenciji.

U posljednjih nekoliko desetljeća područje potpomognute komunikacije doživjelo je ogromne promjene, posebice u demografiji populacije koja ju koristi, opsegu komunikacijskih potreba u dostupnim sustavima te u stajalištu o preduvjetima za njeno korištenje (Light i McNaughton, 2012). Prema Hourcade i sur. (2004) iste promjene mogu se promatrati kroz četiri vremenska razdoblja opisana u nastavku ovoga rada: početak (1950. – 1970.), pojava (1971. – 1980.), ekspanzija (1981. – 1990.) te suvremeno razdoblje (1991. – danas).

50- ih i 60-ih godina 20. stoljeća u Americi dolazi do napretka u vidu osvještavanja opće javnosti o intelektualnim teškoćama što dovodi do povećanja habilitacije osoba sa značajnim teškoćama (Hourcade i sur., 2004) Kriteriji za potencijalne korisnike potpomognute komunikacije odnosili su se na postojanje određene razine kognitivnih sposobnosti kao preduvjeta za implementaciju intervencija. U tim prvim intervencijama, još uvijek nije shvaćena važnost razlikovanja jezika i govora, zbog čega se na razvoj djece s intelektualnim teškoćama gledalo u okviru postizanja istih razvojnih miljojaka kao i u uredne djece, ali značajno sporije. Upravo stoga, većina intervencija u ovom periodu se usredotočila na razvoj govora. Potpomognuta komunikacija u okviru intervencija unutar ovoga razdoblja odnosila se na simbole bez pomagala poput prirodnih gesta i znakovnog jezika, s ciljem poticanja govora (Hourcade i sur., 2004). Unutar ovoga ranog razdoblja, zanemaruje se uloga obitelji u cjelokupnom procesu te je ona pasivna.

U razdoblju nakon 70 – ih te tijekom 80 – ih godina 20. stoljeća dolazi do pojave potpomognute komunikacije. To je prije svega potaknuto 1975. godine pojavom Akta o obrazovanju djece s teškoćama (Education for All Handicapped Children Act), kojim se sve škole obvezuju na pružanje posebnih obrazovnih usluga učenicima s teškoćama (Hourcade i sur., 2004). Tijekom ovog perioda, terapeuti su uglavnom bili suzdržani u pružanju usluga potpomognute komunikacije ukoliko su vjerovali da osobe imaju potencijal za razvoj govora.

Posljedično tomu, iste osobe bivaju zakinute u komuniciranju svojih potreba tijekom kritičnog perioda u usvajanju jezika. U ovome periodu prevladava Model kandidata (eng. Candidacy Model) kojim se određivalo je li osoba prikladan kandidat za potpomognutu komunikaciju te kada započeti s njenim korištenjem (Hourcade i sur., 2004). Nadalje, u istom periodu prevladava kognitivni model prema kojemu osobe moraju postići određenu razinu kognitivnih sposobnosti (Hourcade i sur., 2004). Posljedično tomu, mnoge osobe sa ozbiljnim i značajnim kognitivnim deficitima bivaju lišene usluga terapije. Istraživači unutar istoga razdoblja shvaćaju važnost pragmatičke funkcije jezika kao poveznice između komunikacijskog ponašanja i socijalnog konteksta. Ovaj značajan preokret dovodi do prepoznavanja pozitivnog učinka potpomognute komunikacije na razvoj govora. U okviru potpomognute komunikacije najviše se i dalje koriste simboli bez pomagala, ali dolazi do pojave simbola s pomagalima, iako s još uvijek prisutnim teškoćama u primjeni istih (Hourcade i sur., 2004).

U razdoblju ekspanzije potpomognute komunikacije doneseni su zakoni prema kojima se osobama s teškoćama treba osigurati pristup tehnologiji u okviru potpomognute komunikacije, čime se proširuje pristup različitim uređajima. Prema Modelu komunikacijskih potreba (Communication Needs Model), cilj je identificirati komunikacijske potrebe korisnika te stupanj do kojega se one mogu zadovoljiti (Hourcade i sur., 2004). Unatoč manjoj restriktivnosti u odnosu na prethodni, ovaj model i dalje zanemaruje komunikacijske potrebe osoba sa značajnim teškoćama. Što se tiče intervencije, ona u ovom periodu doživljava procvat u skladu s napretkom u području tehnologije. Unatoč tomu i dalje prevladavaju simboli bez pomagala kao nadopuna visokotehnološkim uređajima (Hourcade i sur., 2004). Naglašava se važnost funkcionalne komunikacije, pri čemu se odabrani sustav podrške implementira u korisnikovu rutinu. Isto tako, intervencije u području jezika usredotočuju se na funkcionalne komunikacijske vještine te se odvijaju u korisnikovu prirodnom okruženju. Naglašava se uloga obitelji u cjelokupnom procesu, ali se ona uglavnom odnosi na pružanje informacija roditeljima tijekom istoga, kao i emocionalne podrške (Hourcade i sur., 2004).

1971. godine dolazi do reautorizacije prethodnog akta te njegovog preimenovanja u Akt o obrazovanju osoba s invaliditetom (eng. Individuals with Disabilities Education Act; u daljnjem tekstu IDEA) kojim se izmjenjuju zakoni o pružanju usluga potpomognute komunikacije (Hourcade i sur., 2004). Izmjene se odnose na osiguravanje individualne procjene potreba za potpomognutom komunikacijom kao i njihova implementacija unutar individualiziranog programa obrazovanja za svakog učenika. U skladu s istim, prevladava

Model snage prema kojemu sve osobe sa značajnim teškoćama mogu postići napredak u komunikacijskim sposobnostima (Hourcade i sur., 2004). U okviru intervencije dolazi do odbacivanja kriterija za potencijalne korisnike potpomognute komunikacije u vidu određenih preduvjeta za istu, čime ona postaje dostupna svim osobama s teškoćama bez obzira na njihov stupanj. Na temelju spomenutih promjena dolazi do uvrštavanja usluga asistivne tehnologije na popis usluga rane intervencije za dojenčad i hodončad (Wilcox, Campbell i Moore, 2006a) čime se osigurava dostupnost istih usluga u ranoj intervenciji. Došlo je do promjena u samom pogledu na komunikaciju, odnosno u prepoznavanju da ona nije izdvojena aktivnost već osnovna potreba pojedinca integrirana u svaki aspekt njegova života (Light i McNaughton, 2012). Danas, naglasak se stavlja na uključivanje pojedinca u društvo te samim time dolazi do proširenja opsega komunikacijskih potreba koje trebaju biti poticane u tu svrhu, a to su: informacijski transfer, razvoj socijalne blizine te zadovoljavanje društvenih potreba (Light i McNaughton, 2012). Intervencije potpomognute komunikacije se implementiraju unutar djetetovog svakodnevnog okruženja s ciljem generalizacije naučenih vještina. Na ovaj način, osobe sa značajnim teškoćama postižu odgovarajuće i funkcionalne komunikacijske vještine pri čemu se naglašava uloga obitelji u cjelokupnom procesu.

1.2 Tradicionalna podjela potpomognute komunikacije

Tradicionalna podjela potpomognute komunikacije je na simbole bez pomagala (eng. *unaided symbols*) i simbole s pomagalima (eng. *aided symbols*) (ASHA, 2021).

1.2.1. Simboli bez pomagala

Tehnike potpomognute komunikacije bez pomagala ili netehnološka komunikacijska sredstva su ona za čije korištenje nije potreban vanjski uređaj, već se korisnici služe vlastitim tijelom (Wilkinson i Henning, 2007). Komunikacijska sredstva koja pripadaju ovoj kategoriji su: geste, manualni znakovi, znakovni jezik, facijalna ekspresija te predsimboličke vokalizacije (Wilkinson i Henning, 2007). U pravilu, radi se o neverbalnim načinima komunikacije koje kod djece sa složenim komunikacijskim potrebama imaju komunikacijsku funkciju.

Geste u svojoj osnovi obuhvaćaju širok spektar ekspresivnih radnji koje korisnik čini tijelom, a tu pripada: facijalna ekspresija, kontakt očima te držanje tijela (Millar i Scott, 1998). Unatoč svojoj jednostavnosti primjene te intuitivnom značenju za veći broj osoba,

primjena ovih sredstava ograničena je na „ovdje i sada“ zbog čega osobe sa složenim komunikacijskim potrebama gestama ne mogu prenijeti ideje ili se referirati na osobe, predmete i događaje koji nisu vezani uz trenutačni kontekst (Millar i Scott, 1998).

Znakovni jezik kao oblik potpomognute komunikacije najčešće se implementira u radu s osobama s oštećenjem sluha, ali kao takav je rijedak u osoba sa složenim komunikacijskim potrebama iz nekoliko razloga (Millar i Scott, 1998) - знаковni jezik najčešće nije jezik okoline pojedinca čija je primjena u komunikaciji ograničena samo s osobama koje ga razumiju te koriste; osim toga, osobe sa složenim komunikacijskim potrebama najčešće imaju motoričke, senzoričke te kognitivne deficite što značajno utječe na pravilno oblikovanje znakova. S druge strane, manualni znakovi se najčešće primjenjuju kao potpora govoru u kontekstu multimodalne komunikacije, odnosno u kombinaciji s drugim oblicima potpomognute komunikacije kao učinkovito sredstvo u poticanju ekspresivnog vokabulara pojedinca (Iacono, Mirenda i Beukelman, 2009).

Opisane tehnike zahtijevaju određenu razinu motoričkih vještina te su prikladne za djecu s urednom finom motorikom radi manipulacije simbola rukama (Romski i Sevcik, 2005). Prednosti simbola bez pomagala je prenosivost, brzina prijenosa poruke te neograničenost poruka koje se mogu prenijeti (Wilkinson i Henning, 2007). Unatoč tomu, postoje i određeni nedostaci. Manualni znakovi zahtijevaju urednu finu motoriku te stoga nisu prikladni za svu djecu te gotovo svi oblici simbola bez pomagala nisu prikladni unutar različitih komunikacijskih konteksta sa različitim komunikacijskim partnerima budući da nisu svi upoznati sa značenjem gesta te znakovnim jezikom (Wilkinson i Henning, 2007).

1.2.2. Simboli s pomagalima

S druge strane, simboli s pomagalima zahtijevaju prisutnost vanjskog fizičkog uređaja koji se koristi u komunikacijske svrhe (Wilkinson i Henning, 2007). Navedena pomagala mogu se podijeliti na niskotehnološka i visokotehnološka komunikacijska sredstva. Niskotehnološka komunikacijska sredstva zahtijevaju vrlo malo ili nimalo tehnologije, ali je potrebno vanjsko pomoćno sredstvo neke vrste. Pod niskotehnološkim sredstvima podrazumijevaju se sljedeći: komunikacijske ploče, komunikacijske knjige ili komunikacijski programi poput Komunikacijskog sustava razmjene slika (eng. *Picture Exchange Communication Program*; u daljnjem tekstu PECS) (Wilkinson i Henning, 2007). Korištenje navedenih sredstava zahtijeva visoku uključenost komunikacijskog partnera budući da ne postoji zvučni izlaz, stoga partneri

moraju izgovarati riječi i fraze koje dijete odabere. Osim toga, komunikacijski partner modelira svoj prirodni govor pokazujući na simbole što značajno doprinosi djetetovom razumijevanju, stoga je jedna od najvažnijih prednosti niskotehnoloških sredstava poticanje jezične proizvodnje, ali i razumijevanja (Wilkinson i Henning, 2007). S druge strane, prisutni su i određeni nedostaci. Komunikacijske ploče i knjige sadržavaju vizualne simbole koje je potrebno osmisliti, printati, plastificirati te naposljetku organizirati što zahtijeva puno vremena (Wilkinson i Henning, 2007). Osim toga, simboli se mogu zagubiti ili zamijeniti što također otežava njihovu dostupnost.

Visokotehnološka komunikacijska sredstva podrazumijevaju primjenu složene računalne i elektroničke opreme (Ivšac Pavliša i Jurjak, 2021). Doživjela su široku primjenu i u području komunikacije sukladno značajnom napretku tehnologije u posljednjem desetljeću - povećani su kapaciteti memorije za pohranu simbola te je došlo do olakšanog prijenosa datoteka uz pomoć USB uređaja (Wilkinson i Henning, 2007). U ovu kategoriju komunikacijskih sredstava mogu se uvrstiti sljedeći: sustavi kojima se upravlja pogledom, uređaji s glasovnim izlazom (električni komunikatori), prijenosna i osobna računala, tableti, pametni telefoni te ostali oblici infomacijsko – komunikacijske tehnologije (Millar i Scott, 1998).

Uređaji za glasovni izlaz imaju više mogućnosti glasovnog izlaza – digitalizirani te sintetizirani govor (Schlosser i Koul, 2015; Wilkinson i Henning, 2007). Digitalizirani govor je govor koji se konvertira u digitalni format te potom rekonvertira kao govorni output pri čemu zvuči kao nasnimljen govor (Wilkinson i Henning, 2007). Bliži je prirodnom govoru, ali je ograničen set pohranjenih poruka za komunikaciju (Schlosser i Koul, 2015). Sintetizirani govor je kompjuterski generiran govor s različitim akustičkim i fonetičkim algoritmom (Wilkinson i Henning, 2007). Sintetizirani govor nema ograničenja u pohrani budući da trenutno pretvara tekst u govor čime se omogućava komunikacija unutar različitih komunikacijskih konteksta (Schlosser i Koul, 2015). Unatoč tomu, teže ga je razumjeti, posebice djeci, budući da se značajno razlikuje od prirodnog govora. Upravo stoga, digitalizirani govor je primjenjiviji u radu s djecom do pete godine (Wilkinson i Henning, 2007). Unatoč prednostima, primjena ovih uređaja zahtijeva određene troškove, a postoji opasnost od oštećenja te većih posljedica istog budući da je potrebno čekati određeni period dok uređaj ne bude u funkciji.

U kontekstu prethodno opisane kategorije simbola s pomagalima važno je istaknuti dvije ključne značajke iste, a koje značajno utječu na odabir odgovarajućeg sredstva za pojedinog korisnika, a to su način odabira simbola te njihov prikaz.

Pristup simbolima može biti putem izravne selekcije ili skeniranjem (Romski i Sevcik, 2005). Izravna selekcija simbola vrši se pokazivanjem na simbol prstom, rukom, glavom ili očima. Tehnikom skeniranja djetetu se simboli prezentiraju redom jedan po jedan, a dijete samo signalizira odgovor na željeni simbol. Ovakav način odabira izrazito je spor, posebice kod korisnika s velikim rječnikom (Wilkinson i Henning, 2007). Osim brzine, problem je s pažnjom i kognitivnim zahtjevima budući da za svaki simbol korisnik mora dati povratni odgovor. S obzirom na ograničenja skeniranja, izravni odabir simbola je najčešće korištena metoda, osim u situacijama kada zbog motoričkih nedostataka korisnik ne može izravno odabrati simbol (Wilkinson i Henning, 2007).

