

# Metode vizualne podrške djeci s poremećajima iz spektra autizma

---

**Sirovica, Barbara**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:455319>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-24**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**BARBARA SIROVICA**

**METODE VIZUALNE PODRŠKE DJECI S POREMEĆAJIMA IZ  
SPEKTRA AUTIZMA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Čakovec, lipanj 2020.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**ZAVRŠNI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Barbara Sirovica

TEMA ZAVRŠNOG RADA: METODE VIZUALNE PODRŠKE  
DJECI S POREMEĆAJIMA IZ SPEKTRA AUTIZMA

MENTOR: izv. prof. dr.sc. Jasna Kudek Mirošević

SUMENTOR: dr.sc. Zlatko Bukvić

Čakovec, lipanj 2020.

## ZAHVALA

Velika hvala dr.sc. Zlatku Bukviću na poučnim i zanimljivim predavanjima. Na uloženom trudu, strpljenju i vremenu.

Zahvaljujem svojim roditeljima na strpljenju i pomoći. Dečku i njegovoj obitelji na pomoći i podršci. Bez svih vas ne bi uspjela dogurati do kraja.

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
2. POREMEĆAJI IZ SPEKTRA AUTIZMA, ETIOLOŠKI ČIMBENICI I DIJAGNOSTIČKI KRITERIJI.....	2
2.1. PRISTUPI U POUČAVANJU I TRETMANU DJECE S POREMEĆAJIMA IZ SPEKTRA AUTIZMA .....	4
2.2 PROGRAMI S VIZUALNOM OKOLINSKOM PODRŠKOM (TEACCH)..	10
3. POTPORA KOMUNIKACIJI DJECE S POREMEĆAJEM IZ SPEKTRA AUTIZMA .....	14
3.1 SUSTAV KOMUNIKACIJE RAZMJENOM SLIKA (PECS).....	14
3.2 ASISTIVNA TEHNOLOGIJA KAO POMOĆ U KOMUNIKACIJI.....	18
3.3 JEDNOSTAVNI KOMUNIKATORI .....	19
3.3.2. PRIČAJUĆI RASPORED .....	20
3.3.3. INTERAKTIVNI ZID .....	21
3.4 BOARD MAKER (PCS) .....	22
3.5 TABLET KOMUNIKATORI .....	23
3.6 COMMUNICATOR 5.....	23
3.7 KOMUNIKACIJA POGLEDOM .....	24
3.8 PODD SOFTVER .....	25
4. ZAKLJUČAK .....	26
LITERATURA:.....	27
DODACI: .....	30
POPIS SLIKA: .....	30

## SAŽETAK

Pervazivni razvojni poremećaj počinje u djetinjstvu, većinom u prve tri godine života, te traje cijeli život. Osnovni su simptomi poremećaja promijenjeni emocionalni odgovori prema ljudima i stvarima, promjene u kvaliteti verbalne i neverbalne komunikacije te socijalnim interakcijama. Često su prisutni stereotipni obrasci ponašanja i interesa. Rano uočavanje znakova i prepoznavanje poremećaja važno je radi uključivanja djeteta i njegovih roditelja u programe podrške i ranu intervenciju. Sukladno procjenama sposobnosti i razvojnih potreba svakom se djetetu pruža stručna podrška kroz različite programske pristupe.

U radu si prikazani različiti programi s naglaskom na programe vizualne podrške djeci s poremećajima iz spektra autizma, a koji se upotpunjuju razvojem i napretkom tehnologije i mogućih softverskih rješenja. Najznačajniji među njima su TEACCH, PESC i asistivna tehnologija. U novije vrijeme sve više koriste jednostavni komunikatori, tablet komunikatori, komunikacija pogledom (različiti programi koji omogućuju djeci s poremećajem iz spektra autizma lakšu i jednostavniju komunikaciju).

Ključne riječi: Pervazivni razvojni poremećaj, TEACCH, asistivna tehnologija, PECS, jednostavni komunikatori, Boardmaker (PCS).

## **ABSTRACT**

Pervasive developmental disorder begins in the childhood, mostly in the first three years of life and lasts during the whole lifetime. The main symptoms of this disorder are changes in emotional responses to people and things, changes in the quality of verbal and nonverbal communication and in social interactions. Stereotypical patterns of behavior and interests are often present. Early detection of symptoms and recognition of the disorder is important for the involvement of the child and his parents in support programs and early intervention. Each child is provided with professional support through various program approaches in accordance with the assessments of abilities and developmental needs of a child.

This research presents different programs with an emphasis on visual support programs for children with autism spectrum disorders, which are combined with development and advancement of technology and possible software solutions. The most important programs among them are TEACCH, PESC and assistive technology. Recently, simple communicators, tablet communicators and sight communication (various programs that enable children with autism spectrum disorder to communicate easier and simpler) are increasingly used.

**Keywords:** Pervasive developmental disorder, TEACCH, assistive technology, PECS, simple communicators, Boardmaker (PCS).

## 1. UVOD

O autizmu koji je neurorazvojni poremećaj danas se mnogo toga zna, ali još uvijek postoje brojne nepoznanice. U posljednjih nekoliko godina prilično je istraživano iako se dosta toga još uvijek istražuje. Njegov nastanak i pojava još uvijek nisu jasni ali je predmet proučavanja znanstvene struke.

Znanstvenici su do sada izradili jako puno programa, modela i tehnologija kako bi djeci s poremećajima iz spektra autizma pomogli u lakšoj komunikaciji i samostalnijem djelovanju u bliskom okruženju.

Ovaj završni rad podijeljen je u 3 cjeline. U radu ću govoriti općenito o autizmu i njegovim specifičnostima, pristupu proučavanju i tretmanu, programima s vizualnom okolinskom podrškom (TEACCH), asistivnoj tehnologiji, sustavom komunikacije razmjenom slika (PECS) te jednostavnim komunikatorima koje mogu i koriste djeca i odrasle osobe s poremećajima iz spektra autizma.



## 2. POREMEĆAJI IZ SPEKTRA AUTIZMA, ETIOLOŠKI ČIMBENICI I DIJAGNOSTIČKI KRITERIJI

Prema autorima Capanec, Šimleša i Stošić (2015, str. 204) poremećaje iz autističnog spektra (PAS) obilježavaju odstupanja u socijalnoj komunikaciji i interakciji, te atipičnosti u obilježjima općeg ponašanja i interesa. PAS se još naziva i prevazivni razvojni poremećaj. Riječ „pervazivni“ dolazi od latinskog glagola „pervadere“ što znači prožimati. Ovi poremećaji istovremeno zahvaćaju i veći broj razvojnih poremećaja i mogu na različite načine i u različitoj mjeri utjecati na svaki od njih, rezultirajući velikom raznolikošću razvojnih profila i ishoda (Capanec i sur., 2015, str. 204).

Dijagnostički kriterij DSM-V (2013) očituju se u broju kategorija, pa se stoga navedeni poremećaji smatraju jedinstvenom kategorijom poremećajem iz autističnog spektra. Obuhvaća osam vrsta prevazivnih razvojnih poremećaja: Autistični poremećaj, Rettov poremećaj, Dezintegrativni poremećaj u djetinjstvu, Aspergerov poremećaj, Pervazivni razvojni poremećaj neodređen, uključuju i atipični autizam, poremećaj iz autističnog spektra stupnja 1, stupnja 2, stupnja 3 (Capanec i sur., 2015, str. 205 i 206).

Autori Bujas Petković, Frey Škrinjar, Hranilović, Divčić, Stošić (2010) navode da je Lorna Wing osamdesetih godina 20 stoljeća uvela naziv autistični kontinuum ili autistični spektar za razvojne poremećaje koji obuhvaćaju gotovo sve psihičke funkcije, a pojavljuju se u ranoj dječjoj dobi. Što se tiče simptoma autizma i intelektualnog funkcioniranja djeteta, poremećaj može biti blaži ili teži.

Deseta međunarodna klasifikacija bolesti ozljeda i srodnih zdravstvenih stanja (MKB-10) Svjetske zdravstvene organizacije iz 1992, pod šifrom F84 opisuje pervazivne razvojne poremećaje kao „*skupinu poremećaja karakteriziranu kvalitativnim nenormalnostima uzajamnih socijalnih odnosa i modela komunikacije te ograničenim, stereotipnim, ponavljanim aktivnostima i interesima*“ (Bujas Petković i sur., 2010).

