

Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije

Teorijska ishodišta i klinička praksa

Urednica: Jasmina Ivšac Pavliša

Ured UNICEF-a za Hrvatsku





Slijedeći inicijative Svjetske zdravstvene organizacije i obveze poštivanja Konvencija o pravima osoba s invaliditetom te u skladu s Planom programskih aktivnosti Vlade Republike Hrvatske i UNICEF-a za razdoblje od 2017. do 2021. godine, Ured UNICEF-a za Hrvatsku pružio je podršku u provedbi programa *„Izgradnja nacionalnih kapaciteta za primjenu potpomognute komunikacije kao metode rane intervencije za djecu s razvojnim odstupanjima/teškoćama od 0. do 8. godine”* te tako pridonio jačanju kapaciteta stručnjaka koji rade u zdravstvenim ustanovama, ustanovama socijalne skrbi te organizacijama civilnog društva za sustavnu primjenu potpomognute komunikacije u radu s djecom s razvojnim odstupanjima/teškoćama 0–8 godina.

Provedbeni partner programa bio je Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. U program je bilo uključeno 148 stručnjaka koji su sudjelovanjem na edukacijama i mentoriranjima usvojili nova znanja i vještine vezane uz primjenu potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji. Drugi cilj programa odnosio se na unapređenje dostupnosti asistivne tehnologije za potpomognutu komunikaciju i primjerene podrške za djecu s razvojnim odstupanjima/teškoćama od 0 do 8 godina. Ovaj udžbenik je rezultat rada na opisanome programu.

Sveučilišni udžbenik Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije: teorijska ishodišta i klinička praksa objavljen je kao PDF i kao mrežno mjesto na sljedećoj poveznici:

<http://usluge.ict-aac.hr/udzbenik-pk/> .

PDF verzija ne podržava sve funkcionalnosti mrežne verzije udžbenika.

Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom

[Creative Commons Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 2.0 Hrvatska](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Temeljem odluke Senata Sveučilišta u Zagrebu:
Klasa: 032-01/20-01/41; Urbroj: 380-061/36-21-2
od 20. travnja 2021. odobrava se korištenje naziva

Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis
Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu

Urednica: Jasmina Ivšac Pavliša

Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije

Teorijska ishodišta i klinička praksa

Impressum

Izdavač

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Biblioteka Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta. Udžbenički niz ; knjiga 5
ISBN 978-953-8321-02-3 (PDF)
ISBN 978-953-8321-03-0 (HTML)

Za izdavača

Prof. dr. sc. Lelia Kiš-Glavaš

Urednica

Izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Lektura

Ankica Tomić, prof. hrv. jezika i
književnosti

Stručna dorada

Monika Rosandić Grgić, mag.
logopedije

Dizajner

Tamara Kocet, mag. ing. techn graph.

Fotografije

Mirna Pibernik, mag. comm.;
dio fotografija: privatni albumi
(Anamaria Tomić,
Jasmina Ivšac Pavliša,
Miranda Kokotović
Maja Jurjak)

Implementacija web sjedišta

Izv. prof. dr. sc. Marin Vuković
Matea Žilak, mag. ing.
Prof. dr. sc. Željka Car

Prijevod s engleskog jezika

Saša Šegrt, prof. engleskog jezika

Recenzenti

Akademik prof. emerit. dr. sc. Ignac Lovrek
Dr. sc. Branka Jurišić
Prof. emerit. dr. sc. Marta Ljubešić

Zagreb, 2021.



Temeljem odluke Senata Sveučilišta u Zagrebu:
Klasa: 032-01/20-01/41; Urbroj: 380-061/36-21-2
od 20. travnja 2021. odobrava se korištenje naziva

Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis
Udžbenici sveučilišta u Zagrebu

Autori

Ana-Marija Bohaček, magistra edukacijske rehabilitacije, sveučilišni specijalist rane intervencije, doktorski student Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Prof. dr. sc. Željka Car

Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu

Jasminka Čavuzić Čajko, prof. logoped, sveučilišni specijalist rane intervencije Dječji vrtić Maksimir

Izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Ines Jagodić, mag. logopedije Centar za komunikaciju "Kod logopeda"

Maja Jurjak, mag. logopedije Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Ružica Magušić, prof. logoped Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama Goljak

Doc. dr. sc. Marina Milković Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Izv. prof. dr. sc. Renata Pinjatela Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Dr. sc. Patricia Politano Sveučilište Illinois u Chicagu, Sjedinjene Američke Države

Klara Popčević, mag. logopedije, doktorski student Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Ines Rodić Marušić, mag. logopedije Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG

Monika Rosandić Grgić, mag. logopedije, doktorski student Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Doc. dr. sc. Sanja Šimleša Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Anamaria Tomić, mag. logopedije, sveučilišni specijalist rane intervencije Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku

Katarina Škorvaga, prof. rehabilitator Dječji vrtić Zaprude

Matea Žilak, mag. ing. el. techn. inf., doktorski student Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu

Sadržaj

Impressum	4
Autori	5
Riječ-dvije prije početka.....	8
1. Koncept rane intervencije	
Ana Marija Bohaček	11
2. Osnove potpomognute komunikacije i vizualne podrške	
Jasmina Ivšac Pavliša i Maja Jurjak	20
3. Ključna obilježja potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji	
Monika Rosandić Grgić i Jasmina Ivšac Pavliša.....	30
4. Intervencije potpomognute komunikacije za osobe na razini predsimboličke komunikacije	
Patricia Politano (prijevod s engleskog jezika Saša Šegrt)	40
5. Temeljne odrednice ICT rješenja i asistivnih tehnologija	
Željka Car.....	48
6. Komunikacijska knjiga organizirana prema pragmatičkim načelima	
Klara Popčević	54
7. Vizualna podrška usmjerena na poticanje jezičnog izražavanja	
Monika Rosandić Grgić	60
8. Manualni znakovi	
Anamaria Tomić i Marina Milković	65
9. Procjena odgovarajućih metoda i sustava potpomognute komunikacije	
Renata Pinjatela, Ružica Magušić i Katarina Škorvaga.....	73
10. Socijalne priče	
Jasminka Čavuzić Čajko i Sanja Šimleša	85
11. Videomodeliranje	
Klara Popčević	92
12. ICT rješenja dostupna na hrvatskom jeziku	
Željka Car i Matea Žilak	96
13. Aktivnosti za poticanje komunikacijskog i jezičnog izražavanja	
Monika Rosandić Grgić, Klara Popčević, Ines Jagodić i Ines Rodić Marušić	111

Kazalo pojmov.....	124
Kratke biografije autorica udžbenika	126

Prilozi

1. AAC Intervention for pre-symbolic communicators (Patricia Politano, izvorni tekst na engleskom jeziku)	130
2. Inventar funkcionalne komunikacije Patricia Politano	138

Riječ-dvije prije početka

Udžbenik **Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije** jedan je od ishoda projekta *Izgradnja nacionalnih kapaciteta za primjenu potpomognute komunikacije kao metode rane intervencije za djecu s razvojnim odstupanjima/teškoćama od 0. do 8. godine* koji se provodio od listopada 2016. do listopada 2018. godine na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu, a u suradnji s Uredom UNICEF-a za Hrvatsku.

“Život je više od traženja kolača.” (Light, Parsons & Drager, 2002; str. 187)

Sve su brojnija djeca rane dobi koja ne mogu komunicirati na uobičajen način i/ili nedovoljno razumiju jezik, zbog čega se njihove obitelji istodobno suočavaju s činjenicom da se razvoj djeteta ne odvija očekivano, ali i s izazovima komunikacije u različitim okruženjima, s različitim komunikacijskim partnerima i za različite svrhe. Djeca rane dobi koja ne mogu ostvariti svoje komunikacijske potrebe pomoću govora i/ili nedovoljno razumiju jezik imaju **složene komunikacijske potrebe**, zbog čega je izrazito važno razumjeti koncept rane intervencije, intervencijske mogućnosti te cijeloj obitelji osigurati pravovremenu i primjerenu stručnu podršku. Usluge koje se nude za djecu rane dobi i nadalje se često temelje na zastarjelom, medicinskom modelu i/ili su na tržištu dostupni oblici podrške koji nisu zahtjevni za provedbu, te su roditelji suočeni s čitavim spektrom ponude intervencija (Bohaček, Ivšac Pavliša i Ljubešić, 2018). Potpomognuta komunikacija kao intervencija koja podrazumijeva **jačanje komunikacije alternativnim sredstvima ili pojačavanjem postojećih** danas se rapidno razvija.

Prema analizi metodološki kvalitetnih istraživanja metode potpomognute komunikacije pripadaju ili znanstveno utemeljenim oblicima podrške ili intervencijama u prodoru (NAC, 2015). Prema aktualnom pregledu znanstveno utemeljenih intervencija potpomognuta komunikacija nalazi se među znanstveno utemeljenim oblicima podrške (Steinbrener i sur., 2020). Potpomognuta komunikacija

kao pristup koji se u svijetu razvija u trajanju jednog prosječnog životnog vijeka u nas se koristi u fragmentima, kod samo određenih populacija (npr. djeca s motoričkim teškoćama) ili se često razumije na specifičan način koji ograničava njezinu učinkovitost. Potpomognuta komunikacija od obitelji korisnika zahtijeva njezino razumijevanje i kontinuiranu upotrebu u svakodnevnim situacijama jer slijedi koncepte usvajanja komunikacije i jezika u značenjskom i prirodnom kontekstu. U zadnje vrijeme te su mogućnosti značajno porasle zbog tehnološkog napretka visokospecijaliziranih, ali i osnovnih komunikacijskih tehnologija. Međutim, zbog nepostojećeg sustava financiranja asistivne tehnologije, koja je namijenjena poticanju komunikacije, nedostatka učinkovitog modela pružanja usluga potpomognute komunikacije u sustavima rane intervencije i nedostatka podrške stručnjacima koji pružaju usluge rane intervencije, djeci kojoj su te usluge potrebne, one su često nedostupne ili ograničene (Binger i sur., 2012).