Simboli mogu biti prikazani na dva načina: statički i dinamički (Wilkinson i Henning, 2007). Statički prikazani simboli sastavljaju se i održavaju u vanjskoj lokaciji, poput knjige ili ploče, a simbolima se pristupa listanjem stranica ili pronalaženjem odgovarajuće ploče, pri čemu je važna uloga komunikacijskom partnera. Statički prikaz se također koristi kao dio jednostavnih komunikacijskih pomagala za izlaz glasa. Prednosti ovih uređaja je jednostavnost snimanja, prirodan glas, jednostavnost modeliranja od strane komunikacijskog partnera te pristupačnost (Wilkinson i Henning, 2007). S druge strane, simboli nisu elektronski pohranjeni, moraju se printati, rezati i slagati za što je potrebna pomoć druge osobe te je ograničen broj simbola koji su dostupni istovremeno. Druga vrsta prikaza simbola je dinamički. Sastoji se od komunikacijskog softvera kojim upravlja računalo. Simboli su organizirani na elektronskim stranicama, a svaki simbol može biti programiran za različite funkcije: riječi, fraze, rečenice (Wilkinson i Henning, 2007). Dinamički prikaz simbola može se koristiti poput statičkog, ali su korisnici neovisniji o komunikacijom partneru prilikom upravljanja. Osim toga, simboli su pohranjeni unutar računala te nema straha od gubljenja. Ovakav način pohrane omogućava veći kapacitet simbola te veći rječnik. Moguće je unaprijed programirati riječi, fraze ili rečenice pri čemu se korisnik može usredotočiti na druge aspekte komunikacije poput iniciranja ili facijalne ekspresije (Wilkinson i Henning, 2007). Nedostatci ovakvog prikaza su visoki troškovi te zahtijevaju određenu kognitivnu kompetenciju (Wilkinson i Henning, 2007).

1.3 Korisnici potpomognute komunikacije

Nekoliko desetljeća unazad, osobe sa složenim komunikacijskim potrebama bile su izolirane iz društva te živjele u posebnim ustanovama (Hourcade i sur., 2004). Intervencije

potpomognute komunikacije smatrale su se zadnjom opcijom, u slučaju kada se nijedan od tradicionalnih pristupa nije pokazao učinkovitim te se smatralo da osobe moraju posjedovati određene preduvjete kako bi se razmatrali kao potencijalni kandidati (Light i McNaughton, 2012). Kroz povijest je došlo do značajnih promjena u području potpomognute komunikacije, posebice u demografiji populacije kojoj je namijenjena. Intervencije u okviru potpomognute komunikacije u svojim počecima se spominju u kontekstu rada s djecom koja imaju motorička odstupanja poput cerebralne paralize pri čemu je pokazana njihova učinkovitost (Romski i sur., 2015). Pregledom literature, istraživači navode utjecaj dva isključujuća kriterija koja su uvelike određivala potencijalne korisnike, a to su kriterij kognitivnog razvoja te kronološke dobi.

Naime, nekada se smatralo kako djeca nisu dobri kandidati za implementaciju potpomognute komunikacije ukoliko nisu posjedovala određenu razinu kognitivnih sposobnosti (Wilkinson i Henning, 2007). Ovaj kriterij proteže se kroz nekoliko desetljeća u različitim varijantama kao posljedica debate o međuodnosu jezika i kognicije. Nadalje, kriterij kronološke dobi često se uzimao kao onaj koji je ograničavao mlađu djecu u korištenju ovih intervencija, najčešće potaknut strahom roditelja i stručnjaka od negativnog utjecaja ovih tehnika na prirodnu pojavu govora (Romski i Sevcik, 2005).

Posljednjih nekoliko desetljeća došlo je do povećanja broja osoba za koje se razmatra implementacija intervencija potpomognute komunikacije. Prije svega, to je potaknuto napretkom u nekoliko područja znanstvenog te kliničkog rada uključujući dijagnostiku te intervenciju (Light i McNaughton, 2012). Posljednjih godina došlo je do značajnog povećanja prevalencije određenih razvojnih poremećaja poput poremećaja iz spektra autizma (u daljnjem tekstu PSA) budući da se dijagnoza daje u što ranijoj dobi sa sve većom pouzdanošću zahvaljujući dostupnim mjernim instrumentima (Landa, 2018). Osim toga, napretkom u medicini došlo je do povećanja životnog vijeka opće populacije, samim time osoba sa složenim komunikacijskim potrebama te se ona implementira u radu s osobama starije životne dobi sukladno senzoričkim, motoričkim, kognitivnim te jezičnim oštećenjima (Light i McNaughton, 2012).

Naposljetku, došlo je do promjena u osviještenosti i prihvaćenosti navedenih intervencija od strane stručnjaka kao i obitelji korisnika istih. S obzirom na prethodni otpor od implementacije ovih tehnika, mnogi pojedinci bili su lišeni mogućnosti ove intervencije te se ona razmatrala prvenstveno u osoba sa težim motoričkim oštećenjima bez mogućnosti oporavka govora (Light i McNaughton, 2012). Zahvaljujući rastućem broju dokaza o

učinkovitosti ovih intervencija, došlo je do odbacivanja preduvjeta u vidu kognicije te kronološke dobi budući da je pokazan klinički značajan napredak implementacije ovih intervencija kod novorođenčadi i hodončadi. Posljedično tomu, intervencije u okviru potpomognute komunikacije postaju široko dostupne i pristupačne svim osobama koje se tijekom života susretnu s komunikacijskim teškoćama ili nemogućnošću komunikacije na uobičajen način (Light i McNaughton, 2012), a u literaturi ih pronalazimo pod nazivom „osobe sa složenim komunikacijskim potrebama“.

U literaturi se najčešće navode dvije skupine osoba sa složenim komunikacijskim potrebama: 1) djeca s razvojnim teškoćama (poremećaj iz spektra autizma, cerebralna paraliza, intelektualne teškoće, višestruke teškoće, genetski sindromi poput Downovog sindroma) te 2) osobe sa stečenim poremećajima uslijed traumatskog oštećenja mozga, moždanog udara te degenerativnih bolesti (Ivšac Pavliša i Jurjak, 2021).

U ovome diplomskom radu naglasak će biti stavljen na skupinu djece sa složenim komunikacijskim potrebama uslijed prisutnosti nekog tipa kongenitalnih teškoća uz pridruženo opće razvojno zaostajanje.

1.4. Rana intervencija

Prema ASHA-i, rana intervencija uključuje postupke pružanja usluga i podrške dojenčadi, hodončadi i njihovim obiteljima kada dijete ima razvojne teškoće ili postoji rizik za iste, što značajno utječe na uobičajen razvoj i učenje (ASHA, 2021). Primarni cilj je smanjiti utjecaj prisutnih teškoća ili zaostajanja pružajući odgovarajuću podršku unutar pet razvojnih područja: kognitivni razvoj, komunikacijski razvoj, fizički razvoj (uključujući sluh i vid), socio – emocionalni razvoj te adaptivni (ASHA, 2021). Pristup ovim uslugama što je prije moguće maksimalno povećava djetetovu uključenost i sudjelovanje u društvu, a samim time smanjuje se stres u obitelji. Ove usluge mogu uključivati identifikaciju i procjenu teškoća, ali i intervenciju usmjerenu određenim razvojnim područjima poput jezika i komunikacije. Proces rane intervencije uključuje sljedeće sastavnice (Bohaček, 2021): probir i upućivanje, praćenje i nadzor, mjesto pristupa, interdisciplinarna procjena, pravo na uslugu, procjena stresora, razvoj i primjena sveobuhvatnog plana podrške, praćenje i evaluacija ishoda te planiranje tranzicije iz stručne podrške u inkluzivnu sredinu.

Već spomenuti Akt o obrazovanju osoba s invaliditetom donosi promjene u pogledu rane intervencije za mlađu djecu, a koje su sadržane i opisane u Programu za dojenčad i hodončad

sa teškoćama (dio C). Navedeni program namijenjen je državama u svrhu potpore vođenju sveobuhvatnog programa rane intervencije namijenjenog djeci u starosti od dvije godine, kao i njihovim obiteljima (IDEA, 2004). U središtu programa nalaze se potrebe djece i njihovih obitelji, a one se osiguravaju kroz četiri ključne stavke: odgovornost, dostupnost usluga te pružatelja usluga, troškove financiranja te osiguravanje multidisciplinarnog pristupa (IDEA, 2004). Cilj ovoga je identificirati teškoće djeteta te omogućiti dostupnost usluga rane intervencije od rođenja do 3. godine života (IDEA, 2004). Iste usluge opisane su u Planu za individualiziranu obiteljsku uslugu (eng. *Individualized Family Service Plan* (IFSP)), a koji je namijenjen multidisciplinarnom timu stručnjaka u procjeni, planiranju i vođenju dojenčadi i hodončadi kroz program rane intervencije, ali i izlaženju iz istoga (Pierce, 2018). Osim opisanoga programa, usluge rane intervencije dostupne su unutar različitih ustanova poput bolnica, klinika za dječju rehabilitaciju, jedinica za intenzivnu njegu novorođenčadi kao i unutar privatne prakse, a troškovi se pokrivaju od strane obitelji ili putem osiguranja (ASHA, 2021). Unutar skupine kvalificiranog osoblja posebno mjesto zauzimaju logopedi kao jedni od pružatelja usluga rane intervencije za dojenčad i hodončad. Iako usluge logopeda nisu propisane Aktom, iste su propisane od strane ASHA-e, a najnoviji podaci u SAD-u govore u prilog rastućoj potrebi za uslugama logopeda uslijed povećanja incidencije jezično – govornih poremećaja u ranoj dobi (Pierce, 2018).

Posljednjih godina dolazi do značajne promjena koncepta rane intervencije u čijem je središtu djetetov razvoj pod utjecajem socijalne interakcije (european-agency.org/, 2005). Naglasak se stavlja na dijete u njegovom prirodnom okruženju, a uz potrebe djeteta, program rane intervencije usmjerava se i na potrebe obitelji. Analizom trenutne situacije u Europi, Europska agencija za razvoj potreba posebnog obrazovanja 2005. godine donosi preporuke u kojima između ostaloga naglašava potrebu za dostupnosti usluga rane intervencije djeci te njihovim obiteljima posebno naglašavajući holistički pristup kojim se zagovara rad multidisciplinarnoga tima stručnjaka koji surađuje s roditeljima ostvarujući partnerski odnos.

U skladu sa suvremenim pristupima u ranoj intervenciji, došlo je do promjena u ciljevima programa pri čemu se naglasak stavlja na ostvarivanje funkcionalnih ishoda za dijete u njegovoj prirodnoj okolini (Bohaček, 2021). Samim time, naglašava se uloga roditelja u cjelokupnome procesu rane intervencije kao onih koji u suradnji sa stručnjacima predlažu ciljeve, intervencije te strategije čime oni postaju ravnopravni partneri u postupku intervencije (Bohaček, 2021).

2. PROBLEMSKO PITANJE

Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama u ranoj dobi suočavaju se s mnogim preprekama u izražavanju osnovnih potreba i želja, budući da uslijed privremenih ili trajnih teškoća ne uče komunikaciju putem govora na konvencionalan način. Međusobno se razlikuju u svojim komunikacijskim obrascima. Neka djeca razviju funkcionalni govor vrlo rano u djetinjstvu, dok druga trebaju podršku tijekom cijeloga života zbog nemogućnosti govorne proizvodnje. Unatoč tomu, sva djeca na ovome spektru teškoća trebaju podršku u vidu potpomognute komunikacije, posebice u ranome razvoju kada ona potiče i osnažuje prirodnu pojavu govora. Ukoliko djeci nisu dostupne mogućnosti komuniciranja svojih potreba i želja, posljedično dolazi do pojave nepoželjnih te socijalno neprihvatljivih oblika ponašanja okarakteriziranih agresijom i destruktivnošću (Rovski i Sevcik, 2005).

Iako ASHA naglašava važnost dostupnosti i pristupačnosti oblika potpomognute komunikacije u osoba svih dobnih skupina s različitim razinama ekspresivnih teškoća, u praksi je još uvijek prisutan utjecaj zabluda o njenim implementacijama što navodi stručnjake na zaključak o nedovoljnoj spremnosti djeteta za isto (Cress i Marvin, 2003). Osim toga, unatoč mnoštvu empirijskih dokaza iz istraživanja o učinkovitosti ovih metoda u ranoj intervenciji, mnogi stručnjaci i roditelji i dalje pokazuju svojevrstan otpor u njihovoj implementaciji. Odglašujući započinjanje intervencije u najranijoj dobi, djeca sa složenim komunikacijskim potrebama gube dragocjeno vrijeme čime se prisutne teškoće prolongiraju u kasniju dob.

Pristupom odgovarajućim sredstvima u okviru potpomognute komunikacije te ranim znanstveno utemeljenim intervencijama, mlađa djeca sa složenim komunikacijskim potrebama će dobiti mogućnost za maksimalno iskorištavanje svojih potencijala u svrhu funkcionalne komunikacije, jezičnog razvoja te pismenosti. U nastavku ovoga rada naglasak će biti stavljen na pregled dosadašnjih spoznaja o primjeni znanstveno utemeljenih intervencija potpomognute komunikacije u radu s djecom sa složenim komunikacijskim potrebama. Prije izdvajanja najučinkovitijih intervencija, važno je naglasiti važnost implementacije istih u ranoj intervenciji kao i obilježja skupine djece sa složenim komunikacijskim potrebama kojima je namijenjena.

2.1 Potpomognuta komunikacija u kontekstu rane intervencije

Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama rizična su skupina za razvoj teškoća u različitim razvojnim područjima budući da prisutne teškoće ometaju njihovu sposobnost incidentalnog učenja te stjecanja iskustva u najranijoj dobi. U prvim godinama života u djece s razvojnim odstupanjima, roditelji i stručnjaci prioritet daju intervencijama u poticanju motorike te kognitivnog razvoja pri čemu se zanemaruju djetetove komunikacijske potrebe (Cress i Marvin, 2003). Posljedično tomu, mnoga djeca ulaze u sustave obrazovanja s nedovoljno razvijenim i ograničenim obrascima komunikacije. Takva djeca, kao i njihove obitelji, trebaju podršku razvoju jezika i komunikacije u vidu potpomognute komunikacije od najranije dobi.

Neuroznanost pruža uvjerljive dokaze koji ukazuju na potrebu implementacije strategija za poboljšanje iskustava u djece s razvojnim poremećajima u ranoj dobi (Landa, 2018). Naime, svrha rane intervencije je djelovanje na neuroplastičnost mozga, odnosno karakteristiku mozga u djece rane dobi o povezivanju i stvaranju novih neuronskih mreža uslijed iskustvenog učenja (Landa, 2018). U ranim procesima učenja najvažniju ulogu imaju djetetova rana iskustva s okolinom, a ne pasivne interakcije. Upravo stoga, važno je započeti s intervencijom što ranije, budući da su prve tri godine života optimalno razdoblje za brzo i učinkovito učenje, a ukoliko se propusti poticanje unutar istih djeca sa složenim komunikacijskim potrebama bivaju u ogromnom zaostatku. Intervencija potpomognutom komunikacijom smanjuje taj zaostatak u djece, povećava se broj prilika za učenje te se djeci, ali i njihovim obiteljima pruža adekvatna podrška (Drager, Light i McNaughton, 2010). Primarna uloga potpomognute komunikacije u ranoj dobi je u pružanju alternativnog načina komunikacije tijekom razvoja govora (Romski i sur., 2015). Osim toga, ima i nadomjesnu ulogu jer potpomaže razumljivosti govora i vokalizacija kao i razumijevanju govornog inputa u slučaju ograničenih receptivnih sposobnosti čime se smanjuje vjerojatnost pojave nepoželjnih oblika ponašanja (Romski i sur., 2015).