Prema Helmutu Remschmidtu (2009) kod Aspergerova sindroma koji se smatra visokofunkcionirajućim oblikom autizma, izostaje kašnjenje u razvoju govornog jezika, te ograničenost kognitivnog razvoja. Djeca s Aspergerovim sindromom uče rano i dobro, usvajaju neobične govorne izraze, također često imaju prosječnu ili iznadprosječnu inteligenciju. Govorni jezik razvija se rano. Djeca počinju govoriti prije nego počinju samostalno hodati i usvajaju govor s raznolikim bogatim rječnikom te osebujno strukturiranim riječima. Međutim njihov govor je na drugi način neispravan, u funkciji komunikacije u usporedbi s govorom djece s Kannerovim sindromom. Govore kad žele, bez prilagođavanja drugima koji ih slušaju stoga često razgovaraju sami sa sobom. Njihov govor ne pokazuje odstupanja karakteristična za djecu s poremećajima iz spektra autizma, kao što su eholalije, izvrtanje zamjenica, kašnjenje u razvoju govora. Nasuprot tome, u njih je često uočljiv glas kojim govore (Remschmidt, 2009).

Djeca s Kannerovim sindromom raspolažu sposobnošću logičnog i apstraktnog mišljenja. No, njihovi nefunkcionalni i uski interesi čine da postaju uočljivi u socijalnom okruženju. Stoga u nekom određenom području raspolažu upravo enciklopedijskim znanjem, ali se ono često ne može funkcionalno primijeniti. Usprkos dobro razvijenoj inteligenciji, loši su učenici, jer je u njih, slično kao i u djece s poremećajem iz autističnog spektra, izražen poremećaj koncentracije. On nastaje tako da njihova pažnja biva odvracena ne izvana nego iznutra, tj. oni se bave sami sobom (Remschmidt, 2009).

Djeca s Aspergerovim sindromom mogu se samo ograničeno prilagoditi drugim ljudima ili socijalnim situacijama i često su bezobzirna u ostvarenju svojih želja. Puno puta ih veseli ljutnja drugih ljudi i nemaju osjećaj za osobnu distancu, niti za humor. Njihova emocionalnost je kvalitativno različita: disharmoničnog su raspoloženja, puna iznenađujućih proturječnosti, ali sposobna doživljavati duboke emocije (Remschmidt, 2009).

## 2.1. PRISTUPI U POUČAVANJU I TRETMANU DJECE S POREMEĆAJIMA IZ SPEKTRA AUTIZMA

Autorica Jean Ayres A. i Robbins J. (2002) navode da je autizam rijedak poremećaj mozga koji zbunjuje stručnjake i roditelje još od vremena kada je prvi puta prepoznat. Dijete s poremećajima iz spektra autizma pokazuje mnogo obilježja slabe senzorne obrade kakvi se vide u djece s minimalnim moždanim poremećajem, te je i njegova interakcija s fizičkom okolinom, sukladno tome slaba.

Dijete s poremećajima iz spektra autizma ima dodatne probleme i u senzomotoričkim, ali i u ostalim područjima. Osobe s disfunkcijom senzorne integracije ne može učinkovito djelovati (Kull-Sadacharam, 1999 prema Mamić, Fulgosi Masnjak, Pintarić Mlinar, 2009, str. 71). Problemi koje imaju djeca ili odrasli s tim poremećajem su: poteškoće učenja usprkos dobi primjerenog ili čak višeg intelektualnog funkcioniranja, osjećaj manje vrijednosti i izrazito nisko samovrednovanje, podložnost stresu, poteškoće kontroliranja ponašanja, lako otklonjiva pažnja, kašnjenje u razvoju govora, poteškoće žvakanja i itd. (Mamić i sur., 2009).

Autizam karakterizira nedostatak povezanosti s drugim ljudima, uz moguću iznimku od jedne ili dvije bliske osobe. Dijete s poremećajima iz spektra autizma najčešće se opisuje kao da je "u svom svijetu" i obično ne želi da drugi zadiru u taj svijet. Ako ono uči govoriti njegov je govor često ograničen; artikulacija riječi je obično dobra, no riječima nedostaje intonacija, zvuče monotono i slične govoru papige. Dijete s poremećajima iz spektra autizma ima emocionalne probleme. Ponekad ima premalo osjećaja i jedva da pokazuje ljubav ili strah. Neka djeca s poremećajima iz spektra autizma postaju vrlo osjećajna, imaju napadaje zlovolje, postaju ekstremno agresivna i mogu povrijediti druge ljude. (Jean Ayres i sur., 2002).

Rano poticanje i odgoj polaze od pretpostavke da razvoj djeteta u značajnoj mjeri ovisi o okolinskim čimbenicima i poticajima. Stoga kako bi se spriječio teški invaliditet treba rano pristupiti odgovarajućim postupcima poticanja. Provode se u ambulantomama za autizam ili u posebno za djecu s poremećajima iz spektra autizma organiziranim interdisciplinarnim ambulantomama za rano poticanje u psihijatrijskim bolnicama za djecu i mladež (Bujas Petković i sur., 2010).

Prema autorima Bujas Petković i sur. (2010) za rano poticanje djece s poremećajima iz spektra autizma: najprije treba postaviti dijagnozu, kad je dijagnoza postavljena, treba u razgovoru s roditeljima, odnosno za dijete važnim osobama ustanoviti prirodu poremećaja i podrobno raspraviti postupke koji će biti primijenjeni. Treba izraditi detaljan razvojni profil djeteta s poremećajima iz spektra autizma. U to se ubraja promatranje djeteta (po mogućnosti uz uporabu videokamere) u različitim situacijama, njegov kontakt i socijalno ponašanje s roditeljima i drugim za njega važnim osobama, psihodijagnostički nalaz s objektivnim mjerama inteligencije, točno ispitivanje osjetnih funkcija, neurološki pregled, registriranje EEG-a i po potrebi daljnji elektrofiziološki i laboratorijski nalazi, odnosno nalazi slikovnih prikaza mozga. Krećući od razvojnog profila djeteta zajedno s roditeljima razvija se nacrt poticanja terapije koji treba što je moguće točnije voditi računa o razvojnom profilu djeteta i mogućnostima suradnje roditelja. U taj nacrt poticanja treba uključiti i druge osobe i ustanove koje se bave djetetom (npr. dječji vrtić, malu školu). U planiranju terapije i poticanja ulazi i vremenski plan. Najprije je dobro planirati za kraća vremenska razdoblja (npr. u godišnjim razmacima) te biti oprezan s prognozom. Ona je u početku nesigurna, ali postaje sigurnija što se dulje poznaje dijete i njegove sposobnosti i mogućnosti (Bujas Petković i sur., 2010).

Prema autorima Bujas Petković i sur. (2010) kod poremećaja iz spektra autizma u osnovi se ne razlikuje od postupaka drugih poremećaja. Pojedine postupke treba modificirati i prilagoditi posebnostima djece s poremećajima iz spektra autizma i mladeži. Programi rane intervencije koji se najčešće spominju u literaturi su: primijenjena analiza ponašanja (ABA) koja se može podijeliti na Lovassov PDN i suvremenu primijenjenu analizu ponašanja, mand podučavanje, vremenska odgoda, podučavanje u prirodnom okružju, prekidanje bihevioralnog niza, prirodna jezična paradigma/podučavanje pivotalnih odgovora, zatim razvojni individualizirani model utemeljen na odnosu (DIR i Greenspanov model), TEACCH, a u novije vrijeme i SCERTS- model socijalne komunikacije, emocionalne regulacije i transakcijske podrške.

Prema Blažević, Škrinjar, Cvetko, Ružić (2006, str. 73) „*primijenjena analiza ponašanja (ABA) ima jake empirijske temelje. Oslanja se na točnu interpretaciju interakcije između prethodne varijable (podražaj, nalog) i posljedica (nagrada), te upotrebe tih informacija za sistematično planiranje željenog učenja i programa promjene ponašanja.*“

Helmut Remschmidt (2009) navodi Lovassov PDN ili strukturirane bihevioralne intervencije kod poremećaja iz autističnog spektra kreće od primjene te metode od tri osnovne pretpostavke: autizam se najprije ne promatra kao poremećaj socijalnih odnosa, već kao poremećaj percepcije i kognicije. Budući da etiologija i geneza autizma još nisu poznati, još nije moguće u terapiju uključiti uzrok, odnosno uzroke poremećaja. Sastoji se u uspostavljanju poželjnog i napuštanju nepoželjnog, odnosno poremećenog ponašanja. Postupke bihevioralne terapije osim stručnjaka mogu primjenjivati i roditelji i druge za dijete važne osobe ako su te postupke naučile i razumiju njihove principe.