Usto, i dalje postoje uvjerenja da će upotreba grafičkih simbola, manualnih znakova ili asistivne tehnologije usporiti razvoj govora, no isti stav je odbačen u znanstvenoj zajednici i smatra se predrasudom (Romski i Sevcik, 2005). Korisnikom potpomognute komunikacije, odnosno djetetom sa složenim komunikacijskim potrebama, smatra se svako dijete koje se tijekom života susretne s komunikacijskim teškoćama ili nemogućnošću komunikacije na

uobičajen način. U Hrvatskoj ne postoje istraživanja o broju djece kojima je potreban neki oblik potpomognute komunikacije. Prema izvješću Office of the Communication Champion (OCC) (2010)¹, od ukupnog broja djece kojoj je potreban neki oblik potpomognute komunikacije, 10 % ih treba visokotehnoške uređaje za potpomognutu komunikaciju. Prema postocima djece koja trebaju neki oblik potpomognute komunikacije, okvirno se procjenjuje da u Hrvatskoj ima 4346 takve djece (Preporuke za unapređenje usluga i pristupa potpomognutoj komunikaciji i asistivnoj tehnologiji za najmlađu djecu, 2019).

Čekanje da se govor razvije prirodnim putem ili usmjeravanje intervencijskih ciljeva isključivo na razvoj govora i pravilnog izgovora u većini slučajeva ne rezultira poboljšanjem u području komunikacijskih i jezično-govornih sposobnosti. Stoga je veoma važno djetetu rane dobi, koje odstupa u razvoju komunikacije i jezika, pružiti jedan ili više odgovarajućih modaliteta potpomognute komunikacije kako bi imala prilike ostvarivati svoje potrebe i želje. Iako je tema potpomognute komunikacije posljednjih godina aktualna u Hrvatskoj, a asistivna tehnologija sve dostupnija, spomenuti trend često ne prate primjerena teorijska i praktična znanja o potpomognutoj komunikaciji.

Ovaj udžbenik obuhvaća ključne informacije koje će omogućiti (budućim) stručnjacima da bolje razumiju i implementiraju opisane oblike potpomognute komunikacije u svakodnevni rad s djecom rane dobi i njihovim obiteljima. Udžbenik je prvenstveno namijenjen studentima diplomskog studija logopedije i edukacijske rehabilitacije kao i stručnjacima čiji je rad usmjeren na pružanje podrške za djecu rane dobi koja imaju složene komunikacijske potrebe i njihove obitelji (logopedima, edukacijskim rehabilitatorima, psiholozima, radnim terapeutima i ostalim stručnjacima koji su u kontaktu s djecom rane dobi).

U visokoškolskom obrazovanju unatrag nekoliko godina postoje predmeti usmjereni na temu potpomognute komunikacije i asistivne tehnologije², no spomenute sadržaje ne prati literatura na hrvatskome jeziku. Udžbenik naziva **Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije** obuhvaća kritički odabrane tekstove koji će poslužiti kao temelj za usvajanje osnovnih kompetencija iz područja potpomognute komunikacije. Nadalje, cilj je udžbenika produbiti razumijevanje potpomognute komunikacije kao intervencijske metode u djece rane dobi te potaknuti različite stručnjake na promišljanje o potrebama korisnika i primjeni novih ideja i rješenja. Sadržaj udžbenika ujedno može: 1) doprinijeti povećanju prepoznatljivosti potpomognute komunikacije, kako u stručnim krugovima, tako i u svijesti opće javnosti i obitelji osoba s teškoćama u razvoju; 2) poslužiti kao putokaz donositeljima odluka i predstavnicima vlasti na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini za stvaranje društvenih okvira koji će osigurati uvjete za ostvarivanje temeljnog ljudskog prava – prava na komunikaciju³.

Literatura

Bohaček, A. M., Ivšac Pavliša, J., i Ljubešić, M. (2018). Routine based intervention in the context of group sessions with families. *Logopedija*, 8 (1), 6–12.

Binger, C., Ball, L., Dietz, A., Kent-Walsh, J., Lasker, J., Lund, S., McKelvey, M. i Quach, W. (2012). Personnel roles in the AAC assessment process. *Augmentative and Alternative Communication*, 28 (4), 278–288.