U okviru povijesne perspektive na korištenje potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji, najraniji članci govore o njenim pozitivnim učincima u djece s motoričkim poremećajima, odnosno cerebralnom paralizom (Romski i sur., 2015). Na primjenu potpomognute komunikacije u radu s djecom s razvojnim odstupanjima se gledalo kao na posljednju slamku spasa, onda kada su primijenjene sve vrste govornih i jezičnih terapija pri čemu nije došlo do napretka (Romski i sur., 2015). Pregledom 143 članka koji su zadovoljili kriterije prisutnosti potpomognute komunikacije te njene primjene u ranoj intervenciji,

Romski i sur. (2015) govore o značajnom napretku u razumijevanju istoga. Naglašava se njen pozitivan učinak na razvoj komunikacije, jezika i govora. Rezultati istraživanja govore u prilog značajnog napretka u jezičnom i komunikacijskom razvoju djece primjenom postupaka potpomognute komunikacije. Osim toga, istraživanja su pokazala da potpomognuta komunikacija, implementirana od najranije dobi, ne ometa djetetov razvoj govora, već suprotno – doprinosi njegovoj razumljivosti.

Unatoč brojnim dokazima o učinkovitosti potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji, još uvijek se uočava prisutnost pogrešnih vjerovanja o istoj. To se negativno odražava na njenu implementaciju kao i korištenje u praksi zbog čega mnoga djeca s razvojnim teškoćama mogu biti isključena kao kandidati za primjenu potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji (Romski i Sevcik, 2005). U nastavku su izdvojene najčešće dvojbe u vidu implementacije potpomognute komunikacije od strane stručnjaka i roditelja, a koje se protežu pregledom literature uzrokujući posustajanje u njihovoj primjeni.

2.1.1 Uloga potpomognute komunikacije u jezično – govornom razvoju djece

Roditelji i poneki stručnjaci strahuju da će korištenje ovih strategija rano u praksi omesti razvoj djetetovog prirodnog govora budući da se će dijete primarno oslanjati na ovaj novi oblik komunikacije. Istraživanja pokazuju upravo suprotno te podržavaju stajalište o ranoj implementaciji ovih strategija čime se pospješuje razvoj govorne komunikacije (Romski i Sevcik, 2005). Govor je primarno sredstvo komunikacije za većinu osoba, pa tako i za djecu sa složenim komunikacijskim potrebama zbog čega ga najčešće i preferiraju. Međutim, ukoliko je govor djeteta nerazumljiv ili zakašnjeli, tada implementacija ovih strategija pospješuje komunikaciju povećavajući interakciju, jezične sposobnosti te pružajući djeci model govornog izlaza (Cress i Marvin, 2003). Osim toga, istraživanja su pokazala da implementacija ovih intervencija ne inhibira prirodnu pojavu govora (Cress i Marvin, 2003). Štoviše, istraživanja pokazuju da djeca uspješno nadopunjuju govor različitim strategijama ukoliko on nije razumljiv, ali ga ne zamjenjuju njima. Implementacija ovih strategija povećava djetetovu kontrolu nad vokalizacijama te ih približava normalnom govoru (Cress i Marvin, 2003). Prije pojave govora, djeca stvaraju temelje jezičnome razvoju iskorištavajući različite komunikacijske prilike unutar svoga okruženja, a upravo one imaju ključnu ulogu za kasniji jezični razvoj (Romski i Sevcik, 2005). Važno je razumjeti važnost tih ranih prilika za

ekspresivni i receptivni jezični modalitet te ih inkorporirati u intervencijske strategije u djece sa složenim komunikacijskim potrebama.

2.1.2 Koja razvojna područja potičemo potpomognutom komunikacijom?

Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama prate razvojni slijed uredne djece (Cress i Marvin, 2003). To znači da djeca u svojim počecima komunikacije komuniciraju koristeći dijelove tijela kako bi izrazili svoje potrebe i želje. Upravo se intervencije u okviru potpomognute komunikacije usredotočuju prvo na izražavanje potreba i želja djece, a kasnije na puno složenije poruke koristeći simbole (Cress i Marvin, 2003). Prije 40 godina, glavni cilj u implementaciji ovih intervencija bio je poticanje govora, a učinkovitost se mjerila u vidu postizanja napretka u rječničkom znanju te prosječnoj duljini rečenice (Light i McNaughton, 2012). Danas postoji drugačije gledište na ove intervencije budući da se naglasak stavlja na postizanje funkcionalne komunikacije, a krajnji ishod se promatra u okviru napretka u njenoj učinkovitosti. Primarni cilj intervencija u okviru potpomognute komunikacije je razvoj funkcionalnih komunikacijskih vještina čijim se razvojem povećava samostalnost u aktivnostima svakodnevnog života (Light i McNaughton, 2012). Četiri su cilja unutar ovoga područja: izražavanje potreba i želja, razvoj socijalne bliskosti, razmjena informacija, ispunjavanje socijalnih očekivanja, a u ranoj dobi, intervencija se temelji na poticanju izražavanja potreba i želja (Light i McNaughton, 2012).

2.1.3 Vrijeme započinjanja implementacije potpomognute komunikacije

Prethodno već opisan kriterij kronološke dobi uvelike je ograničavao populaciju kojoj je potpomognuta komunikacija namijenjena, smatrajući djecu rane dobi nedovoljno spremnu za isto. Zahvaljujući brojnim istraživanjima o učinkovitosti potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji, ona postaje sve više zastupljena u djece sa složenim komunikacijskim potrebama kao jedna od primarnih intervencija (Ronski i Sevcik, 2005). Jedini potrebni preduvjeti danas smatraju se djetetova ponašanja i radnje (Cress i Marvin, 2003). Komunikacija započinje od rođenja, a u početku djeca komuniciraju nenamjerno, reakcijom na unutarnja stanja te na promjene u okolini, a istim ponašanjima druge osobe pridaju značenje (Cress i Marvin, 2003). To je generalna osobina sve djece do 9. mjeseca života, a ukoliko se djetetova rana ponašanja ne mogu interpretirati u komunikacijske svrhe, tada se implementira

potpomognuta komunikacija. Tada se najčešće radi o gestama, ponašanjima i vokalizacijama koja prethode kompleksnijoj uporabi jezika kasnije (Cress i Marvin, 2003).

2.1.4 Uloga obitelji

U cjelokupnome procesu rane intervencije posebno mjesto zauzima obitelj. Roditelji često, u početnom stanju nakon saznanja o djetetovim teškoćama, traže pomoć različitih stručnjaka te pristupaju „populariziranim“ oblicima terapije (Romski i Sevcik, 2005). Osim toga, dolaze do različitih informacija putem Interneta. Roditeljima je primarni cilj djetetov govor te čine sve što je u njihovoj moći da njihovo dijete progovori. Upravo stoga, velik je izazov pred stručnjacima u području rane intervencije u savjetovanju roditelja te u ukazivanju na važnost poticanja funkcionalne komunikacije, budući da sama pojava govora ne znači da je on nužno funkcionalan. S obzirom da su prijašnja istraživanja pokazala roditeljsko podcjenjivanje uloge potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji, Wilcox, Dugan, Campbell i Guimond (2006b) provode istraživanje kako bi utvrdili je li došlo do promjene u stavovima roditelja o implementaciji ovih tehnika u ranoj intervenciji. Rezultati istraživanja pokazuju značajan pozitivan pomak u stajalištu roditelja budući da je većina roditelja negirala mitove o implementaciji ovih tehnika u ranoj intervenciji, a dio njih započeo je s implementacijom istih u djece u dobi od šest mjeseci (Wilcox i sur., 2006b). Međutim, istraživači naglašavaju dobiveni podatak o 70% roditelja koji su sami pronašli te implementirali uređaje, bez pomoći stručnjaka. Istraživači ističu ulogu stručnjaka u području rane intervencije u partnerskom sudjelovanju s roditeljima tijekom cjelokupnog procesa. Stručnjaci su ti kojima se roditelji primarno trebaju obratiti budući da zajednički donose odluku o optimalnome uređaju uzimajući u obzir karakteristike djeteta sa složenim komunikacijskim potrebama, obiteljske faktore te naposljetku pronalaskom odgovarajućeg sustava koji će isto i omogućiti (Wilcox i sur., 2006b).

Na temelju dokaza o učinkovitosti asistivne tehnologije u ranoj intervenciji kao i prethodno spomenutih pravnih akta koji propisuju implementaciju navedene intervencije, Wilcox i sur. (2006b) govore o još uvijek niskoj incidenciji intervencija u okviru potpomognute komunikacije u radu s dojenčadi i hodončadi. Istraživanja unutar 12 saveznih država SAD-a o perspektivi pružatelja istih usluga na njihovu implementaciju u ranoj intervenciji govori o mogućim razlozima za isto. Istraživanje je pokazalo povezanost između razine edukacije i treninga o navedenim tehnikama s razumijevanjem ključnih faktora o

potpomognutoj komunikaciji u ranoj intervenciji. Naime, oni stručnjaci koji su se okarakterizirali kao najviše obrazovani u navedenom području nisu imali pogrešna vjerovanja o istoj uključujući potrebu za posjedovanjem određenih predvještina prije intervencije (Wilcox i sur., 2006b). Unatoč tomu, takvih stručnjaka bilo je najmanje čineći svega 18% od ukupnog uzorka ispitanika (Wilcox i sur., 2006b). Navedeni rezultati upućuju na važnost edukacije i obrazovanja stručnjaka u području potpomognute komunikacije s obzirom na rastući broj djece sa složenim komunikacijskim potrebama, a kojima je pristup ovim uslugama ne samo potreban već i zakonski propisan od najranije dobi.

2.2. Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama

Skupinu djece sa složenim komunikacijskim potrebama čine djeca koja imaju neku vrstu kongenitalnih teškoća, a koje utječu na njihov cjelokupan razvoj (Ivšac Pavliša i Jurjak, 2021). U ovome radu osvrnut ću se na istu skupinu djece do 5. godine života s razvojnim teškoćama (opće razvojno zaostajanje, PSA, Downov sindrom). Kriterij kronološke dobi uvelike je ograničavao implementaciju potpomognute komunikacije u radu s novorođenčadi te hodončadi, ali zahvaljujući rastućem broju dokaza o njenoj učinkovitosti, danas se ona smatra jednom od primarnih pristupa u ranoj intervenciji s istom populacijom. Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama imaju teškoće u razvoju govora, jezika te vještina pismenosti uslijed razvojnih poremećaja (Drager i sur., 2010). Posljedično tomu, imaju ograničen pristup svome okruženju te smanjene prilike za razvoj komunikacije i jezika. Cilj je pružiti djeci sa složenim komunikacijskim potrebama pristup intervencijama potpomognute komunikacije što je ranije moguće kako bi se smanjio negativan učinak teškoća na cjelokupni razvoj (Drager i sur., 2010).

Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama pokazuju teškoće u sljedećim razvojnim područjima: a) vještine funkcionalne komunikacije, b) proizvodnja govora, c) jezični razvoj, d) kognitivni razvoj, e) razvoj pismenosti, f) socijalna uključenost, g) pristup obrazovanju te h) sveukupna kvaliteta života (Drager i sur., 2010). Radi se o heterogenoj skupini djece koja se međusobno razlikuju s obzirom na motoričke, senzoričke, kognitivne te jezične vještine.

Govor nije primarno sredstvo komunikacije unutar iste skupine djece jer ga najčešće nemaju, a ako ga i imaju on nije u potpunosti razumljiv, samim time niti funkcionalan. Ista djeca trebaju alternativan način komunikacije u slučaju nepostojanja govora, odnosno sredstvo komunikacije koje uz govor potpomaže njegovu razumljivost te pospješuje prijenos

poruke. Jedna od najvažnijih uloga potpomognute komunikacije upravo je to - poboljšanje ekspresivnih sposobnosti kod pojedinaca koji imaju relativno dobro razumijevanje govora, ali ograničenja u produkciji (Wilkinson i Henning, 2007). Osim toga, potpomognuta komunikacija jednako je važna korisnicima koji osim u produkciji, imaju problem i sa razumijevanjem govora. Druga važna uloga potpomognute komunikacije je omogućiti korisniku komunikaciju za različite komunikacijske funkcije, unutar različitih okruženja i s različitim komunikacijskim partnerima. Naposljetku, važna je i njena uloga u smanjivanju nepoželjnih ponašanja poput agresije, autoagresije ili socijalno neprihvatljivih ponašanja, a posebice se naglašava njena uloga u kasnijem jezičnom razvoju (Wilkinson i Henning, 2007). Kao prvi razlog zabrinutosti roditelja najčešće se navodi kašnjenje u govoru (Iacono, 2019), ali se često zanemaruje uloga potpomognute komunikacije u poticanju istoga. Kao što je prethodno spomenuto, implementacija ovih tehnika u ranoj dobi od iznimne je važnosti za kasniji jezični razvoj s obzirom na veliki potencijal djece rane dobi za incidentalno učenje kao i brojne prilike u kojima se djeca nalaze, a tu se posebice izdvajaju predškolske ustanove te različiti programi rane intervencije u kojima se naglasak stavlja na poticanje socijalne interakcije te učenja (Iacono, 2019).

Osnovna korist potpomognute komunikacije u djece s općim razvojnim zaostajanjem je mogućnost različitih načina komunikacije. Bez obzira na stupanj intelektualnog odstupanja, potpomognuta komunikacija ima važnu ulogu u poticanju ekspresivnog jezika, razumijevanju jezika te kao podrška akademskom učenju i funkcioniranju u socijalnom okruženju (Iacono, 2019). Intervencije potpomognute komunikacije poboljšavaju vještine funkcionalne komunikacije, povećavaju socijalnu uključenost djece, potiču i podupiru razvoj govora te povećavaju samostalnost u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (Drager i sur., 2010).

2.3 Praksa utemeljena na dokazima

Praksa utemeljena na dokazima (eng. evidence – based practice) svoje korijene pronalazi u području medicine, ali njena važnost postaje prepoznata i u drugim srodnim područjima uključujući i područje obrazovanja. Odnosi se na proces donošenja kliničke odluke na temelju trenutnih, visoko kvalitetnih istraživačkih dokaza koji se integriraju s kliničarevim iskustvom te klijentovim preferencijama (ASHA, 2021).

Prema ASHA-i (2021) ovakav pristup obuhvaća integraciju triju sastavnica:

- 1) Kliničko mišljenje – podrazumijeva znanje, procjenu i kritičko zaključivanje na temelju edukacije te kliničkog iskustva.
- 2) Dokazi o učinkovitosti – informacije dobivene iz znanstvene literature (vanjski dokazi) te podaci dobiveni na temelju pojedinačnih opservacija (unutarnji dokazi).
- 3) Perspektiva klijenta - uzimanje u obzir osobnih i kulturoloških okolnosti, vrijednosti, prioriteta i očekivanja u terapiji od strane klijenta i njegove obitelji.

Kliničari prikupljaju sve navedene informacije na temelju kojih donose znanstveno utemeljenu odluku o pružanju visokokvalitetne usluge koja mora odražavati njihove osobne stavove i interese kao i očekivanja od strane primatelja istih usluga (ASHA, 2021).