Prethodne intervencije pokazale su se učinkovitima kao promjene okruženja koje smanjuje vizualno odvratanje dovode do smanjenja samostimulacije i povećanja ponašanja usmjerenog na zadatke. Rano poticanje smanjuje vjerojatnost kasnijeg problemskog ponašanja, „normalna“ djeca su učinkovita kao modeli jer se djeca s poremećajima iz spektra autizma mogu prema njima orijentirati. Tako se djecu s poremećajima iz spektra autizma, potiče uskom kontaktu s „normalno“ razvijenom djecom, te ona tada pokazuju značajno manji broj osebujnih obrazaca ponašanja, npr. stereotipija i tjelesna aktivnost, koja za djecu treba biti naporna, djeluje tako da se problematično ponašanje smanjuje.

Prema autorima Greenspan, Wieder, u suradnji s Simons, R. (2003) Greenspanov model temelji se na razvojnoj interakcijskoj teoriji koja ističe važnost odnosa i afekta u razvojnom procesu. Taj pristup uzima u obzir senzorno procesiranje kao prvenstvenu teškoću kod poremećaja iz autističnog spektra. Cilj mu je da ih riješi intenzivnom ranom intervencijom, s naglaskom na odnosima. Šest milijokaza u kojima se djetetu pomaže u razvijanju emocionalnih, kognitivnih, motoričkih, govornih i socijalnih vještina.

Greenspan i sur. (2003) su Greenspanov model opisali kroz šest miljokaza:

- Miljokaz 1: samoregulacija i zanimanje za okolinu nakon rođenja djeteta koja je do sada bila u mraku, odjednom je zaronila u svijet svjetla i zvuka, pokreta i dodira, okusa i mirisa. Prvi izazov je zaprimiti tu senzoričku panoramu, ali pri tome regulirati svoju reakciju i održati spokoj. Postupno beba pronalazi stvari koje usredotočuju njezin interes te istodobno mogu poslužiti za samosmirivanje- mamino lice, tatin glas, meka tkanina dekice u dodiru s kožom. Malo-pomalo dojenče uči uravnoteživati rastuću osjeta sa sposobnošću održavanja stanja mira. Bez njih ne možemo preživjeti u našem vrlo stimulativnom okruženju. To, kako dojenče modulira i obrađuje osjete važan je čimbenik u prvom miljokazu.
- Miljokaz 2: intimnost - zajedno s interesom prema okolini dolazi posebna ljubav prema svijetu međuljudskih odnosa. Ali ne bilo kojih odnosa! Dojenče želi svoje primarne skrbnike ili roditelje. Izdvojilo ih je kao najvažniji aspekt svojega okruženja i daje im do znanja da su posebni. Kada ulaze u njeno vidno polje, beba sja, gleda ih u oči i smiješi se. I u tim trenucima zajedničkih osmijeha i radosti roditelji i beba zaljubljuju se još više. Zajedno otkrivanju i produbljuju svoju intimnost.
- Miljokaz 3: dvosmjerna komunikacija- kada se smiješi mami, mama joj uzvraća smiješak. To je početak komunikacije, beba i njezini odrasli vode dijalog. O tim dijalozima volimo govoriti kao o otvaranju i zatvaranju ciklusa komunikacije. Kada dijete poseže za roditeljem-npr. pogledom-ono otvara ciklus. Kada mu roditelj odgovara-uzvraćajući pogled –nadograđuje djetetovu radnju. Kada dijete zauzvrat odgovara roditelju- osmijehom, glasanjem, pružanjem ruku ili čak okretanjem od njega-ono zatvara ciklus. Kada roditelj odgovara na djetetov odgovor –pružanjem igračke riječima: Želiš li se igrati?, oponašanjem djetetova glasanja i dijete odgovara drugom gestom (pogledom, osmijehom ili pokretom ruke) otvorili su i zatvorili još jedan ciklus.
- Miljokaz 4: složena komunikacija. Kada je dijete ovladalo osnovama dvosmjerne komunikacije, broj ciklusa koje može otvarati i zatvarati brzo raste. A uz to raste i njihova složenost. Ako je ranije reagiralo jediničnom gestom, sada je dijete u stanju povezivati geste u složene odgovore. Kada vidi majku koje neko vrijeme nije bilo, može potrčati prema njoj, obgrliti je

rukama i cvičati od radosti, odnosno reagirati nizom gesta za koje u ranijoj fazi nije bilo sposobno. Porast rječnika gesti omogućuje mu složenije načine samoizražavanja, a istodobno s tom izražajnošću djetete postaje kreativno. U svojem djelovanju ne mora više precizno oponašati roditelje, sada je u stanju dodavati vlastite elemente u igru lovice ili odglumiti mamu dodajući pri tome vlastite „ukrase“. Te nove gestovne komunikacijske vještine otvaraju mu bezbroj načina izražavanja vlastite individualnosti. Sposobnost samoizražavanja putem složenih gestovnih konverzacija izgrađuje djetetovu motoriku i vještine motoričkog planiranja. U svrhu priopćavanja svojih želja i namjera ono mora prvo organizirati svoje ponašanje u logički slijed i mora naučiti tumačiti sukcesivno ponašanje drugih ljudi. S rastom sposobnosti snalaženja u svojem okruženju i uživanja u njemu, također raste sposobnost kognitivnog shvaćanja okruženja. Sada djetete zna da tata nije nestao kada se skriva iza zastora. Sada može povući zastor i pronaći ga.

- Miljokaz 5: emocionalne ideje-djetetova sposobnost formiranja ideja se po prvi puta razvija u igri. Pomoću igračaka ono pleće priče, a kroz te priče eksperimentira raznovrsnim namjerama i željama koje osjeća. Lutka mama hrani lutku bebu. Istodobno s tom igrom ispunjenom idejama dolazi do obogaćene upotrebe govora. Ispočetka djetete imenuje samo važne elemente svoje okoline-osobe o kojima ovisi, svoja omiljena jela i igračke-ili zapovjednički naređuje: „To!“ ukazujući na željeni predmet. S vremenom, u igri se pojavljuju dijalozi. Kasnije uz pomoć roditelja, djetete daje nazive raznim namjerama, željama i osjećajima. Npr. može vidjeti, čuti i osjećati mamu kada mama nije pored njega. Sada, kada se probudi noću, umjesto da jednostavno zaplače, može je pozvati. Ponekad, da bi se smirilo, dovoljno mu je samo zamisliti majku i pomisliti na nju. Kada je žedno, djetete može pomisliti na sok i reći: „Mamice, sok“, umjesto da se nada kako će ona znati što ono želi. S tom novom sposobnošću manipuliranja svijetom simbola, djetete je učinilo skok na mnogo viši stupanj komunikacije i svjesnosti.
- Miljokaz 6: emocionalno razmišljanje- djetete gradi mostove između tih otočića. Ideje se povezuju zajedno u logični slijed, a igra i mašta također postaju logičnije povezane. Dok u petoj fazi počinje odijevati lutku, zatim vidi bojicu, pa počinje črčkati, zatim vidi bubanj, pa pravi da je bubnjar, u ovoj fazi emocionalnog razmišljanja djetete povezuje djeliće zajedno. Npr.

može tražiti bubnjara da svira za odjevenu lutku, a bojicom će prirediti pozivnice za predstavu. Ili lutka će možda imati čajanku, telefonira prijateljima da ih pozove, priprema osvježavajuća pića, postavlja stol i određuje mjesta za goste. Tijekom ove faze dijete postaje više verbalno. U izražavanju emocija još se uvijek oslanja na geste-osobito kada se radi o negativnim osjećajima, poput ljutnje i agresije- ali sada se mnogo bolje snalazi u području govora i razumije da ideje i osjećaje mogu iskazivati verbalno (Greenspan, i sur., 2003).

TEACCH je program koji se često stavlja kao suprotnost primijenjenoj analizi ponašanja, koristi niz principa koji se koriste unutar biheviornalnog pristupa, npr. analizu zadataka, vizualnu podršku, strategije samokontrole itd. (Stošić, 2009, str. 77).

SCERTS je razvojni model, te se temelji na učenju u socijalnom kontekstu. Ciljevi i metode podučavanja proizlaze iz postavke da socijalna komunikacija, emocionalna regulacija i transakcijska podrška primarne razvojne dimenzije programa podrške za djecu s poremećajima iz autističnog spektra i njihovih obitelji (Bujas Petković i sur., 2010).