Light, J.C., Parsons, A.R., & Drager, K.D.R. (2002). "There's more to life than cookies": Developing interactions for social closeness with beginning communicators who require augmentative and alternative communication.

1 Izvješće o potpomognutoj komunikaciji prema Office of the Communication Champion (OCC); dostupno na mrežnoj stranici: https://communicationmatters.org.uk/wp-content/uploads/2019/02/AAC_Service_Specification_final_comm_champion_oct_2011.pdf

2 Dostupno na mrežnim stranicama: <https://www.erf.unizg.hr/hr/studiji/diplomski-logopedija> <https://www.erf.unizg.hr/hr/studiji/diplomski-edukacijska-rehabilitacija> <https://www.erf.unizg.hr/hr/studiji/poslijediplomski-rana-intervencija-u-rehabilitacijskoj-edukaciji>

3 <http://rain.ict-aac.hr/povelja-o-pravima-na-komunikaciju/>

U: J. Reichle, D. Beukelman, & J. Light (Eds.) *Exemplary practices for beginning communicators: Implications for AAC* (str. 187-218). Baltimore, MD: Brookes.

National Autism Center (2015). *National standards reports. National Standards Project – findings and conclusions: Addressing the needs for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorders*. Randolph, MA: Author.
<https://www.nationalautismcenter.org/>

Romski, M. i Sevcik, R. A. (2005). Augmentative communication and early intervention: Myths and realities. *Infants & Young Children*, 18 (3), 174–185.

Steinbrenner, J. R., Hume, R. Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendray, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S. & Savage, M. N. (2020). Evidence-based practice for children, youth, and young adults with Autism. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute. National Clearings house on Autism Evidence and Practice Review Team.

1. Koncept rane intervencije

U znanstveno-istraživačkoj zajednici više se ne postavlja pitanje je li rana intervencija učinkovita. Istraživanja koja su 90-ih godina donijela odgovor na to pitanje pripadaju istraživanjima tzv. prve generacije (Guralnick, 2011). Ta su istraživanja većinom uključivala djecu s intelektualnim teškoćama i njihove obitelji. Njima se ukazivalo na mogućnost rane intervencije kako bi se umanjila razvojna odstupanja koja su se inače javljala kada djeca nisu bila uključena u programe rane intervencije. Istraživanja tzv. druge generacije više se ne bave dokazima o učinkovitosti rane intervencije već trebaju odgovoriti na pitanje **što je točno učinkovito**, za koju djecu i pod kojim uvjetima.

Suvremeni koncept rane intervencije

Suvremeni sustavi rane intervencije osmišljeni su i organizirani tako da osiguravaju niz izvora pomoći i podršku obiteljima s djecom rane dobi koja su u riziku ili već imaju utvrđene različite teškoće. Sveobuhvatan cilj takvih sustava je stvaranje okoline koja na optimalan način potiče djetetov razvoj i uspostava putanje koja će djeci omogućiti ostvarivanje ciljeva u obiteljskom, društvenom i kulturalnom kontekstu (Guralnick, 2013).

Rana intervencija definira se kroz sve oblike **poticanja orijentiranog prema djeci i savjetovanja orijentiranog prema roditeljima** koji se primjenjuju kao izravne i neposredne posljedice utvrđenog razvojnog rizika (Europsko udruženje za ranu intervenciju u djetinjstvu¹). Iako je sustav rane intervencije primarno usmjeren na heterogenu skupinu djece kod kojih su odstupanja u komunikacijskom, motoričkom, socio-emocionalnom, senzoričko-perceptivnom ili adaptivnom ponašanju već vidljiva, on uključuje i preventivne programe za djecu koja su u riziku za nastajanje teškoća.

Sastavnice u sustavu rane intervencije uključuju:

- **probir i upućivanje** – integrira djelovanje u različitim sustavima (zdravstvo, obrazovanje, socijalna skrb);
- **praćenje i nadzor** – za one koji nisu stekli uvjete za upućivanje u program podrške;
- **mjesto pristupa** – mjesto gdje se integriraju sve informacije koje obitelj treba;
- **interdisciplinarna procjena** – nekad se nalazi gdje i mjesto pristupa; provode je različiti timovi;
- **pravo na uslugu** – trebaju postojati kriteriji za pravo na uslugu;
- **procjena stresora**
- **razvoj i primjena sveobuhvatnog plana podrške**
- **praćenje i evaluacija ishoda**
- **planiranje tranzicije** – podrška pri prelasku od stručne potpore u obitelji u vrtićku skupinu, pri prelasku iz posebne u inkluzivnu skupinu ili iz vrtića u školu.