Uvođenjem novih uvjeta potrebnih za dobivanje Certifikata za kliničku kompetenciju (eng. Certificate of Clinical Competence) od strane ASHA-e, obavezan je angažman kliničara u praksi utemeljenoj na dokazima (Ratner, 2006). Prema ASHA-i, kliničari moraju pokazati znanje o procesima u istraživanju, integraciju principa u praksi utemeljenoj na dokazima te njihovo razumijevanje (Ratner, 2006). U skladu s navedenim, kliničari moraju znati kako pristupiti izvorima informacija te imati kliničko iskustvo u tome. Racionala za uvođenje ovog pristupa odnosi se na unapređenje vještina kliničara primjenom dostupnih informacija o učinkovitosti intervencija. Osim toga, područje logopedije rapidno se mijenja te kliničari moraju neprestano unaprjeđivati vlastito znanje i vještine budući da fakultetsko obrazovanje kao i kliničko iskustvo ne pruža znanje o učinkovitosti određenih vrsta terapije (Ratner, 2006). Kako bi klinička praksa bila učinkovita, znanje kliničara i prikupljene informacije moraju pratiti dobivene podatke iz istraživanja. Krajnji cilj je pružanje učinkovite terapije koja će zadovoljiti potrebe pacijenta te unaprijediti sveukupnu kvalitetu života.

Kako bi se određena intervencija mogla smatrati učinkovitom, potrebno je prikupiti empirijske dokaze o istome na temelju ponavljanja istog istraživanja u više različitih ustanova te utvrditi povezanost uzroka i učinka, odnosno ishoda (Ratner, 2006). Iste dokaze logopedi mogu pronaći u znanstvenim te recenziranim časopisima, međutim baze dostupnih članaka pokazuju suprotno. U sveukupnom broju članaka u području logopedije, malo je onih koji sadržavaju meta analize o učinkovitosti intervencija, a oni koji i sadrže ne odnose se na populacije pacijenata koje su tipične za sve logopede, već za one koji se bave specifičnom populacijom (npr. Parkinsonova bolest, afazije i slično) (Ratner, 2006). Često je vidljiv problem u literaturi o postojanju previše istraživanja što najčešće dovodi do zbunjenosti kliničara o njihovoj učinkovitosti, budući da su dobiveni podaci različiti. Vodeću ulogu u

ovome preuzima ASHA koja ističe važnost prakse utemeljene na dokazima, donosi podatke o učinkovitosti intervencija, međusobno uspoređuje podatke istih, ali naglašava i podatke o intervencijama koje su se pokazale neučinkovitima (Ratner, 2006). U skladu s navedenim nedostatkom o statističkim podacima, logopedi se u svojoj kliničkoj praksi najčešće oslanjaju na podatke o uspoređivanju učinkovitosti različitih tretmana te nestatističkih pregleda o učinkovitim intervencijama (Ratner, 2006).

Pri donošenju kliničke odluke o tretmanu, kliničar treba razumjeti kliničku sliku pacijenta, ali i njegove individualne potrebe. Često se postavlja pitanje o tome što je važnije kada govorimo o učinkovitosti tretmana – angažman terapeuta ili sama terapija? Kada govorimo o našem području, možemo intuitivno pretpostaviti da je angažman logopeda presudan, budući da većina pacijenta traži dobrog terapeuta, prije nego dobru terapiju (Ratner, 2006). Osim toga, ukoliko je jedan terapijski postupak učinkovit kod jednog pacijenta, ne znači nužno da je učinkovit za svakoga. U skladu s tim, pri donošenju kliničke odluke oslanjamo se na sveukupnu kliničku sliku pacijenta kao i njegove individualne preferencije. Osim dokaza o učinkovitosti terapije, moramo kao kliničari znati o terapijama koje su se pokazale neučinkovitim kako bi se iste izbacile iz sustava pružanja podrške (Ratner, 2006).

Budući da je ovaj pristup u području logopedije relativno novi, učinkovitost je potvrđena za svega nekoliko intervencija, a većina njih je još uvijek nedovoljno istražena. Među učinkovitim intervencijama u srodnim područjima poput medicine te psihologije, istraživanja su pokazala da primjena istih u 50 – 80% slučajeva ne uklanja osnovne simptome bolesti (Ratner, 2006). Nadalje, empirijski utemeljeni pristupi djeluju u 50 – 70% slučajeva (Ratner, 2006). Navedeno negativno utječe na razumijevanje i primjenu terapijskih postupaka od strane kliničara. Postoje razlike u učinkovitosti terapije kod različitih pojedinaca jednako kao što postoje individualne razlike među pacijentima s istom dijagnozom budući da se istraživanja baziraju na populaciji pacijenata, a ne na pojedincima. Sve navedeno potrebno je uzeti u obzir pri donošenju kliničke odluke o tretmanu.

Wampold, Lichtenberg i Waehler (2005) predlažu sedam principa koji mogu pomoći istraživačima u određivanju učinkovitosti intervencija na temelju empirijskih dokaza:

1) Prilikom vrednovanja ishoda potrebno je razmotriti različite razine specifičnosti – postoji nekoliko razina specifičnosti, a prema Wampoldu i suradnicima (2005) potrebno je utvrditi učinkovitost na prvoj, odnosno najširoj kategoriji budući da je isto uporište za daljnje razmatranje na užim razinama, naposljetku učinkovitost postupka za pojedinca.

2) *Razina specifičnosti ne smije biti ograničena na dijagnozu* – osim dijagnoze, potrebno je uzeti u obzir razlike među klijentima, a koje se odnose na njihovo porijeklo, spol, vrijednosti, stavove, preferencije o vrsti terapije te motivaciju za isto.

3) *Znanstvene dokaze treba ispitati u potpunosti i na odgovarajući način* – ovaj princip podrazumijeva rigorozne meta analize cjelokupne dostupne literature o pojedinoj intervenciji (Ratner, 2006).

4) *Potrebno je predstaviti dokaze o apsolutnoj i relativnoj učinkovitosti* – prvi korak je usporedba učinkovitosti primjene terapije u odnosu na njeno odsustvo, odnosno utvrditi da primjenom terapije dolazi do pozitivne promjene (Ratner, 2006). Isto može biti dokazano za različite vrste terapije, a nakon toga se njihova učinkovitost međusobno uspoređuje. Nakon što su se određene vrste pokazale učinkovitijima od drugih, uzimaju se u obzir drugi čimbenici poput troškova te dostupnosti.

5) *Utvrđivanje aktivnih dijelova terapije analizom potencijalnih posredujućih faktora* – moramo odrediti aktivne dijelove terapije koji dovode do ostvarenja ciljeva kako bi terapija odgovarala svima.

6) *Ishode treba procijeniti prikladno i sveobuhvatno* – pri procjenjivanju ishoda potrebno je uzeti u obzir učinak na sveukupnu kvalitetu života pacijenta, njegovu perspektivu te troškove primjene.

7) *Ishode treba procijeniti lokalno i prepoznati slobodu izbora kliničara* – bez obzira na dokaze o učinkovitosti pojedine intervencije, uvijek će postojati razlike između istraživača koji sudjeluju u istraživanju kao i kliničara u praksi. Istu razliku naglašava i Law (2004, prema Ratneru 2006) koji ističe kako istraživače zanima što je učinkovito, dok kliničare zanima za koga je nešto učinkovito. Znanost treba praksi pružiti informacije pri čemu se ishodi intervencija trebaju promatrati na lokalnim razinama.

Praksa utemeljena na dokazima pruža logopedima mogućost primjene učinkovitih terapijskih postupaka u skladu s postizanjem najboljih mogućih ishoda u vidu poboljšanja sveukupne kvalitete života osoba. Osim toga, logopedi moraju uzeti u obzir empirijske dokaze iz istraživanja o učinkovitosti intervencija, ali i individualne razlike koje postoje među pacijentima prije donošenja kliničke odluke o tretmanu. Isto tako, navedeni dokazi su korisni samo u slučaju njihove primjene u praksi, stoga je potrebno potaknuti stručnjake na istraživanje te čitanje najnovijih podataka iz istraživanja te vođenje istima u svome

kliničkome radu. Prema Ratneru (2006; str. 265) prethodno predstavlja prvi korak u ovoj praksi – „ukoliko ne znaš koji terapijski postupak primijeniti, potraži informacije, ali ih potraži na pravome mjestu.“

2.4 Znanstvena utemeljenost intervencija

Učinkovitost o implementaciji pojedinih intervencija u radu s različitim poremećajima te populacijama dostupna je u vidu mnogobrojnih istraživanja. Unatoč tomu, ponekad je teško utvrditi učinkovitost pojedine intervencije na temelju dostupnih istraživanja budući da mnoga od njih imaju određena ograničenja te kao takva ne pružaju pouzdane i valjane rezultate. Upravo stoga, prethodnih godina vidljivi su naponi istraživača koji su prepoznali potrebu za sistematizacijom dostupne literature na temelju određenih uključujućih i isključujućih kriterija s ciljem određivanja učinkovitih intervencija, kao i onih koje to nisu. Većina navedenih sistemskih pregleda usredotočila se na znanstvenu utemeljenost intervencija u radu s osobama s poremećajem iz spektra autizma u skladu s rastućim brojem istraživanja kao i dostupnih intervencija u radu s navedenom populacijom. U nastavku ovoga rada bit će izdvojena i opisana dva takva rada dviju organizacija: Nacionalni centar za autizam (2015) te Nacionalni tim za pregled dokaza i prakse Autizma (2020). Nacionalni standardni projekt Nacionalnog centra za autizam jedan je od najobuhvatnijih sistemskih pregleda koji obuhvaća više od 1000 istraživačkih studija te kao takav predstavlja najveći dostupni pregled učinkovitosti intervencija za navedenu populaciju. Osim toga, projekt Nacionalnog tima za pregled dokaza i prakse autizma iz 2020. godine jedan je od najnovijih pregleda literature o učinkovitosti intervencija te kao takav daje najnovije podatke o trenutnome stanju u kliničkome radu i praksi. Iako su navedena istraživanja ograničena na populaciju osoba s poremećajem iz spektra autizma, navedeni rezultati mogu poslužiti kao smjernice u radu s ostalim razvojnim poremećajima u ranoj dobi budući da djeca sa složenim komunikacijskim poremećajima uz pridruženo opće razvojno zaostajanje pokazuju određene zajedničke značajke ponašanja vidljive unutar različitih skupina poremećaja. Osim toga, unutar pregleda obuhvaćena su i ona stanja koja su u komorbiditetu s autizmom poput intelektualnih teškoća.

2.4.1 Istraživanje Nacionalnog centra za autizam

Nacionalni centar za autizam (eng. *National Autism Center*; u daljnjem tekstu NAC) dio je instituta May, neprofitne organizacije koja se bavi pružanjem edukacijske, rehabilitacijske te

biheviornalne usluge osoba s poremećajem iz spektra autizma (nationalautismcenter.org/, 2020). Centar je zadužen za pružanje pouzdanih informacija o praksi utemeljenoj na dokazima, promoviranju istih intervencija te pružanju usluga obiteljima, stručnjacima, ali i zajednicama osoba s poremećajem iz spektra autizma (NAC, 2015). Primarni cilj Centra je pružanje informacija o znanstveno utemeljenim intervencijama u radu s populacijom osoba s poremećajem iz spektra autizma na temelju istraživanja dostupne literature. Višegodišnje istraživanje učinkovitosti intervencija rezultiralo je Nacionalnim standardnim projektom (eng. *Nacional Standards Project*) u dvije faze. Rezultati prve faze istraživanja objavljeni su 2009. godine. Temeljilo se na pregledu znanstvene literature o učinkovitosti intervencija u radu s osoba s poremećajem iz spektra autizma do 22. godine života (nationalautismcenter.org/, 2020). Istraživači su obuhvatili 775 istraživanja u vremenskom razdoblju od 1987. godine do polovice 2007. (nationalautismcenter.org/, 2020). To je ujedno jedan od najobuhvatnijih pregleda literature čiji je cilj pružanje informacija o učinkovitim intervencijama za pojedine dobne skupine kao i o ciljanim ponašanjima u istima za populaciju osoba s poremećajem iz spektra autizma (nationalautismcenter.org/, 2020).

2011. godine Centar započinje s drugom fazom istraživanja s ciljem unaprjeđivanja informacija dobivenih u prvoj fazi pregledom literature objavljene 2007. godine do početka 2012. (NAC, 2015). Osim najnovijih informacija, istraživači druge faze procijenili su učinkovitost intervencija u prodoru, odnosno mogućnost njihova unaprjeđenja u kategoriju utemeljenih intervencija. Osim toga, istraživači su se osvrnuli na odrasle osobe s poremećajem iz spektra autizma (stariji od 22 godine) pregledom dostupne literature o intervencijama u navedenoj populaciji (NAC, 2015). Rezultati druge faze namijenjeni su stručnjacima, roditeljima te ostalim pružateljima usluga kako bi ih usmjerili u odabiru najučinkovitijih intervencija unutar različitih okruženja s različitim dobnim skupinama osoba na spektru. Kao objektivnu mjeru u određivanju učinkovitosti pojedinih intervencija, istraživači uvode Ljestvicu ocjene znanstvenih zasluga (eng. *Scientific Merit Rating Scale*) (NAC, 2015). Rezultat na navedenoj ljestvici ostvaruje se unutar pet dimenzija: nacrt istraživanja, mjera zavisne varijable, mjera nezavisne varijable, utvrđivanje ispitanika, generalizacija i održavanje (NAC, 2015). Svako od navedenih područja boduje se bodovima od 0 – 5, pri čemu je 5 najveći mogući rezultat, a 0 najslabiji. Na temelju dobivenih rezultata istraživači su primijenili Sustav klasifikacije snage dokaza (eng. *Strength of Evidence Classification System*) koji određuje kvalitetu, kvantitetu te konzistentnost istraživanja na temelju kojih se potvrđuje učinkovitost intervencija (NAC, 2015). Primjena prethodno

opisanih kriterija rezultirala je podjelom intervencija u tri skupine: utemeljene intervencije, intervencije u prodoru te neutemeljene. Prema rezultatima Nacionalnog standardnog projekta (2015) utemeljene intervencije smatraju se one za koje postoje dokazi o njihovoj učinkovitosti u radu s osobama s poremećajem iz spektra autizma, a identificirano ih je sveukupno 14. Nadalje, intervencija u prodoru ima 18, a za iste postoje dokazi o učinkovitosti, ali ne dovoljno kako bismo ih mogli smatrati utemeljenima. Naposljetku, neutemeljene intervencije su one za koje ne postoji ili postoji vrlo malo dokaza o učinkovitosti u radu s navedenom populacijom, a takvih je identificirano 13. Unutar kategorije utemeljenih intervencija, dvije su intervencije koje pripadaju kategoriji potpomognute komunikacije, a to su intervencije putem priča i vizualni rasporedi. Unutar kategorije intervencija u prodoru, tri su intervencije koje pripadaju kategoriji potpomognute komunikacije, a to su: intervencija utemeljena na visokotehnoškim pomagalicama, PECS te znakovni jezik.