Svi navedeni programi podrazumijevaju aktivnu uključenost u trajanju od 25 od 40 sati tjedno. Lovaasov PDN odnosi se na 40 sati podučavanja jedan na jedan u domu gdje dijete s poremećajem iz spektra autizma boravi. Greenspanov model ima osam seansi od 20 do 30 minuta svaki dan u domu gdje dijete s poremećajem iz spektra autizma boravi. SCERTS se također provodi 25 do 40 sati na tjedan, a obuhvaća svakodnevne aktivnosti u domu ili ustanovi gdje dijete s poremećajima iz spektra autizma boravi, a TEACCH se provodi 5 sati na dan u specijaliziranoj ustanovi. Za sve je programe zajednička individualizacija programa i uključenost obitelji. Obitelji se u provedbu uključuju na različite načine. Lovassov PDN podrazumijeva da roditelji budu suterapeuti i podučavaju dijete najmanje 10 sati na tjedan s istim ciljevima kao i ostali terapeuti. U suvremenoj primijenjenoj analizi ponašanja analiziraju se svakodnevne rutine obitelji, modeli i stilovi interakcije te se roditelji uključuju u program tako da podučavaju u sklopu svakodnevnih aktivnosti, a terapeut radi s djetetom određen broj sati tjedno. TEACCH je provedba programa u instituciji s konzultativnom podrškom roditeljima, no roditelji u ovom programu



nisu suterapeuti ne provode iste ciljeve kao i stručnjaci. Kod SCERTS-a cijeli se program provodi transakcijskom podrškom. Na temelju detaljne analize socijalne komunikacije, emocionalne regulacije i transakcijske podrške u svakodnevnim situacijama i okružjima, kreira se program koji se neposredno usmjerava na specifične svakodnevne situacije u kojima se dijete s poremećajima iz spektra autizma nalazi te je orijentiran na podršku osoba u prirodnom kontekstu (Bujas Petković i sur., 2010).

## 2.2 PROGRAMI S VIZUALNOM OKOLINSKOM PODRŠKOM (TEACCH)

*„TEACCH (Tretman and Education of Autistic and Related Communications Handicapped Children) metoda temelji se na maksimalnoj prilagodbi značajkama mišljenja i učenja osoba s poremećajem iz autističnog spektra, tj., na vizualizaciji uputa što osobi s autizmom omogućava anticipiranje događaja, olakšava snalaženje u dnevnim aktivnostima te uz bihevioralne metode podučavanja podiže razinu funkcionalne kompetentnosti „(Frey Škrinjar i Župan Galić, 2012, str. 15).*

TEACCH program osmišljen je ranih 70-ih godina prošlog stoljeća na Odsjeku za psihijatriju Sveučilišta Sjeverne Karoline u gradu Chapel Hillu te se od tada sustavno primjenjuje, usavršava i širi izvan te institucije (Schopler i sur., 1984 prema Bujas Petković i sur., 2010). Danas se već diljem svijeta, u sklopu dobre prakse, za autizam koriste kurikulumi kojima je važna sastavnica specifično strukturirana okolinska podrška prema načelima kako su to Schopler i Mesibov te njihovi suradnici prvi primijenili programom TEACCH. TEACCH program temelji se na vizualno posredovanoj vanjskoj podršci. Iako autori tog programa, koji nije samo metoda utemeljena na teorijskom pristupu nego i stil života, ističu razliku od bihevioralnih metoda. Ovaj program temelji se u znatnoj mjeri na načelima primijenjene analize. Kurikulum u TEACCH- u ima obilježja razvojnog, kognitivnog te ekološkog i zdravorazumskog pristupa. Zato se može u određenoj mjeri, svrstati i u eklektičke komplementarne metode (Bujas Petković i sur., 2010).

Osnova za izradu individualiziranog programa jest temeljita procjena sposobnosti i potreba osobe, a provodi se prema Testu za procjenu psihoedukacijskog profila za djecu (Mebisov, 2005 prema Bujas Petković i sur. 2010) i Testu za procjenu psihoedukacijskog profila adolescenata i odraslih (Schopler, Mesibov, 1988.), instrumentima kreiranim u Centru za TEACCH (najpoznatiji od njih je CARS).

Program TEACCH je u najvećoj mjeri prilagođen kognitivnom stilu osoba s autizmom te omogućuje shvaćanje slijeda događaja i anticipiranje, poštuje potrebu za rutinom i osigurava uspješnost, a „prazni hod“ ne postoji. Principi toga programa je da je on usmjeren prema osobi i neposredno povezuje ponašanja sa situacijama i kontekstom u kojem se taj program pojavljuje. Bit je programa funkcionalnost tj. uči se ono što je odraz potrebe, sposobnosti i okolnosti u kojima dijete s poremećajima iz spektra autizma živi, odnosno funkcionalne i potrebne vještine, a usvajaju se zahvaljujući situacijskom i prirodnom učenju. Podučava se inicijalno u vrlo strukturiranim uvjetima s mnogo vizualnih i drugih oblika podrške koje proizlaze iz organizacije prostora, vremena i materijala te metoda podučavanja. Kako dijete s poremećajem iz spektra autizma postaje samostalnije razina strukturiranosti postupno se smanjuje. TEACCH pristup i svi drugi programi utemelji na njegovim principima, unatoč visokoj strukturiranosti kurikuluma, omogućuju situacijsko učenje, učenje u prirodnim uvjetima i individualizirano te generalizaciju naučenoga. Razina strukture i podrške individualizirano se programira (Bujas Petković i sur., 2010).

TEACCH programom se potiče komunikacije pomoću gesta, slikovnog jezika, pisanih oznaka i alternativnih oblika komunikacije, prije nego na govoru. Dnevno se prati programa s preciznim i temeljitim bilježenjem kvalitativnih i kvantitativnih podataka o postignuću djece korištenjem protokola „knjiga djeteta“ i sl. (Bujas Petković i sur., 2010).

## PROGRAMSKA PODRUČJA I CILJEVI

Osobe koje nemaju razvijen govor koriste sustav slikovnih kartica, komunikacijsku ploču, sustav kartica s riječima i pojmovima, rjeđe znakovni govor. Kod osoba s razvijenim govorom ciljevi su podignuti na razinu komunikacije i

socijalne kompetentnosti (funkcionalnosti komunikacije) (Bujas Petković i sur., 2010).

Socijalni odnosi obuhvaćaju podizanje razine socijalne pažnje i socijalnog razumijevanja, poticanje socijalnih interakcija, razine socijalne kompetencije, usvajanje novih vještina socijalne interakcije i razumijevanje pravila i normi ponašanja. Na području ponašanja svrha je kurikulumu prevencija i ublažavanje nepoželjnih oblika ponašanja (agresija, autoagresije, stereotipije, ritualizam, hiperaktivnost). Tako se izbjegavaju okolnosti koje su uzrok neželjenih ponašanja kao što su: teškoće u komuniciranju, nerazumijevanje, izloženost neprimjerenj stimulanji, nesigurnost i tjeskoba zbog nemogućnosti manjka rutine i dr. (Bujas Petković i sur., 2010).

Organizacije prostora važna je komponenta provođenja programa TEACCH. Organizacijom vizualnih znakova u prostoriji se pomaže djetetu s poremećajima iz spektra autizmom da razumije gdje treba biti, kako do tamo doći i što raditi, usmjerava ga na zadatak tako što određenim intervencijama u prostoru smanjuje raspršivanje pažnje. Svaki radni prostor podijeljen je na jasno određene zone različite prema namjeni i sadržaju koji se u njima obavljaju. Organiziraju se i određena područja za učenje specifičnih vještina i jasne granice između njih. Na određeni način organiziran i raspoređen didaktički materijal tako da je djeci dostupan, a ono što im nije potrebno razmješteno je tako da im ne smeta u radu i kretanju i nepotrebno ne privlači pozornost. Strukturu prostora je potrebno prilagoditi razvojnom stupnju djeteta, tj. razini funkcioniranja. Oni sa slabije razvijenom samokontrolom zahtijevaju više strukture, ograničenja, granica i uputa od onih na višoj razvojnoj razini. Potrebe za organiziranjem prostora mora biti za svakog učenika individualno procijenjena i planirana. Kako dijete s poremećajem iz spektra autizma postaje samostalnije, ukidaju se elementi prostorne organizacije, tj. smanjuje se količina pregrada, slikovnih instrukcija za orijentaciju u prostoru i manje su jasne granice između pojedinih zona (Bujas Petković i sur., 2010).

Radni materijal treba biti jasno označen ili organiziran prema učenikovo razini razumijevanja. Didaktički materijal u programima TEACCH organiziran je tako da se unaprijed pripreme konkretna različita didaktička sredstva obzirom na njihovu namjenu. Svi su materijali sortirani prema funkciji i moraju biti uredno složeni da manipulacija i interakcija s njima bude jednostavna i da djeca s poremećajima iz spektra autizma mogu samostalno, prema određenim uputama,

uzimati didaktički materijal uvijek s istog mjesta i vraćati ga. Sve didaktičke materijale potrebno je unaprijed pripremiti u skladu s rasporedom. Karakteristika programa TEACCH je da se podučavanje ne prekida traženjem i pospremanjem (to odvlači djetetovu pozornost) (Bujas Petković i sur., 2010).