1 Moguće pristupiti preko mrežne stranice: www.eurlyaid.eu.

Hrvatska udruga za ranu intervenciju u djetinjstvu (HURID²) krovna je udruga u Hrvatskoj koja okuplja stručnjake različitih profila, a koji svojim radom i zalaganjem te promicanjem rane intervencije imaju za cilj stvoriti nacionalni sustav rane intervencije u djetinjstvu. Taj bi sustav trebao biti **međusektorski, interdisciplinarni, integrirani i koordinirani sustav** individualiziranih i djelotvornih usluga koje se pružaju djetetu i obitelji kad ono ima razvojne teškoće ili razvojni rizik, u ranoj i predškolskoj dobi (0–7 godina).

Načela rane intervencije

Obitelj u središtu rane intervencije načelo je postignuto međunarodnim konsenzusom (Guralnick, 2019). Tome su pridonijele brojne spoznaje iz područja različitih znanosti usmjerenih na dječji razvoj. Tako je, primjerice, dokazano da je podržavanje interakcije između djeteta i roditelja u različitim kontekstima temeljni mehanizam koji potiče motivaciju za učenjem, a time i razvoj djetetove socijalne i kognitivne kompetencije (Guralnick, 2011). Interakcije između roditelja i djeteta ostvaruju se unutar komunikacijskog okvira, socio-emocionalne povezanosti i u odnosu koji roditelj ostvaruje s djetetom kad mu prenosi znanja o svijetu oko njega.

Odnos roditelja i djeteta te njihove rane interakcije važne su kako za udovoljavanje primarnih bioloških i afektivnih potreba, tako i za djetetov psihički razvoj (Ljubešić, 2004). U obiteljima djece s teškoćama **interakcijski obrasci zbog prisutnosti snažnih stresora mogu biti ugroženi**. Faktori koji mogu narušiti uspostavljanje ranih interakcija mogu biti povećan stres ili obilježja roditelja: obrazovanje, očekivanja, duševno zdravlje, materijalne/financijske okolnosti, djetetov temperament te djetetove teškoće ili rizici. Međutim, istraživanja pokazuju da su, u usporedbi s roditeljima djece bez teškoća, i **roditelji djece s teškoćama u mogućnosti primjereno podržavati i poticati svoju djecu** kroz igru, da mogu koristiti pomno usklađene i prilagođene interakcijske strategije koje se mijenjaju ovisno o razvojnim sposobnostima djeteta, da se mogu suzdržati od visoke direktivnosti te pronaći put za podržavanje autonomije svog djeteta (Gilmore, Cuskelly, Jobling i Hayes, 2009.; Guralnick, Neville,

Hammond i Connor, 2008.; Sterling, Barnum, Skinner, Warren i Fleming, 2012). Kao i kod roditelja djece bez teškoća, ove prilagodbe u skladu su s razvojnim napretkom djeteta. Ovakva obilježja interakcije temelj su koji podržava djetetov razvoj u ranom djetinjstvu, ali ona su i zalag za buduća razvojna razdoblja. To je jedan od najvećih argumenata zašto rana intervencija treba biti „rana“.

Na djetetov razvoj utječu i iskustva koja dijete stječe izvan obitelji, a organizira ih sama obitelj. Tako, primjerice, aktivnosti u društvenoj zajednici, različite socijalne mreže, vrtići, individualne i grupne terapije čine razvojnu podršku koja utječe na vještine koje dijete treba tek usvojiti (Bruder, 2010.; Dunst, Hamby, Trivette, Raab i Bruder, 2000).

Vrijednosna načela uključuju potpunu inkluziju obitelji i djece s teškoćama u razvoju, kao i ostvarivanje suradničkog odnosa s obiteljima. Uz uvažavanje kulturoloških razlika promiču se intervencije i strategije koje svoju osnovu pronalaze u znanstveno utemeljenim činjenicama o razvoju male djece (Guralnick, 2019). Temeljem tih zakonitosti o ranom učenju izvedene su smjernice u ranoj intervenciji koje se ogledaju u sustavu procjene, određivanju intervencijskih ciljeva, izboru odgovarajućih intervencijskih strategija te implementaciji i evaluaciji tih strategija.

Strukturalna načela uključuju konstruiranje sustava koji osigurava rano otkrivanje, praćenje i tranzicijski proces, evaluacijske procese koji su dio svih ključnih intervencijskih ciljeva i aktivnosti te odgovorljivost sustava na složene i visoko individualizirane potrebe djece i obitelji. Ova načela u ranoj intervenciji uključuju i organizaciju vodećih struktura da kroz integraciju i koordinaciju svih usluga promiču viziju rane intervencije, a sustav učine funkcionalnim i učinkovitim za djecu i njihove obitelji.