Znanstveno utemeljene intervencije	Intervencije u prodoru	Neutemeljene intervencije
<ul style="list-style-type: none"> • Cjeloviti bihevioralni pristup za djecu rane dobi • Poučavanje u prirodnoj okolini • Poučavanje pivotalnih odgovora • Bihevioralne intervencije • Pristup u kojem su roditelji aktivno uključeni u intervenciju • Poticanje jezične proizvodnje • Rasporedi • Vršnjačka potpora • Skriptiranje • Intervencije putem priča • Učenje po modelu • Kognitivno-bihevioralne intervencije • Poticanje socijalnih vještina • Poticanje samokontrole 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervencija koja se temelji na tehnologiji • Intervencija temeljena na specijaliziranim visokotehnoškim pomagalicama • Masaža/terapija dodirnom • Muzikoterapija • PECS • Poticanje funkcionalne komunikacije • Poticanje iniciranja • Poticanje jezičnog razumijevanja i proizvodnje • Poticanje socijalne komunikacije • Poticanje temeljeno na imitaciji • Poticanje teorije uma • Program temeljen na izlaganju • Razvojni pristup (temeljen na stvaranju međusobnih odnosa) • Redukcijski program • Strukturirano podučavanje • Višekomponentni program • Vježbanje • Znakovni jezik 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezglutenska dijeta • DIR/Floor Time • Facilitirana komunikacija • Intervencija putem drame (SENSE) • Intervencija temeljena na pokretu • Intervencije uz potporu životinja • Mapiranje koncepata • Poticanje auditivne integracije • Poticanje socijalne kognicije • Poticanje socijalnog mišljenja • Senzorička integracija • Strategije podučavanja socijalnog ponašanja • Terapija vezana uz šok

Slika 1. Kategorije intervencija prema dokazima njihove učinkovitosti (NAC, 2015; prema Popčević, Ivšac Pavliša, Bohaček, Šimleša i Bašić, 2016)

Istraživači naglašavaju važnost utemeljenih intervencija budući da je dokazana njihova učinkovitost u radu s osobama s poremećajem iz spektra autizma unutar različitih istraživanja, a ista učinkovitost povećava vjerojatnost od dugoročnih povoljnih ishoda (NAC, 2015). Osim rezultata istraživanja, pri donošenju kliničke odluke o intervenciji stručnjaci moraju uzeti u

obzir vlastito iskustvo u kliničkome radu kao i individualne karakteristike svakog pacijenta te dodatne čimbenike poput obiteljskih, kulturoloških te etničkih.

2.4.2 Praksa utemeljena na dokazima za djecu, mlade i mlađe odrasle osobe s autizmom

Nacionalni tim za pregled dokaza i prakse autizma (eng. *National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team*; u daljnjem tekstu NCAEP) u travnju 2020. godine donosi izvještaj o praksi utemeljenoj na dokazima u radu s osobama s poremećajem iz spektra autizma do 22. godine života (ncaep.fpg.unc.edu/, n.d.). Izvještaj je nastao kao nastavak već postojećeg pregleda Nacionalnog centra za profesionalni razvoj za poremećaje iz spektra autizma (eng. *The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder*) koji je obuhvaćao relevantna istraživanja do 2011. godine. Sukladno rastućem broju istraživanja o intervencijama u radu s poremećajem iz spektra autizma, ovaj pregled obuhvaća i istraživačke studije objavljene između 2012. i 2017. godine (ncaep.fpg.unc.edu/, n.d.). Dakle, ovaj pregled je kombinacija istraživanja dostupnih u literaturi u dva vremenska perioda: 545 istraživanja u periodu od 1990. – 2011. te 427 studija u periodu od 2012. – 2017., sveukupno 972 istraživanja (Steinbrenner, Hume, Odom, Morin, Nowell, Tomaszewski, Szendrey, McIntyre, Yücesoy-Özkan i Savage, 2020). Osim toga, uključene su one intervencije koje su po svojoj prirodi bihevioralne, edukacijske, kliničke i/ili razvojne te su se mogle praktično implementirati unutar različitih okruženja (kliničko, edukacijsko i slično) (Steinbrenner i sur., 2020). Ona koja su uključena u pregled odabrana su na temelju odgovarajućeg formata, sadržaja te odgovarajuće eksperimentalne metode. Znanstvena utemeljenost provedenih studija određena je na temelju sljedećih kriterija: 1) dvije grupne studije provedene od strane dviju različitih istraživačkih skupina, ili 2) pet visokokvalitetnih studija slučaja provedenih od strane triju različitih istraživačkih skupina uključujući minimalno dvadeset ispitanika, ili 3) kombinacija jedne visokokvalitetne grupne studije i tri visokokvalitetne studije slučaja provedene od strane dviju različitih istraživačkih skupina (Steinbrenner i sur., 2020). Što se tiče ispitanika, kao što je već spomenuto istraživanja su se bazirala na ispitanicima s dijagnosticiranim poremećajem iz spektra autizma od rođenja do 22. godine života, ali i poremećaje koji su najčešće u komorbiditetu s autizmom pri čemu su najučestalije intelektualne teškoće prisutne u petini sveukupnog broja studija, sveukupno 20,8% (Steinbrenner i sur., 2020). Od sveukupnog broja istraživanja, najveći broj (njih 555) uključuje djecu u starosti od 6 – 11 godina te djecu od 3 – 6 godina (njih 420) (Steinbrenner i

sur., 2020). Klasifikacija članaka na temelju prethodno navedenih kriterija rezultirala je sa sveukupno 28 utemeljenih intervencija prikazanih na slici ispod (Slike 2.). Kao što je vidljivo u tablici, intervencije u okviru potpomognute komunikacije smatraju se znanstveno utemeljenima na temelju dokaza o njihovoj učinkovitosti iz 44 istraživanja.

Znanstveno utemeljene intervencije

Intervencija usmjerena na predviđanje ponašanja	Osnaživanje roditelja
Potpomognuta komunikacija	Vršnjačka podrška
Bihevioralna intervencija impulsnog ponašanja	Poticanje
Kognitivno-bihevioralne strategije	Pojačanje
Diferencijalno pojačanje zamjenskog, inkompatibilnog ili drugog ponašanja	Preusmjeravanje i prekidanje odgovora
Direktno poučavanje	Strategije self-managementa
Poučavanje diskriminativnim nalogima	Senzorna integracija
Vježba i kretanje	Socijalne priče
Gašenje ponašanja	Poticanje socijalnih vještina
Funkcionalna procjena ponašanja	Analiza zadataka
Funkcionalni komunikacijski trening	Intervencija uz podršku tehnologije
Modeliranje	Vremenska odgoda
Intervencija posredovana glazbom	Video modeliranje
Intervencija u prirodnom okruženju	Vizualni rasporedi

Slika 2. Znanstveno utemeljene intervencije (Steinbrenner i sur., 2020)

U usporedbi s prethodnim izvještajem, u ovome izvještaju je pet novih utemeljenih intervencija koje su prethodno pripadale kategoriji intervencija u prodoru, a to su sljedeće: bihevioralna intervencija impulsnog ponašanja (eng. *Bibehavioral Momentum Intervention*), senzorna integracija, direktno poučavanje, intervencija posredovana glazbom te potpomognuta komunikacija (Steinbrenner i sur., 2020). Važno je naglasiti kako je došlo do promjena u kategorizaciji utemeljenih intervencija u odnosu na prethodne izvještaje uslijed već spomenutog trenda porasta istraživanja kao i višekomponentnih intervencija. Osim toga, vidljive su promjene i u konceptualizaciji budući da su se pojedine intervencije unutar određenih kategorija pokazale dovoljno učinkovitim te su kao takve izdvojene u skupinu manualiziranih intervencija koje zadovoljavaju kriterije prakse utemeljene na dokazima (Steinbrenner i sur., 2020). Iste intervencije svrstane su unutar nekih od kategorija znanstveno utemeljenih intervencija, a tu je između ostaloga PECS. Takve intervencije su manualizirane,

imaju jedinstvena obilježja koja ih čine intervencijama te dijele zajednička obilježja sa drugim intervencijama unutar nadređene kategorije (Steinbrenner i sur., 2020).

Osim same učinkovitosti intervencija, istraživače je zanimao ishod istih pa se tako izdvaja 13 mogućih ishoda intervencija, a kao najučestaliji izdvajaju se oni vezani uz komunikaciju, socijalne vještine te izazovna ponašanja (Steinbrenner i sur., 2020). Osim toga, istraživači naglašavaju rastući broj akademskih ishoda unutar istraživanja u posljednjih šest godina u odnosu na prijašnji izvještaj. Što se tiče intervencija u okviru potpomognute komunikacije, iste su pokazale sedam ishoda unutar različitih dobnih skupina. Sukladno potrebama ovog diplomskog rada važno je naglasiti pozitivne učinke implementacije ovih intervencija kod djece rane dobi (0 – 5 godina). Slika 3. prikazuje ishode navedenih intervencija unutar različitih dobnih skupina. Kao što je vidljivo u tablici, najviše ishoda pokazano je implementacijom navedenih strategija u djece predškolske te školske dobi u sljedećim područjima: komunikacija, socijalnost, združena pažnja, igra, akademske (pred)vještine te izazovna ponašanja. Osim toga, vidljivi su pozitivni ishodi implementacijom potpomognute komunikacije kod hodončadi (0 – 3 godine) u sljedećim područjima: komunikacija, socijalnost, združena pažnja te igra. Osim toga, ove intervencije pokazale su se učinkovitima i u starije djece pa su tako naznačeni ishodi u skupini djece od 12 do 14 godine u području komunikacije, ali i u adolescenata (15 – 18 godina) u području komunikacije, socijalnosti te motorike.

Outcome Areas		Age Ranges					
		0-2 Toddlers	3-5 Preschoolers	6-11 Elementary School	12-14 Middle School	15-18 High School	19-22 Young Adults
Communication	Communication	✓	✓	✓	✓	✓	
	Social	✓	✓	✓		✓	
	Joint attention	✓	✓	✓			
	Play	✓	✓	✓			
Cognitive	School readiness						
	Academic/ Pre-academic		✓	✓			
	Adaptive/ self-help						
Challenging/ Interfering behavior	Challenging/ Interfering behavior		✓	✓			
	Vocational						
	Motor					✓	
	Mental health						
Self-determination							

Slika 3. Informativni ishodi o intervencijama – AAC (Steinbrenner i sur., 2020)

Iako je cilj ovoga izvještaja dati pregled učinkovitih intervencija, istraživači naglašavaju da je to samo prvi korak u cjelokupnome procesu odabira odgovarajuće intervencije. Pri donošenju odluke o njihovoj primjeni u kliničkome radu, važno je uzeti u obzir iskustvo te sigurnost kliničara u njihovoj implementaciji kao i karakteristike i potrebe djeteta kao i njegove obitelji (Steinbrenner i sur., 2020).

2.4.3 Mape s dokazima

U svrhu pružanja pouzdanih i valjanih informacija o učinkovitosti različitih intervencija u logopedskoj praksi, ASHA na svojoj službenoj mrežnoj stranici omogućava pristup literaturi o istima unutar mapa s dokazima (eng. *Evidence Maps*). Naime, radi se o svojevrsnom alatu za pretraživanje literature grupirane u krovne kategorije koje predstavljaju šira područja logopedskog rada. Cilj istoga je pružanje kliničarima dokaza o učinkovitosti različitih intervencija u radu s različitim populacijama što olakšava donošenje kliničke odluke o odabiru najučinkovitije. Svaka od mapa naglašava važnost triju komponenti prakse utemeljene na dokazima: vanjski znanstveni dokazi, kliničko iskustvo te perspektiva klijenta (ASHA, 2021). Osim toga, pristup najnovijim podacima u području znanstvenog djelovanja pruža logopedima mogućnost pronalaženja najnovijih informacija vezanih uz procjenu te intervenciju različitih poremećaja. Članci uključeni unutar mapa su priručnici unutar kojih se nalaze smjernice za rad s različitim poremećajima utemeljeni na znanstvenim dokazima ili konsenzusu (ASHA, 2021). Osim priručnika, unutar mapa svrstavaju se pregledni članci kojima se daje sustavan pregled literature na određenu temu te dokumenti politike prakse kojima se propisuje odgovornost, etička načela te djelokrug kliničara, odnosno logopeda te audiologa (ASHA, 2021). Navedeni članci odabrani su od strane Nacionalnog centra za praksu utemeljenu na dokazima u poremećajima komunikacije (ASHA, 2021). Osoblje Centra svakodnevno pregledava najnoviju literaturu te donosi odluku o njenoj učinkovitosti te uključenosti u mape s dokazima na temelju različitih kriterija. Kriterij za priručnike pod nazivom AGREE sastoji se od 23 kriterija podijeljenih u šest domena na temelju kojih se priručnici boduju u tri kategorije: visoko preporučeni, preporučeni s odredbama te oni koji nisu preporučeni, a koji su ujedno isključeni iz navedene mape (ASHA, 2021). Pregledni članci vrednuju se na temelju ocjenjivanja metodološke kvalitete istraživanja na temelju kojih kliničari mogu lakše procijeniti kvalitetu pregleda te valjanost nalaza (ASHA, 2021). Na temelju navedenih podataka kliničari mogu procijeniti relevantnost dobivenih informacija za potrebe svoga kliničkoga rada.

Jedna od kategorija unutar mapa s dokazima je potpomognuta komunikacija unutar koje se nalazi literatura o učinkovitosti navedenih intervencija u radu s različitim poremećajima. Dostupna literatura namijenjena je stručnjacima koji u svome radu implementiraju intervencije potpomognute komunikacije kako bi dobili informacije o njihovoj učinkovitosti. U daljnjem nastavku ovoga rada dan je pregled dosadašnjih spoznaja o učinkovitosti intervencije potpomognute komunikacije u radu s djecom sa složenim komunikacijskim potrebama do pete godine života.

3. PREGLED DOSADAŠNJIH SPOZNAJA

Dostupna literatura naglašava važnost implementacije intervencija potpomognute komunikacije u što ranijoj dobi u djece s razvojnim poremećajima budući da iskustva tijekom prve tri godine života čine osnovu za kasniji kognitivni i jezični razvoj djece. U ranim iskustvima važno je naglasiti ulogu komunikacijskog partnera, odnosno osoba iz djetetova okruženja. U slučaju komunikacijskih teškoća, komunikacijski partneri nemaju dovoljno znanja o komunikacijskim ponašanjima djeteta koja nisu toliko vidljiva te kao takve teško ih interpretiraju. Uloga potpomognute komunikacije leži upravo u tome – olakšavanje razumijevanja djetetovih komunikacijskih ponašanja osobama iz njegova okruženja kako bi ih pravovremeno prepoznali te adekvatno odgovorili na njih što doprinosi daljnjem razvoju (Branson i Demchak, 2009). Branson i Demchak (2009) istražuju znanstvenu utemeljenost postojeće literature o implementaciji intervencija potpomognute komunikacije u radu s djecom do 3. godine života. Ono što se pokazalo u istraživanjima je da je došlo do poboljšanja u komunikaciji u 97% slučajeva korištenjem intervencija potpomognute komunikacije (Branson i Demchak, 2009). Nadalje, naglašava se uloga komunikacijskih partnera koji su uspješno implementirali strategije u djetetovom okruženju čime se osiguravaju komunikacijske prilike za učenje. Osim toga, djeca različite dobi služila su se različitim intervencijama pri čemu dob nije imala utjecaj na odabir istih, ali je pokazana tendencija korištenja simbola bez pomagala u djece mlađe od dvije godine (Branson i Demchak, 2009). Sedam istraživanja zadovoljilo je kriterij učinkovitosti u radu s djecom rane dobi, a u istima se radilo o niskotehnološkim sredstvima (geste, manualni znakovi, slike, grafički simboli, PECS).