Raspored djeci s poremećajima iz spektra autizma pomaže pri samostalnom prelasku s jedne aktivnosti na drugu, potiče motivaciju za dovršenje teškog zadatka ako prema rasporedu slijedi ugodnija aktivnost. U dnevni raspored se unose kartice sa slikama te se on postavlja negdje u sobu dnevnog boravka kako bi ga svi mogli vidjeti i koristiti se njime. (Bujas Petković i sur., 2010).

Upute djeci mogu biti verbalne i neverbalne, ali moraju biti takve da ih svi razumiju. Za verbalne upute ipak se treba koristiti što manje govorom i trebaju biti praćene gestama da ih dijete s poremećajima iz spektra autizma što bolje razumije. Najvažniji je aspekt davanja uputa taj da okupira djetetova pozornost. To ne znači da se nužno mora uspostaviti kontakt pogledom jer neka djeca držanjem tijela, odgovorom ili prekidanjem drugih aktivnosti daju do znanja da slušaju. Upute moraju biti jasne, npr. ne treba reći: „*Želim da završiš sa spremanjem bojica, crtanke i gumice, a kada završiš idi u kutak za igru i izaberi s kojom ćeš se igračkom igrati.* Isto se može reći izjavom: „*Prvo završi s bojenjem, pa se igraj!*“, toplim i jasnim tonom uz gestu pokazivanja.

Kad odgajateljica daje upute djeci treba biti sigurna da su djeci jasna i očekivanja i posljedice. Sve treba biti unaprijed isplanirano i pripremljeno tako da djeca znaju gdje su materijali, što treba raditi s njima, kad je zadatak završen i što nakon toga. U suprotnom je nalog besmislen. Govor treba biti praćen neverbalnim uputama koje daju vizualne i kontekstualne smjernice (Bujas Petković i sur., 2010).

Pristup u podučavanju samostalnog izvođenja zadataka počinje metodom *slijeva nadesno*, što znači da su pred dijete s poremećajem iz spektra autizma na lijevoj strani postavljeni zadaci koje, kada ih završi, odlaže na desnu stranu u kutiju na podu. Sličice i pisane upute raščlanjenog zadatka koriste se kako bi pomogle djeci da uspješno završe zadatak. Neki učenici neće moći shvatiti značenje bilo koje vrste upute ili neće moći naučiti kako se radi slijeva nadesno. To bi vještine trebale biti usvojene individualiziranim radom, a svi oblici pomoći i vođenja uputa moraju se dati prije nego što dijete pogriješi. Nagrada za uspješno obavljen zadatak može biti

socijalna, materijalna, simbolična ili omogućiti djetetu da odabere aktivnosti koje voli (Bujas Petković i sur., 2010).

Pri planiranju metoda podučavanja odgajatelj treba privući djetetovu pozornost prije nego što su upute zadane, govor treba odgovarati djetetovoj razini razumijevanja, a verbalne instrukcije popraćene gestama, što će pomoći djetetu s poremećajima iz spektra autizma u razumijevanju, treba raspolagati s dovoljno informacija da zadatak može izvršiti što samostalnije, smještaj i organizacija materijala trebaju biti takvi da pomažu djetetu u razumijevanju naloga i izvršavanju zadataka (Bujas Petković i sur., 2010).

### **3. POTPORA KOMUNIKACIJI DJECE S POREMEĆAJEM IZ SPEKTRA AUTIZMA**

Komunikacija nam omogućuje prepoznavanje naših želja, potreba i dijeljenja naših osjećaja, misli i ideja s drugima. Također nam pomaže da učimo iz odnosa s drugima te da se povezujemo sa svojom okolinom. Svako dijete s poremećajem iz spektra autizma će u različitim socijalnim situacijama pokazivati određene teškoće (Morling i O'Connell, 2018).

Da bi se moglo komunicirati potrebna su i sredstva komuniciranja. Veliki postotak osoba s poremećajem iz spektra autizma nema razvijen govor, a kod mnogih govor nema komunikacijsku svrhu (eholalija). Zbog problema sa pažnjom i imitacijom, osobe s poremećajem iz spektra autizma teško je naučiti alternativni znakovni jezik ili gestovni govor. Za komunikacijsku svrhu mogu se koristiti slikovnom razmjenom i drugim pomagalicama, komunikatorima (Bujas Petković i sur., 2010).

#### **3.1 SUSTAV KOMUNIKACIJE RAZMJENOM SLIKA (PECS)**

PECS (Picture Exchange Communication system) je komunikacijska razmjena slika (Bondi i Frost, 1994 prema Bujas Petković 2010), koristi se za djecu i osobe s poteškoćama u govoru. Takav način komunikacije pogodan je za podučavanje djece s poremećajima iz spektra autizma s obzirom na to da postupak

omogućuje vođenje i oblikovanje (bihevioralni postupci) u učenju iniciraju interakcije, a time i shvaćanja koncepta komunikacije.

Uz komunikacijsku razmjenu slika djeca uče prići i predati sliku željenog predmeta komunikacijskom partneru u zamjenu za taj predmet. Tako dijete započinje čin komunikacije na način koji ima neposredan pozitivan ishod (Bujas Petković i sur., 2010).

Komuniciranje sustavom razmjene slika (PECS) ne sputava razvoj govora. Podučavanje u alternativnoj komunikaciji ne zahtijeva sposobnost djeteta da sjedi za stolom kao preduvjet za početak tretmana. Sam postupak podučavanja vrlo je precizno razrađen, kao i njegova evaluacija u svim fazama programa, te ga je donekle jednostavno primijeniti.

Mala djeca s poremećaji iz spektra autizma ne razumiju socijalne nagrade zbog čega je vrlo važno da vježba komunikacije počne onim što dijete voli.

Bujas Petković i sur. (2010) navode da se PECS bavi zahtijevanjem kao prvim komunikacijskim ciljem. Tijekom nekoliko početnih faza vježbanja zahtijevanje je povezano s opipljivim nagradama koju su, pak, povezane sa socijalnim nagradama (pohvala, itd.). Kada socijalne nagrade postaju učinkovitije i kada ih dijete shvati i prihvati, uvode se nove socijalno utemeljene komunikacijske funkcije.

Prema Bujas Petković i sur. (2010) PECS se provodi u šest faza:

- faza: Fizička razmjena. Cilj ove faze je nakon što se odredi najpoželjniji predmet dijete bi trebalo uzeti u ruku sliku tog predmeta, pružiti je prema učitelju i dati mu njegovu ruku. Odrediti najpoželjniji predmet između nekoliko ponuđenih omiljenih malih jestivih slastica. Ukloniti najpoželjniji predmet (koji je odabran najmanje tri puta) i provesti određivanje s ostalim predmetima. Provesti isti postupak i s najpoželjnijim igračkama. Odrediti predmete kao „vrlo poželjni“, „poželjni“ i „nepoželjni“. U načinu vježbanja ne koristiti se verbalnim poticajima. Upotrijebiti više poželjnih predmeta i predstavljati svaki pojedinačno. Ne treba „nagomilavati pokušaje“-dijete na dan treba dobiti najmanje 30 prilika za neki zahtjev.