2 Moguće pristupiti preko mrežne stranice: www.hurid.hr.



Slika 1. *Primjer obiteljske aktivnosti*

Obitelji usmjeren pristup

Podrška djetetovu razvoju u sustavu rane intervencije ostvaruje se kroz integrirane (međusobno povezane i usklađene) usluge i stručnjake koji razvijaju suradnički odnos s obitelji kako bi se stvorilo maksimalno poticajno okruženje za dijete. Takav način rada je jedno od obilježja **obitelji usmjerenog pristupa** u ranoj intervenciji. Obitelji usmjeren pristup obuhvaća sustav ideja koji se odnosi na podršku djeci i njihovim obiteljima (Fordham, Gibson i Bowes, 2011). Pri tome se osigurava uvažavanje i podržavanje obiteljskih prioriteta te pružanje dovoljno informacija obitelji kako bi razumjeli razvojna obilježja djeteta i složene čimbenike koji utječu na razvoj.

Obitelji usmjeren pristup daleko je poznat kao najučinkovitiji u ranoj intervenciji (Fordham i sur., 2011). U pristupu u kojem obitelj sudjeluje u samom procesu rane intervencije očekuje se da će se obitelj samopouzdanost i kompetentno prilagoditi djetetovim promjenjivim razvojnim obilježjima te razviti okruženje koje maksimalno podržava njegov razvoj tijekom cijelog ranog djetinjstva, ali i kasnije (**Slika 1**). Međutim, u praksi se i dalje često susreću i provode pristupi koji su ponajprije usmjereni na uvježbavanje određenih vještina kod djeteta i dostizanje razvojnog kalendara. Stoga se suvremeni terapijski pristupi u ranoj intervenciji oslanjaju na funkcionalne ishode nekog programa, odnosno koliko su ishodi programa relevantni za djetetovo sudjelovanje u dnevnim aktivnostima i koliko

su povezani s obiteljskom svakodnevnicom (Huges-Scholes, Gatt, Davis, Mahar i Gavidia-Payne, 2016.; Hwang, Chao i Liu, 2013).

Obitelji usmjeren pristup ima za cilj **maksimalizirati funkcionalne ishode kod djeteta** kroz pružanje proaktivne podrške roditeljima. Dijete funkcionalne vještine uči kroz dnevne aktivnosti u svojoj obitelji (za njihovo provođenje roditelji su dodatno ojačani strategijama i načinima poticanja) te kroz primjerenu interakciju s osobama u svom okruženju (Dunst, Bruder i Espe-Sherwindt, 2014). Teorijska podloga ovom zaokretu od djetetu usmjerenog pristupa prema obitelji usmjerenom pristupu može se pronaći u Bronfenbrennerovoj ekološkoj teoriji razvoja iz 1979. godine, važnosti zaštitnih čimbenika obitelji i socijalnoj podršci (Hwang i sur., 2013).

Kako se mijenjaju pristupi ranoj intervenciji, odnosno kako se pomiče fokus na željene funkcionalne ishode nekog programa, mijenja se i uloga obitelji i roditelja, ali i stručnjaka. Obiteljski dom i obiteljske rutine daju glavni kontekst za provedbu programa. Roditelji prestaju biti „roditelji – terapeuti“ koji uvježbavaju s djetetom zadane zadatke i postaju ravnopravni partneri u intervencijskom procesu. Roditelji uočavaju specifičnosti djetetova svakodnevnog funkcioniranja, pa prema tome predlažu i ciljeve, intervencije i strategije poticanja. Naposlijetku, stručnjak je zamijenio ulogu instruktora i postao suradnik. Stručnjak prestaje biti onaj tko daje upute i povremeno kontrolira, a postaje partner koji demonstrira, reflektira i vodi s ciljem jačanja roditeljskog osjećaja kompetencije (Hadders-Algra, 2011).

Rano učenje i podučavanje

Pod pojmom „razvoj“ podrazumijeva se „slijed promjena u osobinama, sposobnostima, ponašanju djeteta poradi kojih se ono mijenja te postaje veće, spretnije, sposobnije, društvenije, prilagodljivije itd.“ (Starc i sur., 2004.). Razvoj pojedinca odražava se u promjenama njegova ponašanja i značajki njegova organizma. Te se promjene pojavljuju tijekom vremena po ustaljenome redoslijedu i u približno isto vrijeme za sve pojedince (Milanović, Stričević, Maleš i Sekulić-Majurec, 2000). Kod razvoja motorike, kao i kod razvoja ostalih funkcija, postoje razdoblja vezana uz djetetovu dob u kojima se

očekuje **pojavljivanje određenog razvojnog događaja**. Ta se razdoblja nazivaju **miljokazi**. Za miljokaze nije važna točna dob djeteta, već da se određeni razvojni događaji pojavljuju pravilnim redoslijedom. Iako je redoslijed važan, dijete ipak daje individualni pečat određenom razdoblju.