Postizanje funkcionalne komunikacije najčešći je cilj u djece sa složenim komunikacijskim potrebama, a istraživanja govore i o pozitivnim učincima na prirodnu pojavu govora

implementacijom simbola sa i bez pomagala (Mirenda, 2003). Kako bi ispitali utjecaj potpomognute komunikacije na govornu produkciju, Millar, Light i Schlosser (2006) provode pregled istraživanja kako bi utvrdili postoji li povezanost između navedenih intervencija i napretka u govornoj produkciji. Istraživanje je pokazalo značajnu učinkovitost potpomognute komunikacije na govornu produkciju, ali s obzirom na njenu primarnu ulogu ne možemo zaključivati da su upravo ove intervencije najučinkovitije u poticanju govorne produkcije (Millar i sur., 2006). Nadalje, u najvećem broju slučajeva došlo je do vidljivih rezultata ubrzo nakon implementacije, ali u nekolicini postoji određen vremenski period bez promjena prije no dođe do poboljšanja. Potonje istraživači objašnjavaju time što je nekim osobama potrebno više vremena za svladavanje operacionalnih vještina određenih tehnika kao i usvajanje osnove komunikacije i jezika prije nego se usmjere na govornu produkciju. Upravo stoga, roditelje i kliničare ne treba zabrinuti nisi obeshrabriti činjenica da do napretka nije došlo odmah nakon implementacije (Millar i sur., 2006).

Unatoč mnoštvu istraživanja o utjecaju potpomognute komunikacije na ekspresivni jezik, još uvijek nema dovoljno istraživanja o njenom utjecaju na receptivni. Receptivni jezik uključuje razumijevanje na razini rječnika (riječi), morfologije (pravila organizacije jezika), diskursa (razgovor) te simbola (referent na pojam) (Dada, Flores, Bastable i Schlosser, 2020). Dada i sur. (2020) provode opsežan pregled literature o utjecaju potpomognute komunikacije na receptivne vještine s ciljem izdvajanja najučinkovitijih intervencija. Rezultati istraživanja govore u prilog učinkovitosti simbola s pomagalima na receptivni jezik u djece s razvojnim teškoćama, a kao najučinkovitije izdvajaju se sljedeće: obogaćeni jezični unos, obogaćena jezična stimulacija te čitanje priča s ugrađenim predmetima unutar istih (Dada i sur., 2020). Unatoč učinkovitosti navedenih intervencija, većina istraživanja se bavila razumijevanjem na razini jedne riječi ili simbola čime ne dobivamo informacije o morfosintaksi, odnosno višim razinama razumijevanja, stoga se nijedna od intervencija ne može smatrati znanstveno utemeljenom (Dada i sur., 2020). Osim toga, istraživači naglašavaju kako je nedovoljno istraženo korištenje simbola bez pomagala u poticanju receptivnog jezika. Budući da istraživanja potpomognute komunikacije pokazuju trend korištenja simbola bez pomagala u ranoj intervenciji u djece s razvojnim poremećajima, važno je istražiti njihovu ulogu u poticanju receptivnog jezika.

Sigafoos, O'Reilly i Lancioni (2014) istražuju dva trenda istraživanja u području potpomognute komunikacije: tehnološki napredak te komparativne studije. U okviru istraživanja tehnološkog napretka istraživači izdvajaju specijalizirane softverske aplikacije s

moгуćnošću oblikovanja govora, a iste se mogu koristiti na uređajima poput Ipoda te Ipada (Sigafos i sur., 2014). Navedene aplikacije pokazale su se učinkovitima u radu s osobama s razvojnim teškoćama, pri čemu se navode sljedeće prednosti: širok komplet ikona prikazanih na ekranu, sintetizirani zvučni output visoke kvalitete, mogućnost prenosivosti te pristupačnost (Mirenda, 2009; prema Sigafos, 2014). Unatoč svojoj učinkovitosti, istraživači ističu kako su se navedene intervencije usredotočile samo na komunikacijske funkcije zahtijevanja. Drugi trend istraživanja odnosi se na studije koje uspoređuju učinkovitost intervencija u odnosu jednih na druge, a tri su intervencije najčešće međusobno uspoređivane: PECS, uređaji s glasovnim izlazom te manualni znakovi (Sigafos i sur., 2014). Istraživače je zanimalo postoje li razlike u preferencijama intervencija te jesu li one povezane s njihovim karakteristikama. Istraživanja pokazuju da nema razlika u učinkovitosti navedenih intervencija koje bi upućivale na prednosti neke od opcija u odnosu na ostale (Sigafos, 2014). Nadalje, ispitanici u istraživanjima pokazali su različite preferencije za različite intervencije čime se naglašava potreba uzimanja u obzir individualnih preferencija potpomognute komunikacije u intervenciji osoba sa složenim komunikacijskim potrebama (Sigafos, 2014).

U daljnjem nastavku dan je pregled dosadašnjih spoznaja o učinkovitosti pojedinih intervencija potpomognute komunikacije u radu s djecom sa složenim komunikacijskim potrebama u ranoj dobi. Kao što je navedeno u prethodnom istraživanju (Sigafos i sur., 2014) većina istraživanja bavila se uspoređivanjem intervencija, a daljnje spoznaje o njihovoj učinkovitosti namijenjene su kliničarima u svrhu odabira odgovarajućih.

3.1 Komunikacijski sustav razmjene slika (PECS)

Komunikacijski sustav razmjene slika (PECS) osnovali su Bondy i Frost 1994. godine (Aydin i Diken, 2020). Navedena intervencija temelji se na razmjeni između djeteta i komunikacijskog partnera na način da dijete daje sliku željenog predmeta osobi s kojom komunicira (Aydin i Diken, 2020). Iako se PECS primarno koristi u radu s djecom s PSA, njegova primjena moguća je i s ostalim razvojnim teškoćama (Ganz, Davis, Lund, Goodwyn i Simpson, 2012a). Pregledom literature, istraživači izdvajaju prednosti PECS-a u odnosu na manualne znakove te uređaje s glasovnim izlazom. Prema Flippin, Reszka i Watson (2010) prednost PECS-a je u jednostavnosti primjene budući da djeca ne moraju zadovoljavati nikakve preduvjete prije započinjanja intervencije. Nadalje, istraživači smatraju da je ova

intervencija motivirajuća za djecu budući da se poželjna ponašanja pojačavaju. Osim toga, istraživači navode i prednost za stručnjake budući da sama edukacija traje kratko (dva dana). Mirenda (2003) navodi karakteristike PECS-a koje ga čine uspješnom intervencijom u djece s PSA, a to su transparentnost te konkretnost. Naime, slike su slične referentnom pojmu što olakšava njihovo razumijevanje, a prilikom ove intervencije manje je kognitivno opterećenje budući da simboli zahtijevaju prepoznavanje, a ne prisjećanje kao što je slučaj kod manualnih znakova. Osim toga, djeca s PSA često pokazuju odstupanja u finoj motorici (Mirenda, 2003), a pokazivanje na sliku zahtijeva minimalnu motoričku aktivnost čineći PECS prikladnijom opcijom za navedenu skupinu djece.

Aydin i Diken (2020) pregledom literature o korištenju potpomognute komunikacije u radu s osobama s PSA zaključuju o preferenciji PECS-a i uređaja s glasovnim izlazom u odnosu na manualne znakove. Budući da su većinski dio ispitanika činila djeca predškolske dobi, važno je istaknuti pozitivan trend korištenja ovih intervencija u ranom periodu. Iako su se PECS te uređaji s glasovnim izlazom pokazali kao najučinkovitije intervencije, većina ispitanika preferira visokotehnološke uređaje što ukazuje na zanimanje za tehnologiju od strane osoba s PSA (Aydin i Diken, 2020). Nadalje, istraživanja PECS-a govore o pozitivnim učincima ove intervencije u smanjenju nepoželjnih oblika ponašanja u djece s PSA. Naime, djeca s PSA koja nemaju razvijen funkcionalan govor kojim bi izrazili svoje želje i potrebe najčešće razvijaju neke od nepoželjnih oblika ponašanja (tantrumi, agresija, autoagresija) kao način komunikacije, a procjene govore o 50% takvih slučajeva (Nacionalno vijeće za istraživanje, 2001; prema Battaglia i McDonald, 2015). Većina istraživanja PECS-a govori o pozitivnom učinku ove intervencije na funkcionalnu komunikaciju, međutim nema dovoljno istraživanja o povezanosti funkcionalne komunikacije s nepoželjnim ponašanjima u djece s PSA. U tu svrhu Battaglia i McDonald (2015) provode meta analizu s ciljem istraživanja utjecaja PECS-a na nepoželjne oblike ponašanja te pronalaze svega tri istraživanja koja se isključivo bave navedenom problematikom. Ista istraživanja govore u prilog obrnutoj povezanosti funkcionalne komunikacije i nepoželjnih oblika ponašanja, odnosno da primjena PECS-a u djece s PSA poboljšava funkcionalnu komunikaciju što posljedično dovodi do smanjenja nepoželjnih oblika ponašanja (Battaglia i McDonald, 2015). Nadalje, Ganz, Earles-Vollrath, Heath, Parker, Rispoli i Duran (2012b) provode meta analizu studija slučaja o korištenju simbola s pomagalima u radu s osobama s PSA, budući da su se iste intervencije pokazale kao preferirane u odnosu na simbole bez pomagala u navedenoj populaciji. Navedeno istraživanje pokazalo je pozitivne učinke intervencija na socijalne i akademske vještine te izazovna

ponašanja u djece s PSA (Ganz i sur., 2012b). Kao najučinkovitija intervencija izdvaja se PECS budući da je uz ciljano djelovanje na komunikaciju ova intervencija dovela do pozitivnih učinaka u ostalim vještinama poput akademskih (Ganz i sur., 2012b). Istraživači smatraju kako je napredak u akademskim vještinama posljedica dobivanja mogućnosti komunikacije, budući da je izražavanje svojih potreba razmjenom slika puno jednostavniji način ostvarivanja željenog cilja u odnosu na tantrume.

Ganz, Manson, Goodwyn, Boles, Heath i Davis (2014) naglašavaju važnost uzimanja u obzir karakteristika pacijenata prilikom odabira odgovarajuće intervencije, posebice u djece s PSA budući da se djeca s tom dijagnozom razlikuju na spektru s obzirom na kognitivne te jezične sposobnosti. Isti istraživači provode meta analizu s ciljem dobivanja informacija o učinkovitosti intervencija s obzirom na karakteristike pacijenata (dob, komorbiditet, ekspresivne vještine). Pregledom dostupne literature istraživače je zanimala učinkovitost PECS-a, uređaja s glasovnim izlazom te ostalih intervencija koje uključuju slike u radu s predškolskom i školskom djecom s PSA ili komorbiditeta PSA i intelektualnih teškoća. Za skupinu ispitanika s PSA uz pridružene intelektualne teškoće, PECS se pokazao kao najučinkovitija intervencija, čak učinkovitija no u djece samo s PSA (Ganz i sur., 2014). Nadalje, uređaji s glasovnim izlazom pokazali su podjednaku razinu učinkovitosti u obje skupine djece s PSA, sa i bez komorbiditeta. Što se tiče djece predškolske dobi, PECS i uređaji s glasovnim izlazom pokazali su se najučinkovitijima (Ganz i sur., 2014). Štoviše, iste intervencije dovele su do najvećih učinaka upravo u toj dobnoj skupini u odnosu na ostale. Učinkovitost navedenih intervencija u radu s osobama s intelektualnim teškoćama leži u njihovoj konkretnosti zbog čega su iste jednostavnije za razumijevanje u odnosu na apstraktne oblike komunikacije zbog čega se preporuča njihovo korištenje u radu s navedenom populacijom (Ganz i sur., 2014). Flippin i sur. (2010) izdvajaju tri potencijalna faktora koja utječu na povoljan učinak intervencije PECS-a u području komunikacije i govora djece s PSA: ograničena združena pažnja, povećano istraživanje objekata te ograničena motorna imitacija. Provođenjem meta analize istraživači zaključuju kako je navedena intervencija bila najučinkovitija u poticanju komunikacije u djece koja su započinjala istu s ograničenom združenom pažnjom (Flippin i sur., 2010). Nadalje, djeca koja su pokazivala veće zanimanje za istraživanje objekata u okolini su pokazala bolje održavanje pozitivnih učinaka na govornu produkciju tijekom vremena (Flippin i sur., 2010). Osim toga, istraživači izdvajaju verbalnu te motornu imitaciju kao one faktore koji imaju pozitivan učinak na ishod intervencije. Naime, djeca sa slabijim motoričkim vještinama postižu bolje rezultate koristeći PECS, a ona djeca

koja imaju sposobnost verbalne imitacije su napredovala u oba područja – komunikacija i govor (Flippin i sur., 2010). Tanner, Hand, O'Toole i Lane (2015) također govore o pozitivnim učincima PECS-a u ranoj intervenciji. U svome opsežnom pregledu literature izdvajaju snažne dokaze koji govore u prilog pozitivnim učincima ove intervencije na vještine socijalne komunikacije u djece s PSA u ranoj dobi. Istraživači ističu razmatranje navedene intervencije kao primarne u ranoj intervenciji budući da je najbolji učinak pokazan u području socijalne komunikacije te socijalizacije u djece s PSA te u djece s PSA u komorbiditetu s intelektualnim teškoćama (Tanner i sur., 2015). Ganz i sur. (2012a) u svojoj meta analizi također naglašavaju važnost implementacije PECS-a u ranoj intervenciji s djecom s PSA budući da su u istome istraživanju utvrđeni najveći pozitivni učinci intervencije na funkcionalnu komunikaciju u djece s PSA predškolske dobi. Ellawadi (2013) provodi analizu dostupne literature o ranoj intervenciji s hodončadi s PSA s ciljem odabira odgovarajuće za rad s dječakom s PSA. Pregledom istraživanja odabire PECS s obzirom na značajna poboljšanja funkcionalne komunikacije u djece s PSA mlađe od 5 godina (Ellawadi, 2013).

Većina istraživanja PECS-a govore o pozitivnim učincima intervencije na funkcionalnu komunikaciju djece s PSA, ali i ostalim razvojnim poremećajima. Uz poboljšanja u funkcionalnoj komunikaciji, Tincani i Devis (2011) te Flippin i sur. (2010) navode pozitivne učinke i u govornoj produkciji. Iako rezultati govore u prilog učinkovitosti PECS-a na komunikaciju djece s PSA, još uvijek nema dovoljno istraživanja koja se bave utjecajem iste intervencije na govornu produkciju zbog čega se prethodno navedeni podaci trebaju interpretirati s oprezom (Flippin i sur., 2010).

3.2 Visokotehnološki uređaji

Asistivna tehnologija se sastoji od dvije komponente: adaptacije i uređaji te usluge za identifikaciju uređaja (procjena) i educiranje djeteta/obitelji o njegovu korištenju (intervencija). Mistrett (2004; Wilcox i sur., 2006a) razlikuje nisko i visokotehnološke uređaje, a asistivnu tehnologiju svrstava u specijalizirane i složenije uređaje koji su namijenjeni osobama sa složenim komunikacijskim potrebama. Pregledom istraživanja objavljenih u periodu od 1980. – 2004. godine o korištenju asistivne tehnologije u ranoj intervenciji u djece s razvojnim teškoćama, Campbell i sur. (2006) zaključuju o nedovoljno istraživanja na istu problematiku, ali istovremeno primjećuju određeni porast broja istraživanja u prethodnih pet godina, kada ih je najviše objavljeno. Kada govorimo o

asistivnoj tehnologiji u kontekstu potpomognute komunikacije, objavljeno je samo jedno istraživanje u periodu do 2004. godine, a isto govori u prilog pozitivnom učinku uređaja s glasovnim izlazom na komunikaciju dojenčadi i hodončadi s PSA (Schepis, Reid, Behrmann i Sutton, 1998; prema Campbell i sur., 2006). Posljednjih godina primjećuje se rastući broj istraživanja visokotehnoških uređaja u radu s osobama sa složenim komunikacijskim potrebama, a koja govore u prilog pozitivnim učincima u području komunikacije (Morin, Ganz, Gregori, Foster, Gerow, Genc-Tosun i Hong, 2018). Osobe s PSA i/ili intelektualnim teškoćama koje imaju složene komunikacijske potrebe preferiraju visokotehnoške uređaje zbog dostupnosti velikog broja aplikacija potpomognute komunikacije, jednostavnosti primjene te pristupačnosti (Ganz i sur., 2018). U posljednjih nekoliko godina došlo je do značajnog napretka tehnologije, samim time i tehnoloških uređaja u okviru potpomognute komunikacije koja je sada dostupna i u obliku mobilnih aplikacija te tableta čineći je šire dostupnom te jednostavnijom za primjenu (Ganz, Morin, Foster, Vannest, Tosun, Gregori i Gerow, 2017).