- II. faza: Razvijanje samostalnosti. Cilj je da dijete prilazi svojoj „komunikacijskoj ploči“, skida s nje sliku. odlazi odgajatelju i daje mu sliku. U načinu vježbanja ne koristi se verbalni poticaji. Uvodi se veći broj slika, jedna po jedna. Koristi se pomoć ostalih osoba. Uz vježbu, osigurati najmanje 30 pokušaja na dan tijekom uobičajenih djetetovih aktivnosti. Skidanje slika s komunikacijske ploče, povećanje udaljenosti između odgajatelja i djeteta, povećanje udaljenosti između djeteta i slike.
- III. faza: Razlikovanje slika. Cilj je da dijete zatraži željeni predmet odlaskom pred komunikacijsku ploču, odabirom prikladne slike iz niza, odlaskom komunikacijskom partneru i njezinim predavanjem komunikacijskom partneru. U načinu vježbanja dijete i odgojitelj sjede za stolom, a na raspolaganju im je nekoliko slika željenih predmeta, nekoliko slika neželjenih i nevažnih predmeta te njima sukladni predmeti. Ne koriste se verbalni poticaji, uz uvježbavanje za stolom osigurati još najmanje dvadesetak prilika dnevno. Mijenja se položaj slika na komunikacijskoj ploči sve dok učenik ne svlada razlikovanje. Nakon što dijete svlada razlikovanje desetak slika na komunikacijskoj ploči treba početi smanjivati veličine slika. Mijenjati položaj slika na komunikacijskoj ploči. Povremeno ubacivati slike neželjenih predmeta da se ustanovi je li dijete naučilo razlikovati predmete. Kada dijete daje sliku neprikladnog predmeta, umjesto riječi NE!, dajemo mu taj predmet.
- IV faza: Struktura rečenice. Cilj je da dijete zatraži prisutne i neprisutne predmete upotrebom fraze od više riječi, odlaskom do knjige, podizanjem slike/ simbola „Ja želim“, stavljanjem te slike na traku za rečenice, podizanje slike onoga što želi, stavljanjem te slike pokraj slike „Ja želim“, skidanjem trake s komunikacijske ploče, prilaženjem partneru i predavanjem trake za rečenice. Do kraja faze dijete bi trebalo moći postaviti 20 do 50 slika na komunikacijsku ploču i komunicirati s većim brojem osoba. U vježbanju se koriste se verbalni poticaji.

- V faza: Odgovor na pitanje: „Što želiš?“. Cilj je da je dijete sposobno zatražiti predmete i odgovoriti na pitanje „Što želiš?“. U načinu vježbanja potrebna je komunikacijska knjiga sa slikom „Ja želim“, traka za rečenice i slike predmeta. Verbalno i dodirrom potrebno je poticati svako točan odgovor. U ovoj fazi vježbanja treba se koristiti „odgođenim pokazivanjem“ i osigurati barem dvadesetak prilika dnevno za zahtjeve djeteta u svakodnevnim aktivnostima. Kako bi bilo spremno za daljnju fazu dijete uči odgovarati na pitanje „Što želiš?“.
- VI. faza : Spontano odgovaranje. Cilj je da dijete prikladno odgovora na pitanja: „Što želiš?“, „Što imaš?“, „Što vidiš?“ i druga slično postavljena pitanja. U načinu vježbanja prikladno bi trebalo nagraditi svaki čin komunikacije, na zahtjeve materijalno i socijalno, a za odgovore socijalni te po potrebi i materijalno. Potrebno je koristiti se odgođenim pokazivanjem za uvježbavanje odgovora za svako novo pitanje. Osigurati barem dvadesetak prilika dnevno za zahtjeve i odgovore djece. *Ja imam* staviti ispod *Ja želim* i *Ja vidim*. Postavljati nasumce pitanja: “Što vidiš?”, “Što želiš?”, “Što imaš?” te dodatna pitanja: *Što je to?*, *Što čuješ?*, *Što miriši?*. Spontanim komentiranjem – odgajatelj sustavno smanjuje odgođeno pokazivanje. Potrebno je promijeniti rutinu u kojoj će dijete komentirati okolinu riječima: “Što je to?” i zamijeniti u: “Oho!” ili “O, pogledaj!”. Koristiti se “iznenađenjima” kako bismo ih potaknuli komentiranje i privukli pozornost djeteta.
- Završna faza – uvođenje dodatnih pojmova. Cilj je da dijete se može samo koristiti širokim rasponom pojmova tijekom različitih komunikacijskih situacija. U načinu vježbanja također treba osigurati barem dvadesetak prilika dnevno u kojima će djeca spontano upotrebljavati svoj komunikacijski sustav. Potrebno je nastaviti ispitivati sve naučene vještine, pojmove boje/veličine/položaje. Razlikovati da/ne u zahtjevu od da/ne kao upitne riječi (Želiš li bombon? Za dogovor “da” dijete dobije bombon. Je li ovo kocka? Za dogovor “da” dijete dobije pohvalu.). Dijete odabire nagradu – plaću (u žetonima ili u nekom drugom obliku) i način kako će je potrošiti. Postupno se povećavaju zahtjevi, a konkretna nagrada zamjenjuje se simboličnom.



Prema Bujas Petković i sur. (2010) Sva djeca koja su bila uključena u Delaware program naučila su barem prvi zahtjev PECS-a, tj. zamjenu jedne slike za predmet. Ipak su cjelokupna komunikacijska i edukacijska predviđanja, a i postignuća, bitno povezana s razinom intelektualnog funkcioniranja. Nema mnogo istraživanja temeljenih na evaluaciji uspješnosti programa PECS, no ona malobrojna prema Bujas Petković i sur. (2010) (Charlop-Christy 2002., Magiati, 2003, Howlin, 2007.) govore o jednostavnosti primjene i razmjernoj uspješnosti, naravno pod uvjetom da se dosljedno primjenjuju načela odrađena tim programom potpomognute komunikacije.

### 3.2 ASISTIVNA TEHNOLOGIJA KAO POMOĆ U KOMUNIKACIJI

Prema priručniku „Digitalna tehnologija za potporu posebnim odgojno-obrazovnim potrebama“ (2018) asistivna tehnologija (AT) je bilo koji uređaj, oprema, računalni program ili drugi proizvod koji se koristi za povećanje, održavanje ili poboljšanje funkcionalnih sposobnosti osoba s invaliditetom (ATIA, 2018).

Dijeli se prema funkcionalnosti i podršci korisnika s obzirom na tehnologiju za: stabilnost, sjedenje i pokretljivost, opremanje radnog mjesto, pismenu i usmenu komunikaciju, pristup računalu, prevladavanje barijera koje imaju osobe s oštećenjem vida, prevladavanje barijera koje imaju osobe s oštećenjem sluha, tehnologiju življenja potpomognutom okolinom (engl. Ambient Assited Living, AAL) koja omogućuje obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti i upravljanje uređajima u okolini, odmor i rekreaciju prevladavanje teškoća u učenju.

Uključuje visokotehnološka i niskotehnološka sredstva. Visokotehnološka sredstva su sredstva kojima je potrebna električna energija kako bi se mogla koristiti. Visokotehnološki uređaji su uređaji koji se aktiviraju pogledom, uređaji za skeniranje objekata, osobna računala, razne vrste „pametnih telefona“, tableti, itd. Niskotehnološka sredstva su sredstva koja ne trebaju električnu energiju da bi se njima služilo, a većina njih je ručno rađena i individualno prilagođena svakom korisniku (komunikacijske ploče ili knjige) (<http://rain.ict-aac.hr/potpomognuta-komunikacija/>).

Lazor (2017) u priručniku „Digitalna tehnologija za potporu posebnim odgojno-obrazovnim potrebama (2018) navedeno je da unatoč raznolikosti ponude

na tržištu asistivne tehnologije, za neke vrste zdravstvenih teškoća i invaliditeta ne postoji odgovarajuća asistivna tehnologija, koja bi bila upotrebljiva i korisna, Asistivna tehnologija mora odgovarati potrebama pojedinog korisnika i njegovoj specifičnosti, a ne općenito teškoći ili invaliditetu, ne koriste sva djeca s teškoćama u razvoju asistivnu tehnologiju, cijena asistivne tehnologije nije garancija za uspješno korištenje, nekada je pomagalo napravljeno u domaćoj radinosti mnogo korisnije od najskupljeg uređaja, ne postoji jedan uređaj koji će riješiti sve probleme, omogućiti ili olakšati sve aktivnosti.

Prema priručniku „Digitalna tehnologija za potporu posebnim odgojno-obrazovnim potrebama“ (2018) kod odabira odgovarajuće asistivne tehnologije potrebno je primijeniti timski pristup koji se temelji na stručnoj procjeni. Na Internetu postoje upitnici koji mogu pomoći u definiranju smjernica za odabir.

Uskoro će svakom djetetu s poremećajem iz spektra autizma biti dostupna aplikacija koja će mu omogućiti lakšu komunikaciju da preko mobilnog telefona ili tableta izrazi skoro sve potrebe koje do sada nije mogao. Za njezino korištenje bit će neophodan samo mobilni telefon ili tablet uređaj, a budući da su je osmislili studenti Poslovnog fakulteta Univerziteta Singidunum iz Valjeva u poslovnom inkubatoru, aplikacija će biti dostupna svima i što je najvažnije, bit će besplatna.

Djeci s poremećajem iz spektra autizma ili onima koji imaju bilo kakav problem u komunikaciji uskoro će biti omogućeno da preko mobilnog telefona ili tableta izraze skoro sve potrebe koje do sada nisu mogli. Bit će ponuđene opcije da li želi jesti, piti ili negdje otići. Aplikacija je tako dizajnirana da će roditelji i ove kategorije lako moći mijenjati i prilagoditi potrebama djeteta.