Dječji razvoj dinamičan je proces prolaženja puta od potpune ovisnosti o odraslima tijekom novorođenačke i dojenačke dobi, prema razvoju samostalnosti u ranom djetinjstvu, školskoj dobi i adolescenciji pa sve do odrasle dobi. Vještine koje omogućuju samostalnost očituju se u svim razvojnim područjima: senzoričkom, motoričkom, kognitivnom, komunikacijskom i socio-emocionalnom. Razvoj u svakom području očituje se kroz svladavanje niza miljokaza i koraka te uključuje **svladavanje jednostavnijih vještina prije usvajanja novih složenijih**. Važno je prepoznati da djeca imaju aktivnu ulogu u svladavanju vlastitih razvojnih vještina te da se njihov razvoj odvija pod utjecajem interakcije s okolinom.

Razdoblje djetinjstva Gopnik, Meltzoff i Kuhl (2003) opisuju kao razdoblje tijekom kojega se najviše uči i kada je mozak najotvoreniji za nova iskustva. Rano razvojno razdoblje karakteriziraju razvojne eksplozije u različitim aspektima djetetova razvoja. Ako se svaki aspekt dječjeg razvoja istražuje i gleda zasebno, lako se gubi iz vida dijete koje se razvija, a ono je mnogo više od zbroya tih dijelova ili područja istraživanja (Gopnik i sur., 2003). U djetetovu životu razvojna područja nisu vremenski razdvojena **jer se ono u svim područjima razvija simultano** (Pećnik i sur., 2014). Svaka novonaučena vještina nadograđuje se na postojeće, već usvojene vještine te utječe na učenje više od jednog razvojnog područja. Zato praćenje djetetova razvoja treba biti cjelovito. Taj se pristup naziva holističkim i podrazumijeva nekoliko pretpostavki (prema Starc i sur., 2004):

- razvoj počinje prije rođenja;
- razvoj ima više međusobno povezanih dimenzija;
- razvoj se odvija u predvidljivim koracima i učenje se pojavljuje u prepoznatljivim sekvencama unutar kojih postoji velik individualni varijabilitet u brzini razvoja i stilu učenja djeteta;
- razvoj i učenje pojavljuju se kao rezultat djetetove

interakcije s ljudima i predmetima iz okoline;

- dijete je aktivan nositelj vlastitog razvoja.

Opisani cjeloviti razvojni pristup i temeljna razvojna načela, osim što vrijede za djecu urednog razvoja, vrijede i za djecu s teškoćama u razvoju, jer se razvoj temelji na **međudjelovanju biološke podloge i utjecaja iz okoline** (Pećnik i sur., 2014).



Slika 2. Primjer igre u zatvorenom prostoru

U prvim godinama života najvažniji kontekst koji uvelike određuje djetetov razvoj upravo je djetetova obitelj (Vasta, Haith i Miller, 1998). S obzirom na važnost obitelji i ranih interakcija, sustav rane intervencije podrazumijeva izradu individualnog obiteljskog plana (*engl. Individual Family Service Plan*). **Ishodi u individualnom obiteljskom planu moraju biti temeljeni na multidisciplinarnoj procjeni**, na snagama i potrebama djeteta, kao i na prepoznavanjem intervencija koje najviše odgovaraju njegovim potrebama. U plan je ugrađena i procjena obiteljskih izvora podrške, prioriteta i briga obitelji te potrebne usluge koje će povećati obiteljske kapacitete da odgovore na razvojne potrebe djeteta. Naglasak u programima rane intervencije treba biti na poboljšanju i **podržavanju djetetove kompetencije potrebne za sudjelovanju u svakodnevnim aktivnostima i rutinama** (Campbell i Sawyer, 2007.; McWilliam, 2010.; Woods, Kashinath i Goldstein, 2004). To podrazumijeva modifikaciju i prilagodbu prostora i okoline kako bi djeca učila u kontekstu rutina, aktivnosti u kući i života u zajednici (**Slika 2**).

Kurikulum rane intervencije uključuje strategije podučavanja koje se temelje na intervencijama poput onih temeljenih na rutinama i podučavanju u prirodnoj okolini (Snyder, Rakap, Hemmeter i McLaughlin, 2015). Zajedničko obilježje navedenim intervencijama je **funkcionalnost naučenih vještina i usmjerenost prema generalizaciji naučenog**. Proširivanje iskustva i izgradnja novih vještina temeljenih na djetetovim mogućnostima i već ostvarenim sposobnostima u ranoj intervenciji dokazala su se posebno učinkovitima (Raab, Dunst i Hamby, 2017). Mnoge intervencije koje uključuju stvaranje prilika za učenje u svojim korijenima imaju bihevioralne principe podučavanja, a razvile su se od isključivo individualnih (izoliranih) usluga prema intervencijama koje uključuju različita prirodna pojačanja (npr. nakon strpljivog odmotavanja bombona, bombon se može pojesti) i logičke posljedica nekog ponašanja (npr. baciš li loptu niz stepenice, ostaješ bez lopte!) (Guralnick, 2019).