Većina dostupnih istraživanja o visokotehnoškim uređajima istražuje njihovu učinkovitost u visokostrukturiranim dijadičkim okruženjima (kliničar i pacijent) (Ganz i sur., 2017). U svrhu postizanja generalizacije naučenih ponašanja važno je implementirati navedene intervencije unutar prirodnog konteksta u različitim komunikacijskim situacijama i s različitim komunikacijskim partnerima (Ganz i sur., 2017). S ciljem dobivanja informacija upravo o tome, Ganz i sur. (2017) provode meta analizu kako bi ispitali učinkovitost visokotehnoških uređaja s obzirom na: pružatelja usluge, dob, kontekst intervencije, bihevioralne strategije te komunikacijske funkcije. Istraživanje je pokazalo visoku učinkovitost svih tehnoloških intervencija u radu s osobama s intelektualnim i/ili razvojnim teškoćama svih dobi u postizanju učinkovite komunikacije (Ganz i sur., 2017). Nadalje, nisu pokazane razlike u učinkovitosti implementacije intervencija između stručnjaka te ostalih komunikacijskih partnera što ukazuje na mogućnost educiranja roditelja te ostalih osoba iz djetetovog okruženja o njihovoj implementaciji, a sve s ciljem postizanja generalizacije naučenog (Ganz i sur., 2017). Osim toga, nisu pokazane razlike u učinkovitosti intervencija s obzirom na kontekst što ukazuje na mogućnost uspješnog implementiranja istih u prirodnom okruženju čime se također osigurava generalizacija (Ganz i sur., 2017). Morin i sur. (2018) provode meta analizu kao nastavak na prethodnu (Ganz i sur., 2017), ali s naglaskom provjere znanstvene utemeljenosti visokotehnoških intervencija u radu s djecom s PSA i/ili intelektualnim teškoćama. Rezultati analize govore u prilog učinkovitosti istih intervencija u

svrhu poboljšanja socijalno-komunikacijskih vještina pri čemu istraživači naglašavaju njihovu znanstvenu utemeljenost u radu s osobama sa složenim komunikacijskim potrebama. Većina istraživanja u navedenoj analizi bavila se poticanjem komunikacijske funkcije zahtijevanja, stoga Morin i sur. (2018) naglašavaju potrebu daljnjih istraživanja o učinkovitosti navedenih intervencija na ostale komunikacijske funkcije (komentiranje, dijeljenje interesa i sl.).

Postoje tri vrste tehnologija s govornim izlazom: uređaji s glasovnim izlazom, softverski programi na računalu ili tabletu te aplikacije na mobilnim uređajima (Schlosser i Koul, 2015). Prema Schlosser i Koul (2015) kao najučinkovitiji u radu s osobama s PSA pokazali su se uređaji s glasovnim izlazom budući da istraživanja potvrđuju njihovu učinkovitost u poboljšanju funkcionalne komunikacije te smanjenja nepoželjnih oblika ponašanja. Nadalje, pokazana je njihova učinkovitost i u radu s djecom s Downovim sindromom (Barbarosa, de Lima Antão, Crocetta, Guarnieri, Antunes, Arab, Massetti, Bezzera, de Mello Montiero i de Abreu, 2018). Barbarosa i sur. (2018) provode istraživanje s ciljem pregleda postojeće literature o učinkovitosti intervencija potpomognute komunikacije u radu s navedenom populacijom. Istraživanje je pokazalo da su uređaji s glasovnim izlazom te PECS najčešće korištene intervencije pri čemu su pokazani pozitivni učinci istih na komunikaciju, jezik te socijalizaciju djece s Downovim sindromom (Barbarosa i sur., 2018).

Light i Drager (2007) daju pregled istraživanja o korištenju visokotehnoloških sredstava u radu s djecom sa složenim komunikacijskim potrebama te zaključuju o značajnom napretku u implementaciji ovih sredstava s navedenom populacijom. Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama najčešće koriste multimodalnu komunikaciju, odnosno kombinaciju govora uz podršku vanjskog sredstva poput geste, simbola ili uređaja s glasovnim izlazom (Light i Drager, 2007). Istraživači naglašavaju nekoliko ključnih činjenica koje je potrebno uzeti u obzir prilikom odabira odgovarajućeg sredstva. Između ostaloga navode kako navedena sredstva moraju biti prilagođena djeci rane dobi na način da obuhvaćaju raznolike komunikacijske funkcije kako bi djeca mogla komunicirati unutar različitih konteksta i za različite potrebe (Light i Drager, 2007). Visokotehnološki uređaji moraju biti jednostavni za korištenje kako bi se smanjilo opterećenje na pažnju djece koja je u toj dobi uglavnom raspršena. Nadalje, prikazani jezični koncepti trebaju odgovarati onima koji se razvojno javljaju u djece. Naglasak se stavlja na raspored i organizaciju koncepata budući da isto utječe na učinkovitost i brzinu njihova odabira i korištenja (Light i Drager, 2007). Postoji nekoliko načina poretka simbola u radu s mlađom djecom (taksonomski, shematski, shematski vizualni te ikonički prikaz), a kao najučinkovitiji pokazao se vizualni prikaz čija se prednost ogleda u

nekoliko aspekata: reprezentacije prezentirane unutar značenjskog konteksta djeci su jasnije, jezični koncepti su predstavljeni u kontekstu, shematska organizacija odgovara dječjoj mentalnoj organizaciji, jasna je veza između koncepata i vizualnih prikaza (Light i Drager, 2007).

3.3 Simboli bez pomagala (manualni znakovi i znakovni jezik)

Manualni znakovi u literaturi najčešće se spominju u kontekstu multimodalne komunikacije (kombinacija simbola sa i bez pomagala). Prednost manualnih znakova u odnosu na simbole s pomagalima je u njihovoj prenosivosti unutar različitih komunikacijskih konteksta te neograničenog vokabulara koji djeca mogu usvojiti (Mirenda, 2003). Nadalje, manualni znakovi pokazali su se učinkovitima u radu s osobama koje imaju dobre motoričke vještine (Aydin i Diken, 2020). Iako Mirenda (2003) govori o učinkovitosti poticanja govora manualnim znakovima i govorom (totalna komunikacija), ova intervencija nije pogodna za svu djecu sa složenim komunikacijskim potrebama. Navedena intervencija pokazala se kao najmanje učinkovita u radu s djecom s PSA budući da djeca najčešće imaju motoričke teškoće koje im otežavaju usvajanje znakova kao i njihova složenost u odnosu na ostale intervencije (Mirenda 2003; van der Meer, Didden i sur., 2012; prema Aydin i Diken, 2020). Unatoč tomu, intervencija manualnim znakovima pokazala se učinkovita u skupini djece s Downovim sindromom, iako manje u odnosu na ostale (PECS i uređaji s glasovnim izlazom) (Barbarosa i sur., 2018). Djeca s Downovim sindromom u ranoj dobi pokazuju kašnjenje u komunikaciji te većina djece značajno odstupa u ekspresivnom vokabularu u odnosu na očekivano s obzirom na kronološku dob (health.ny.gov.org/, 2006). Osim toga, ova skupina djece često se susreće s motoričkim govornim poremećajima te oštećenjem sluha što dodatno otežava govornu produkciju. Prema preporukama za klinički rad s djecom s Downovim sindromom u ranoj intervenciji Odjela za zdravstvo u New Yorku (health.ny.gov.org/, 2006), preporuča se korištenje totalne komunikacije, odnosno kombinacije manualnih znakova ili znakovnog jezika s govorom u svrhu poticanja ekspresivnog vokabulara. Nadalje, istraživanja govore o pozitivnim učincima manualnih znakova u kontekstu multimodalne komunikacije. Iacono i sur. (2009) ukazuju na značajan napredak u ekspresivnom vokabularu korištenjem multimodalne komunikacije (manualni znakovi, uređaj s glasovnim izlazom i govor) u djeteta s Downovim sindromom. S obzirom na zahtjeve ove intervencije važno je uzeti u obzir individualne karakteristike djece sa složenim komunikacijskim potrebama kao i njihove preferencije.

Znakovni jezik se primarno koristio u svrhu komunikacije osoba s oštećenjem sluha, ali pregledom literature Foreman i Crews (1998) zaključuju kako se prepoznala vrijednost znakovnog jezika u ranoj intervenciji s djecom s komunikacijskim teškoćama. Nadalje, provode istraživanje kako bi ispitali učinkovitost znakova, odnosno programa pod nazivom „Makaton“ u radu s djecom s Downovim sindromom u dobi 2-4 godine u odnosu na ostale intervencije potpomognute komunikacije. Rezultati istraživanja govore o značajnoj učinkovitosti multimodalne komunikacije (simboli + znakovi + govor) u odnosu na intervenciju poticanjem samo simbolima ili samo govorom (Foreman i Crews, 1998). Iako se pokazala određena prednost multimodalne komunikacije, postojale su individualne preferencije među djecom između simbola i znakova u istoj (Foreman i Crews, 1998). Istraživanje upućuje na važnost korištenja učinkovitih intervencija istovremeno uzimajući u obzir preferencije djeteta. Schwartz i Nye (2006) provode istraživanje o učinkovitosti korištenja znakovnog jezika u radu s djecom s PSA (4-18 godina) u poboljšanju komunikacije. Većina dostupne literature čine studije slučaja na temelju kojih je nemoguće izvući generalne zaključke o učinkovitosti znakovnog jezika u radu s cijelom populacijom osoba s PSA. Unatoč tomu, intervencija znakovnog jezika se pokazala učinkovitom u poboljšanju komunikacije kod pojedinaca s PSA što ukazuje na potrebu za kvalitetnijim istraživanjima na većim uzorcima ispitanika kako bi se moglo govoriti o njenoj utemeljenosti (Schwartz i Nye, 2006).

3. 4 Intervencije putem priča

Intervencije putem priča znanstveno su utemeljene intervencije (NAC, 2015) u kojima se putem priča identificira ciljano ponašanje te daje pisani opis situacije u kojima se ono očekuje s ciljem zauzimanja perspektive drugih, najčešće napisane u prvom ili trećem licu. Pisani opis situacije treba sadržavati opis ciljanog ponašanja, situacije u kojima se ono treba pojaviti te ishod istoga (NAC, 2015). Najpoznatije intervencije putem priča su Socijalne priče autorice Carrol Gray (Popčević i sur., 2016), a njihova prvotna namjena je poboljšanje socijalnih vještina u osoba s PSA (Gray, 1998). Namijenjene su osobama s PSA u dobi od 3 – 14 godina, a zbog svoje vizualnosti, trajnosti te jednostavnosti jezika u skladu s potrebama djeteta, istraživanja govore o pozitivnim učincima na socijalne vještine i komunikaciju (Reynhout i Carter, 2006). U svojim inicijalnim preporukama 1998. godine Gray opisuje socijalne priče kao metodu namijenjenu visokofunkcionirajućim osobama s PSA, međutim kasnije preporuča korištenje istih u radu s osobama sa sniženim kognitivnim funkcioniranjem

(Kokina i Kern, 2010). Unatoč tomu, istraživanja uporabe socijalnih priča u radu s djecom s PSA uz pridružene intelektualne teškoće su rijetka.

Iako su socijalne priče široko primjenjivane i preporučene u radu s djecom i odraslima s PSA, dosadašnje meta analize istraživanja o socijalnim pričama upućuju na činjenicu da nema dovoljno empirijskih dokaza o učinkovitosti iste (Leaf, Oppenheim-Leaf, Leaf, Taubman, McEachin, Parker, Waks i Mountjoy, 2015). Reynhout i Carter (2006) pregledom literature utvrđuju kako se navedena intervencija najčešće koristi u osoba s PSA, rijetko prije 5. godine. Nadalje, Kokina i Kern (2010) provode meta analizu o učinkovitosti socijalnih priča u radu s djecom s PSA različite dobi. Rezultati istraživanja pokazuju najveću učinkovitost u radu s djecom s PSA školske dobi, urednih kognitivnih, socijalnih te komunikacijskih vještina s manje izazovnim ponašanjima (Kokina i Kern, 2010). Veća učinkovitost u djece s boljim receptivnim i ekspresivnim vještinama nije iznenađujuća budući da su socijalne priče jezično utemeljena intervencija te kao takva najveću učinkovitost ima upravo u populaciji s boljim jezičnim vještinama (Kokina i Kern, 2010). Istraživanja najčešće govore o pozitivnom učinku socijalnih priča na smanjenje nepoželjnih oblika ponašanja u školske djece s PSA (Aldabas, 2019; Bucholz, 2012; Karkhaneh, Clark, Ospina, Seida, Smith i Hartling, 2010). Nekolicina istraživanja izvješćuje o učinkovitosti socijalnih priča u djece sa sniženim kognitivnim (Kokina i Kern, 2010) te jezičnim sposobnostima (Aldabas, 2019). Unatoč tomu, istraživači naglašavaju potrebu za daljnjim istraživanjima socijalnih priča u radu s ostalom djecom s razvojnim poremećajima.

4. ZAKLJUČAK

Intervencije u okviru potpomognute komunikacije široko su primjenjivane u radu s osobama sa složenim komunikacijskim potrebama, a posebice se prepoznaje njihova učinkovitost u ranoj intervenciji u djetinjstvu. U posljednjih nekoliko desetljeća došlo je do značajnih promjena u području potpomognute komunikacije. Prije svega, dokazana je njena znanstvena utemeljenost zahvaljujući rastućem broju empirijskih istraživanja. Nadalje, primjenjiva je unutar svih dobnih skupina s različitim poremećajima. Navedene intervencije mogu se podijeliti na simbole sa i bez pomagala, a istraživanja govore o pozitivnim učincima obje skupine u radu s djecom s razvojnim poremećajima.

Pregledom dosadašnjih spoznaja o implementaciji te učinkovitosti potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji nekoliko je njih unutar iste koje se posebno izdvajaju, a to

su PECS, manualni znakovi, visokotehnoški uređaji (uređaji s glasovnim izlazom) te socijalne priče. Istraživanja govore o pozitivnim učincima prethodno navedenih intervencija u radu s djecom sa složenim komunikacijskim potrebama (PSA, intelektualne teškoće, Downov sindrom). U skladu s primarnom ulogom potpomognute komunikacije u radu s navedenom populacijom, najviše je pozitivnih učinaka u funkcionalnoj komunikaciji, a posljedično tomu dolazi do poboljšanja u govornoj produkciji te smanjenja nepoželjnih oblika ponašanja. Osim toga, sve je više istraživanja koja izvještavaju o uspješnoj implementaciji navedenih strategija od strane različitih komunikacijskih partnera te unutar prirodnog okruženja čime se osigurava generalizacija naučenog ponašanja. Uspoređujući učinkovitost intervencija, komparativne studije nastoje utvrditi postoji li prednost u primjeni jedne intervencije u odnosu na drugu pa je tako često vidljivo uspoređivanje PECS-a, manualnih znakova te uređaja s glasovnim izlazom. Rezultati navedenih studija varijabilni su stoga se ne može izdvojiti najučinkovitija od učinkovitih intervencija, ali je važno naglasiti prisutnost individualnih preferencija od strane korisnika zbog čega je iste potrebno uzeti u obzir prilikom donošenja kliničke odluke o odgovarajućoj. Istraživanja dosad usredotočila su se na usvajanje ciljanih vještina u djece poput komunikacijske funkcije zahtjeva. Buduća istraživanja trebaju uzeti u obzir poticanje ostalih komunikacijskih funkcija kojima se osigurava socijalna uključenost djece. Osim toga, važno je istražiti mogućnosti implementacije navedenih strategija unutar različitih okruženja te s različitim komunikacijskim partnerima budući da su rezultati istraživanja o navedenome obećavajući.