### 3.3 JEDNOSTAVNI KOMUNIKATORI

Komunikator je uređaj koji omogućava osobi s posebnim potrebama u komunikaciji lakšu komunikaciju. Uređaji za potpomognutu komunikaciju mogu biti vrlo jednostavni mehanički uređaji, a mogu biti i jako napredni elektronički uređaji. Jednostavniji komunikatori su oni koji govor stvaraju tako da reproduciraju snimljene poruke (<https://www.eglas.hr/jednostavni-komunikatori/>).

U jednostavne komunikatore spadaju: Big point, Štipaljke pričalice, Pričajući raspored, BIGmack i LITTLEmack, Interaktivni zid, TalkTrac, GoTalk, Quicktalker, SmoothTalker, SuperTalker, ProxPad, ProxTalker, iTalk2.

### 3.3.1. ŠTIPALJKE PRIČALICE

Štipaljke pričalice su idealan motivator za poticanje i razvijanje komunikacijskih i spoznajnih vještina djece s poremećajem iz spektra autizma, ali i djece bez poremećaja. Ovi komunikatori robusnog dizajna dolaze u paketu od 6 štipaljki različitih boja, svaka s mogućnošću nasnimavanja poruke u trajanju od 30 sekundi.

Osim što razvijaju komunikacijske i spoznajne vještine, štipaljke pričalice također su korisne i za razvijanje vještina fine motorike. Mogu se koristiti na brojne načine, ovisno o potrebama korisnika. Idealne su za aktivnosti pričanja priče i redosljeda radnje, slušanja i prepoznavanja nasnimljene poruke te razvijanja spoznajnih vještina (npr. učenje sheme tijela) (<https://www.eglas.hr/stipaljke-pricalice/>).



SLIKA 1. Štipaljke pričalice

<https://www.eglas.hr/stipaljke-pricalice/>

### 3.3.2. PRIČAJUĆI RASPORED

Pričajući raspored je jednostavni komunikator koji služi za stvaranje priča u nizovima, školskih ili dnevnih rasporeda te drugih aktivnosti za razvoj komunikacijskih i spoznajnih vještina korisnika. Vrlo je koristan u radu s djecom s poremećajima iz spektra autizma omogućujući vizualnu i glasovnu podršku

njihovom dnevnom rasporedu i organizaciji dana. Prijenosan je, ima mogućnost montiranja na zid te tako može biti uvijek dostupan u prostoru u kojem se određena aktivnost odvija. Sastoji se od šest polja od kojih se na svako može nasnimiti poruka u trajanju od 10 sekundi. Unutar svakog polja mogu se umetnuti slike s nacrtanim znakovima ili ispisanim porukama za vizualnu podršku nasnimljenom sadržaju.

Na dnu pričajućeg rasporeda nalazi se gumb za namještanje načina rada. Namjestite način rada na "REC" i pritisnite polje na koje želite nasnimiti poruku. LED lampica i zvučni signal dat će obavijest da je snimanje počelo i da možete izreći svoju poruku. Nakon nasnimavanja željene poruke, otpustite polje pričajućeg rasporeda.

Za reprodukciju prebacite način rada u "PLAY". Pritiskom na željeno polje reproducirat će se nasnimljena poruka (<https://www.eglas.hr/story-sequencer-pricajuci-raspored-2/>).



*SLIKA 2. Pričajući raspored*

<https://www.eglas.hr/story-sequencer-pricajuci-raspored-2/>

### **3.3.3. INTERAKTIVNI ZID**

Interaktivni zid je jednostavan komunikator. U svako polje moguće je umetnuti sličicu te se nasnimiti poruka od 10 sekundi. Prikladan je za djecu predškolske i osnovnoškolske dobi. Moguće ga je koristiti u vrtiću na način da se pomoću njega uči abeceda, zbrajanje i oduzimanje, prepoznavanje geometrijskih oblika i itd.

Interaktivni zid može poslužiti kao vizualna podrška djeci na način da organizacija sličica i snimljenih poruka prati djetetov dnevni raspored u vrtiću ili da se koraci u aktivnostima prikažu u obliku sličica i zvučnih poruka (npr. oblačenje, pranje ruku, pripremanje jednostavnih obroka i sl.) (<https://www.eglas.hr/interaktivni-zid-2/>).



SLIKA 3. Interaktivni zid

<https://www.eglas.hr/interaktivni-zid-2/>

### 3.4 BOARD MAKER (PCS)

Boardmaker je softverski paket za izradu i rad sa slikovnim komunikacijskim simbolima (PCS). Koriste ga učitelji, logopedi, radni terapeuti te učitelji i roditelji djece s posebnim potrebama (<https://www.eglas.hr/boardmaker/>)

Boardmaker se koristi kao katalog gotovih simbola koje ćemo kopirati, izrezivati, umnažati i ispisivati. Međutim, možemo ga koristiti i kao svaki drugi program za crtanje.

Nudi i gotove obrasce za izradu igara, šablone za izradu kartica i predložaka za komunikatore, slaganje nizova. Pomoću njega možemo učiti brojati ispisujući simbole, igrati se pogađanja riječi, izrađivati tematske skupine simbola ili učiti strani jezik. Koristi se u inkluzivnim učionicama, učionicama za posebnu edukaciju, na logopedskoj terapiji i kod kuće. (<https://www.eglas.hr/boardmaker/>).

Postoji nekoliko različitih Boardmaker programa:

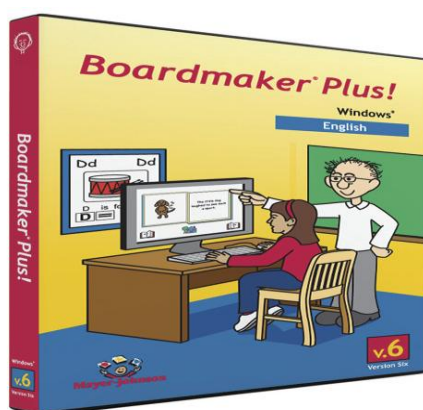
Boardmaker v.6

Boardmaker v.6 Plus!

Boardmaker Studio

Boardmaker with speaking Dynamically Pro v.6

Boardmaker Player za Windowse.



SLIKA 4. Boardmaker

<https://www.eglas.hr/boardmaker/>

### 3.5 TABLET KOMUNIKATORI

Tablet komunikatori su napredni elektronički uređaji koji osobama s komunikacijskim teškoćama olakšavaju komunikaciju. Nude širok spektar mogućnosti pomoću komunikacijskih softvera u kojima već postoje mnogobrojni izrazi, sržni vokabular, riječi s pratećim simbolima i mogućnost pisanja poruka koje će komunikator izgovoriti (<https://www.eglas.hr/tablet-komunikatori/>).

### 3.6 COMMUNICATOR 5

Tobii Communicator 5 je softverski paket za potpomognutu komunikaciju. On tekstove i simbole pretvara u razumljiv govor, a omogućuje korištenje računala.

Tobii Communicator 5 program može se prilagoditi i za više korisnika uz neograničen broj pojedinačnih profila. Ima mogućnost odabira riječi ili gotovih fraza u koje je komunikacija još brža. Napravljen je za osobe koje pomoću njega komuniciraju, ali i logopede, edukacijske rehabilitatore i radne terapeuta koji pomoću njega rade setove kartica za lakšu komunikaciju. Communicator 5 radi na

operativnom sustavu Windows, pa se korisnici i terapeuti koji poznaju ovaj sustav lako snalaze.. Također se mogu učitati i vlastite fotografije i slike s računala ili se može koristiti ugrađena kamera na računalu za kreiranje vlastitih snimki. Sadrži sustav za sintezu govora koji može reproducirati ispisani tekst. Pismenim korisnicima nude se razni alati: predviđanje riječi prema učestalosti pojavljivanja, gramatičke funkcije, pristup aplikacijama sustava Windows. (<https://www.eglas.hr/communicator-5/>).

### 3.7 KOMUNIKACIJA POGLEDOM

Neki od uređaja za komunikaciju pogledom su: PCEye Mini, PCEye Plus, Eyemobile Mini, Eyemobile Plus, Eye can fly i drugi (<https://www.eglas.hr/komunikacija-pogledom/>).

#### PCEye mini

PCEye Mini je najmanji i najsnažniji uređaj za praćenje oka za vrijeme rada na računalu. PCEye Mini služi kao zamjena za standardnu tipkovnicu i računalni miš, omogućujući da se upravlja stolnim računalom, laptopom ili tabletom isključivo pokretima očiju. PCEye Mini omogućuje pretraživanje interneta, online povezivanje, igranje igrica, povezivanje putem Skype-a i upravljanje rasvjetom (<https://www.eglas.hr/pceye-mini/>).