U cjelokupnome procesu rane intervencije poseban naglasak stavlja se na logopede kao stručnjake koji u svome radu primarno koriste navedene intervencije. Odstupanja u funkcionalnoj komunikaciji u djece s razvojnim odstupanjima prisutna su od najranije dobi, ali u suptilnijoj varijanti zbog čega ostalim osobama iz djetetova okruženja nisu u početku toliko upečatljiva. Upravo stoga, kvalitetnom procjenom te promatranjem djetetove komunikacije unutar različitih okruženja ista pravovremeno prepoznaju te na vrijeme upućuju roditelje na daljnje korake u intervenciji. Nadalje, zahvaljujući svome kliničkom iskustvu te dostupnosti informacija o znanstveno utemeljenim intervencijama donose kliničku odluku o najučinkovitijoj, posebice naglašavajući individualne karakteristike svakog pacijenta.

S obzirom na visoku učinkovitost intervencija potpomognute komunikacije u radu s djecom s razvojnim poremećajima u ranoj dobi kao i njihovu znanstvenu utemeljenost, kliničari se potiču na njihovu implementaciju od najranije dobi. Odgađanje uvođenja sustava i strategija u okviru potpomognute komunikacije u navedenoj skupini može ostaviti dugoročne

posljedice na kasniji jezično-govorni te komunikacijski razvoj. Pravovremena implementacija odgovarajućih strategija uzimajući u obzir intrinzične faktore (osobine djeteta) kao i ekstrinzične (obilježja okoline) povećava vjerojatnost povoljnih ishoda za kasniji djetetov razvoj te sveukupnu kvalitetu života.

5. LITERATURA

Aldabas, R. (2019). Effectiveness of social stories for children with autism: A comprehensive review. *Technology and Disability*, 31, 1-13.

American Speech-Language-Hearing Association (posljednje ažurirano 2021). Early Intervention. Posjećeno 3.8.2021. na mrežnoj stranici <https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/early-intervention/> .

American Speech-Language-Hearing Association (posljednje ažurirano 2021). Evidence Maps. Posjećeno 3.8.2021. na mrežnoj stranici <https://www2.asha.org/evidence-maps/> .

American Speech-Language-Hearing Association. Augmentative and Alternative Communication (AAC) (posljednje ažurirano 2021). Posjećeno 3.8.2021. na mrežnoj stranici <https://www.asha.org/public/speech/disorders/aac/> .

Aydin, O. i Diken, I. H. (2020). Studies Comparing Augmentative and Alternative Communication Systems (AAC) Applications for Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta – Analysis. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 55(2), 119-141.

Barbarosa, R. T. A, de Oliviera, A. S. B., de Lima Antão, J. Y. F., Crocetta, T. B., Guarnieri, R., Antunes, T. P. C., Arab, C., Massetti, T., Bezzer, I. M. P., de Mello Montiero, C. B., de Abreu, L. C. (2018). Augmentative and alternative communication in children with Down's syndrome: a systematic review. *BMC Pediatrics*, 18(1), 1-16.

Battaglia, D. i McDonald, M. E. (2015). Effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Maladaptive Behaviour in Children with Autism Spectrum Disorders (ASD): A Review of the Literature. *Journal of the American Academy of Special Education Professionals*.

Bohaček, A. (2021). Koncept rane intervencije. U: Ivšac Pavliša, J. (Ur). *Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije*. Zagreb: Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. (Dostupno na: <http://usluge.ict-aac.hr/udzbenik-pk/>; Posjećeno: 3.7.2021.)

Branson, D., Demchak, M. (2009). The Use of Augmentative and Alternative Communication Methods with Infants and Toddlers with Disabilities: A Research Review. *Augmentative and Alternative Communication*, 25(4), 274-286.

Bucholz, J. (2012). Social Stories for Children with Autism: A Review of the Literature. *Journal of Research in Education*, 22, 48 – 73.

Campbell, P. H., Milbourne, S., Dugan, L. M., Wilcox, M. J. (2006). A review of Evidence on Practices for Teaching Young Children to Use Assistive Technology Devices. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(1), 3-13.

Cress, C.J. i Marvin, C.,A. (2003). Common Questions about AAC Service sin Early Intervention. *Augmentative and Alternative Communication*, 19(4), 254-272.

Dada, S., Flores, C., Bastable, K., Schlosser, R.W. (2020). The effects of augmentative and alternative communication interventions on receptive language skills of children with developmental disabilities: A scoping review. *International Journal od Speech – Language Pathology*, 23(3), 247-257.

Drager, K., Light, J., McNaughton, D. (2010). Effects of AAC interventions on communication and language for young children with complex communication needs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine: An Interdisciplinary Approach*, 3, 303-310.

Ellawadi, A. B. (2013). Comparing Evidence – Based Interventions for Toddlers with Autism Spectrum Disorders. *EBP Briefs*, 8, 1-8.

european-agency.org/ European Agency for Development in Special Needs Education (2005). Early Childhood Intervention – Analysis of Situations in Europe: Key aspects and recommendations (Summary report). (Dostupno na: <https://www.european-agency.org/> ; Posjećeno: 3.7.2021.)

Flippin, M., Reszka, S., Watson, L. R. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Communication and Speech for Children With Autism Spectrum Disorders: A Meta – Analysis. *American Journal of Speech – Language Pathology*, 19, 178-195.

Foreman, P. i Crews, G. (1998). Using Augmentative and Alternative Communication with Infants and Young Children with Down Syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 5(1), 16-25.

Ganz, J. B., Davis, J. L., Lund, E. M., Goodwyn, F. D., Simpson, R. L. (2012a). Meta – analysis of PECS with individuals with ASD: Investigation of targeted versus non – targeted

outcomes, participant characteristics, and implementation phase. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 406-418.

Ganz, J. B., Earles – Vollrath, T. L., Heath, A. K., Parker, R. I., Rispoli, M. J., Duran, J. B. (2012b). A Meta – Analysis of Single Case Research Studies on Aided Augmentative and Alternative Communication Systems with Individuals with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord*, 42(1), 60-74.

Ganz, J. B., Mason, R. A., Goodwyn, F. D., Boles, M. B., Heath, A. K., Davis, J. L. (2014). Interaction of participant characteristics and type of AAC with individuals with ASD: A meta – analysis. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 119(6), 516-535.

Ganz, J. B., Morin, K. L., Foster, M. J., Vannest, K. J., Tosun, D. G., Gregori, E. V., Gerow, S. L. (2017). High – technology augmentative and alternative communication for individuals with intellectual and developmental disabilities and complex communication needs: a meta – analysis. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(4). 224-238.

Gray, C. (1998). Social Stories and comic strip conversations with students with Asperger syndrome and high – functioning autism. U:Schopler, E., Mesibov, G. B. i Kuncze, L. J. (Ur.): *Asperger syndrome of high – functioning autism?* (str. 167-198). New York: Plenum.

[health.ny.gov/](https://www.health.ny.gov/) New York State Department of Health Division of Family Health Bureau of Early Intervention (2006). *Clinical Practice Guideline: Report of the Recommendations. Down Syndrome, Assessment and Intervention for Young Children (Age 0-3 Years)*. (Dostupno na https://www.health.ny.gov/community/infants_children/early_intervention/docs/guidelines_down_syndrome_assessment_and_intervention.pdf; Posjećeno 29.7.2021.)

Hourcade, J., Everhart Pilotte, T., West, E., Parette, P. (2004). A History of Augmentative and Alternative Communication for Individuals with Severe and Profound Disabilities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(4), 235-244.

Iacono, T. (2019). The role od AAC for children with intellectual disability. *Intellectual Disability Australasia*, 40(1), 5-8.

Iacono, T., Mirenda, P., Beukelman, D. (2009). Comparison of unimodal and multimodal AAC techinques for children with intellecutal disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 9(2), 83-94.

Ivšac Pavliša, J. i Jurjak, M. (2021). Osnove potpomognute komunikacije i vizualne podrške. U: Ivšac Pavliša, J. (Ur). *Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije*. Zagreb: Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. (Dostupno na: <http://usluge.ict-aac.hr/udzbenik-pk/>; Posjećeno: 26.7.2021.)

Karkhaneh, M., Clark, B., Ospina, M. B., Seida, J. C., Smith, V. i Hartling, L. (2010). Social Stories to improve social skills in children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism*, 14(6), 641-662.

Kokina, A. i Kern, L. (2010). Social Story Interventions for Students with Autism Spectrum Disorders: A Meta – Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 812-826.

Landa, J.R. (2018). Efficacy of early interventions for infants and young children with, and at risk for, autism spectrum disorders. *International Review of Psychiatry*, 30(1), 25-39.

Leaf, J. B., Oppenheim-Leaf, M. L., Leaf, R. B., Taubman, M., McEachin, J., Parker, T., Waks, A. B. i Mountjoy, T. (2015). What is the Proof? A Methodological Review of Studies That Have Utilized Social Stories. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(2), 127-141.

Light, J. i McNaughton, D. (2015). Designing AAC Research and Intervention to Improve Outcomes for Individuals with Complex Communication Needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(2), 85-96.

Light, J., Drager, K. (2007). AAC Technologies for Young Children with Complex Communication Needs: State of the Science and Future Research Directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), 204-216.

Light, J., McNaughton, D. (2012). The Changing face of Augmentative and Alternative Communication: Past, Present, and Future Challenges. *Augmentative and Alternative Communication*, 28(4), 197-204.

Millar, D. C., Light, J.C., Schlosser, R.W. (2006). The Impact of Augmentative and Alternative Communication Intervention on the Speech Production of Individuals With Developmental Disabilities: A Research Review. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49, 248-264.

Millar, S. i Scott, J. (1998). What is Augmentative and Alternative Communication? An Introduction. U A. Wilson (Ur.), *Augmentative Communication in Practice: An Introduction*. (str. 3–12). Call Centre and Scottish Executive Education Dept.

Mirenda, P. (2003). Toward Functional Augmentative and Alternative Communication for Students with Autism: Manual Signs, Graphic Symbols, and Voice Output Communication Aids. *Language, Speech and Hearing in Schools*. 34, 203-216.

Morin, K. L., Ganz, J. B., Gregori, E. V., Foster, M. J., Gerow, S. L., Genc – Tosun, D., Hong, E.R. (2018). A systematic quality review of high – tech AAC interventions as an evidence – based practice. *Augmentative and alternative communication*, 34(2), 104-117.

National Autism Center (2015): *Findings and Conclusions: National Standards Project, Phase 2: Addressing the need for evidence – based practice guidelines for autism spectrum disorder*. Randolph, Massachusetts: National Autism Center. (Dostupno na: <https://www.nationalautismcenter.org/>; Posjećeno 5.7.2021.)

National Autism Center (posljednje ažurirano 2020). National Standards Project. Posjećeno 5.7.2021. na mrežnoj stranici <https://www.nationalautismcenter.org/national-standards-project/> .

Pierce, M. M. (2018). Early Intervention Speech – Language Pathologists: A Systematic Review. *Electronic Theses and Dissertations*. (Dostupno na: <https://digitalcommons.library.umaine.edu/etd/2864/> ; Posjećeno 31.7.2021.)

Popčević, K., Ivšac Pavliša, J., Bohaček, A., Šimleša, S., Bašić, B. (2016). Znanstveno utemeljene intervencije kod poremećaja iz spektra autizma. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 52(1), 100 – 113.

Ratner, N. B. (2006). Evidence – Based Practice: An Examination of Its Ramifications for the Practice of Speech – Language Pathology. *Language, Speech, And Hearing Service In Schools*, 37(4), 257-267.

Reynhout, G. i Carter, M. (2006). Social Stories for Children with Disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(4), 445-469.

Romski, M., Sevcik, R. A. (2005). Augmentative Communication and Early Intervention: Myths and realities. *Infants and Young Children*, 18(3), 174-185.

Romski, M., Sevcik, R.A., Barton – Hulse, A., Whitmore, A.S. (2015). Early Intervention and AAC: What a Difference 30 Years Makes. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(3), 181-202.

Schlusser, R. W. i Koul, R. K. (2015). Speech Output Technologies in Interventions for Individuals with Autism Spectrum Disorders: A Scoping Review. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(4), 285-309.

Schwartz, J. B. i Nye, C. (2006). Improving Communication for Children with Autism: Does Sign Language Work? *EBP Briefs*, 1(2), 1-17.

sites.ed.gov/idea/ .Individuals With Disabilities Education Act (2004). (Dostupno na: <https://sites.ed.gov/idea/>; Posjećeno: 3.7.2021.)

Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, Ş., Savage, M. N. (2020). *Evidence – Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism*. National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team. (Dostupno na: <https://ncaep.fpg.unc.edu/sites/ncaep.fpg.unc.edu/files/imce/documents/EBP%20Report%20020.pdf>; Posjećeno 5.7.2021).

Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, Ş., Savage, M. N. (2020). *Executive Summary: Evidence – Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism*. National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team. (Dostupno na: <https://ncaep.fpg.unc.edu/sites/ncaep.fpg.unc.edu/files/imce/documents/EBP%20Executive%20Summary.pdf> ; Posjećeno 7.7.2021.)

Tanner, K., Hand, B. N., O'Toole, G., Lane, A. E. (2015). Effectiveness of Interventions to Improve Social Participation, Play, Leisure, and Restricted and Repetitive Behaviours in People With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69(5). Preuzeto 16.6.2021. s <https://ajot.aota.org/> .

The National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice (n.d.). About NCAEP. Posjećeno 5.7.2021. na mrežnoj stranici <https://ncaep.fpg.unc.edu/about-ncaep> .

Tincani, M. i Devis, K. (2011). Quantitative Synthesis and Component Analysis of Single – Participant Studies on the Picture Exchange Communication System. *Remedial and Special Education*, 32(6), 458-470.

Wampold, B. E., Lichtenberg, J. W., Waehler, C. A. (2005). A Broader Perspective: Counseling Psychology's Emphasis on Evidence. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 35(1), 27-38.

Wilcox, M. J., Campbell, P. H., Moore, H. W. (2006a). Provider Perspectives on the Use of Assistive Technology for Infants and Toddlers With Disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(1), 33-49.

Wilcox, M. J., Dugan, L. M., Campbell, P. H., Guimond, A. (2006b). Recommended Practices and Parent Perspectives Regarding AT Use in Early Intervention. *Journal of Special Education Technology*, 21(4), 7-16.

Wilkinson, K. M., Henning, S. (2007). The state of research and practice in augmentative and alternative communication for children with developmental / intellectual disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 58-69.