#### PCEye plus

PCEye plus je uređaj za praćenje oka koja omogućava najučinkovitiji i ergonomski pristup svijetu oko nas. Kombinacija je napredne tehnologije praćenja oka, prepoznavanje govora, upravljanje pomoću sklopke i infracrvenog upravljača, PCEye plus omogućuje upravljanje računalom i okolinom. Namijenjen je osobama s invaliditetom koji žele koristiti svoje računalo bez ograničenja te upravljati svojom okolinom. PCEye plus uređaj omogućava lakše učenje, igru i komunikaciju (<https://www.eglas.hr/pceye-plus/>).

### 3.8 PODD SOFTVER

PODD je knjiga ili uređaj koji sadrži simbole i riječi koji korisnicima s komunikacijskim teškoćama služe kao podrška u komunikaciji s njihovim komunikacijskim partnerima, kao što su skrbnici, obitelj, prijatelji i stručnjaci. PODD je primjer potpomognute komunikacije, a razvila ga je logopedinja. PODD mogu koristiti svi kojima je potrebna podrška u komunikaciji, bilo da se radi o razumijevanju jezika ili njegovoj ekspresiji. Osmišljen je na način da se može personalizirati za korisnike različite dobi (<https://www.eglas.hr/podd-softver/>).

PODD znači pragmatičan, organizacijski i dinamički prikaz. Cilj PODD-a je osigurati osobi lako i praktično korištenje rječnika u različitim situacijama, razgovarajući o raznim temama. Odabir riječi i simbola u PODD-u je moguće je putem pokazivača miša, pogledom, dodiranjem ili kombinacijom ovih metoda (<https://www.eglas.hr/podd-softver/>).



## 4. ZAKLJUČAK

Ovim radom obuhvaćena je tema autizam i njegove specifičnosti, asistivna tehnologija te metode vizualne podrške djeci s poremećajima iz spektra autizma. Kroz je rad je opisano što je to autizma kako bi ljudi lakše shvatili i prihvatili taj poremećaj, a također je važno da se stekne uvid kako bi se mogla pospješiti komunikacija i rad u ustanovama gdje su prisutna djeca sa spektrom autizma. Važno je da djeca sa spektrom autizma postaju što samostalnija te im to kroz različite programe podrške, poput TEACCH-a, PECS-a, i mnogih drugi, pokušavaju se pronaći različiti načini pomoći i podrške.

Ovi programi uče djecu da se kroz slikovni prikaz izjasne, iskažu svoja osjećanja, sviđa li im se nešto ili ne, što uveliko olakšava njihovu interakciju sa okolinom. Upotrebljavajući PECS djeca uče prići i predati sliku željenog predmeta komunikacijskom partneru u zamjenu za taj predmet. Također se i jednostavnim komunikatorima, pametnim telefonima i tabletima omogućuje djeci s poremećajima iz spektra autizma lakša komunikacija i pomoć u učenju zadataka.

## LITERATURA:

Agencija za odgoj i obrazovanje (2011). Poučavanje Učenika s autizmom. Zagreb: Školski priručnik

Blažević, K., Škrinjar, J., Cvetko, J., Ružić, L. (2006). Posebnosti odabira tjelesne aktivnosti i posebnosti prehrane kod djece s autizmom. Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 21 (2), 73, [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=12693](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=12693)

Bujas-Petković, Z., Frey-Škrinjar, J., Hranilović, D., Divčić B., Stošić, J. (2010). Poremećaji autističnog spektra – značajke i edukacijsko – rehabilitacijska podrška. Zagreb: Školska knjiga

CARNET, E-škole (2018). Priručnik “Digitalna tehnologija za potporu posebnim odgojno-obrazovnim potrebama”. Preuzeto 29.06.2020.: [https://pilot.e-skole.hr/wp-content/uploads/2018/03/Prirucnik\\_Digitalna-tehnologija-za-potporu-posebnim-odgojno-obrazovnim-potrebama.pdf](https://pilot.e-skole.hr/wp-content/uploads/2018/03/Prirucnik_Digitalna-tehnologija-za-potporu-posebnim-odgojno-obrazovnim-potrebama.pdf)

Cepanec, M., Šimleša, S., Stošić, J. (2015). Rana dijagnostika poremećaja iz autističnog spektra- teorija istraživanja i praksa. Klinička istraživanja, 8, 204-206, Naklada Slap 2015: <https://hrcak.srce.hr/169751>

E-glas, Jednostavni komunikatori. Preuzeto 01.07.2020. : <https://www.eglas.hr/jednostavni-komunikatori-2/>

E-glas, Štipaljke pričalice. Preuzeto 01.07.2020.: <https://www.eglas.hr/stipaljke-pricalice/>

E- glas, Pričajući raspored. Preuzeto 01.07.2020.: <https://www.eglas.hr/story-sequencer-pricajuci-raspored-2/>

E-glas, Interaktivni zid. Preuzeto 01.07.2020.: <https://www.eglas.hr/interaktivni-zid-2/>

E-glas, Smooth talker komunikator. Preuzeto 01.07.2020.:  
<https://www.eglas.hr/smooth-talker-komunikator/>

E-glas, Proxpad komunikator. Preuzeto 01.07.2020.: <https://www.eglas.hr/proxpad/>

E-glas, Boardmaker. Preuzeto 29.06.2020.: <https://www.eglas.hr/boardmaker/>

E-glas, Tablet komunikatori. Preuzeto 01.07.2020.: <https://www.eglas.hr/tablet-komunikatori/>

E-glas, Communicator 5. Preuzeto 01.07.2020.: <https://www.eglas.hr/communicator-5/>

E-glas, Komunikacija pogledom. Preuzeto 01.07.2020.:  
<https://www.eglas.hr/komunikacija-pogledom/>

E-glas, PODD softver. Preuzeto 01.07.2020.: <https://www.eglas.hr/podd-softver/>

Frey Škrinjar, J., Župan Galić, M. (2012). Analiza utjecaja TEACCH programa poučavanja na razlike u strategijama svladavanja profesionalnog sagorijevanja edukacijskih rehabilitatora. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 48, 15, <https://hrcak.srce.hr/87792>

Greenspan, S.I., Wieder, S. u suradnji s Simons, R. (2003). Dijete s posebnim potrebama: poticanje intelektualnog i emocionalnog razvoja, drugo izdanje. Lekenik: Ostvarenje

Jean Ayres, A., Robbins J. (2002). Dijete i senzorna integracija. Zagreb: Naklada Slap

Mamić, D., Fulgosi Masnjak, R., Pintarić Mlina, Lj., (2009). Senzorna integracija u radu s učenicima s autizmom. Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju, 151 (1), 71

Morling, E., O'Connell, C. (2018). Autizam. Zagreb: EDUCA d.o.o.

Remschmidt, H. (2009) Autizam- pojavni oblici, uzroci, pomoć. Zagreb: Naklada Slap

Rain.ict-aac.hr, Izgradnja nacionalnih kapaciteta za primjenu potpomognute komunikacije kao metode rane intervencije za djecu od 0-8 godina s razvojnim teškoćama. Preuzeto 01.07.2020.: <http://rain.ict-aac.hr/potpomognuta-komunikacija/>

Stošić, J. (2009) Primijenjena analiza ponašanja i autizam- vodič kroz terminologiju. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 45, 77: <https://hrcak.srce.hr/52013>

## **DODACI:**

### **POPIS SLIKA:**

<b>SLIKA 1. Štipaljke pričalice .....</b>	<b>20</b>
<b>SLIKA 2. Pričajući raspored .....</b>	<b>21</b>
<b>SLIKA 3. Interaktivni zid.....</b>	<b>22</b>
<b>SLIKA 4. Boardmaker.....</b>	<b>23</b>

## **ŽIVOTOPIS**

Barbara Sirovica, rođena 07. kolovoza 1991.. Pohađala sam Osnovu školu Rude. Zatim Ekonomsku, trgovačku i ugostiteljsku školu Samobor. Upisala sam Porezni studij na Pravnom fakultetu, ali to nisam završila.

Radila sam dvije godine na Općinskom sudu u Zagrebu, nakon prve godine sam upisala Učiteljski fakultet, RPOO-Odsjek u Čakovcu, 2017. kojeg sam uspješno završila, 2020. Također već dvije godine radim u dječjem vrtiću "Grigor Vitez"- Samobor, kao pomoćni radnik.

## **IZJAVA O IZVORNOSTI ZAVRŠNOG RADA**

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---

**BARBARA SIROVICA**