Poučavanje u prirodnoj okolini ne isključuje metode direktivnog podučavanja i ta dva principa ne stoje jedan nasuprot drugome, već ih odrasli u kontinuumu djetetova razvoja i specifičnosti svake situacije međusobno isprepliću i nadopunjuju. Temeljne razlike između dvama principima prikazane su u sljedećoj tablici (**Tablica 1**) koja je preuzeta iz programa *Intervencija utemeljena na rutinama obitelji* (engl. *Family Guided Routine Based Intervention*).

U poučavanju u prirodnoj okolini odrasli će:	U metodi direktivnog poučavanja odrasli će:
<ul style="list-style-type: none"> stvoriti prilike kako bi dijete iniciralo interakciju 	<ul style="list-style-type: none"> inicirati interakciju sa djetetom vezanu za sadržaj, cilj podučavanja
<ul style="list-style-type: none"> koristiti neposredna pitanja ili komentare kako bi produžio interakciju 	<ul style="list-style-type: none"> koristiti direktivna pitanja kako bi dijete nešto točno odgovorilo ili izvelo neku aktivnost
<ul style="list-style-type: none"> nastavljati interakciju kroz izmjene različitih modaliteta 	<ul style="list-style-type: none"> prebaciti fokus na novu temu nakon djetetovog odgovora
<ul style="list-style-type: none"> zastati sa očekivanjem da dijete ponovo inicira ili odgovori na interakciju 	<ul style="list-style-type: none"> očekivati djetetov odgovor odmah i pri tome se oslanjati na naloge: "reci: sok, pritisni ovdje, pokaži mi ..."
<ul style="list-style-type: none"> koristiti metodu logičkih (prirodnih) posljedica (npr. dobivanje soka nakon traženja imenovanjem) 	<ul style="list-style-type: none"> koristiti vanjsko pojačanje (npr. "bravo")

Tablica 1. Temeljne razlike između metode podučavanja u prirodnoj okolini i metode direktivnog podučavanja

Intervencija temeljena na rutinama potiče razvoj djetetovih vještina tako da specifične strategije podučavanja ugrađuje u funkcionalne dnevne rutine i aktivnosti koje inicira dijete i koje su značajne za određenu obitelj (Woods i Kashinath, 2007). Glavna obilježja rutina kao što su: **ponavljanje, funkcionalnost, predvidljivost, sigurnost, kulturalno značenje, jasan početak i završetak, prisutnost prirodnog pojačanja te mogućnost generalizacije** – daju okvir za savršenu terapijsku jedinicu i kao takve ih treba iskoristiti. Prepoznate rutine ili dnevne aktivnosti mogu biti kratke i jednostavne kao što su pozdrav "daj pet", zagrljaj ili slanje poljupca bratu kada ide u školu, ili mogu biti složene rutine koje uključuju nekoliko povezanih aktivnosti. Kupanje je primjer rutine koja ima nekoliko podrutina koje uključuju svlačenje odjeće, pranje, šamponiranje kose, ispiranje, sušenje i ponovo odijevanje.

Oba primjera, odnosno i jednostavne i složene rutine, mogu biti prilike za učenje na kojima će se razvijati ciljevi intervencije. U prethodno spomenutom programu *Intervencija utemeljena na rutinama obitelji* rutine su podijeljene u četiri kategorije (**Tablica 2**).

Tablica 2. Kategorije i podjela obiteljskih rutina

Rutine u igri	Rutine samozbrinjavanja	Rutine u stjecanju akademskih vještina	Rutine u zajednici i obitelji
<ul style="list-style-type: none"> • igra predmetima • konstrukcijska igra • simbolička igra • motoričke igre • socijalne igre • igre uloga 	<ul style="list-style-type: none"> • rutina odijevanja • rutina hranjenja • rutine osobne higijene • rutine u dodatnim postupcima ovisno o teškoćama 	<ul style="list-style-type: none"> • čitanje knjiga i slikovnica • pjesmice i brojalice • pisanje i crtanje • korištenje računala, televizora i tableta 	<ul style="list-style-type: none"> • obiteljska zaduženja • rekreacija • obaveze i poslovi u obitelji i zajednici • socijalizacijske aktivnosti

Kako bi intervencija temeljena na rutinama bila uspješna, važno je imati na umu da rutine odabrane u ovom obliku intervencije trebaju biti poticajne i funkcionalne i za dijete i za odraslog, a određuje ih sama obitelj (**Slika 3**). Svaki cilj u rutini trebao **bi iskoristiti postojeće vještine** koje je dijete svladalo i osigurati priliku za stjecanje novih vještina. Nadalje, rutine su podložne promjenama i stručnjak koji određuje razvojne ciljeve mora biti fleksibilan. Ponekad se rutina promjeni jer dijete nauči novu vještinu (npr. samostalno jede), a ponekad se rutine mijenjaju jer se dijete ili roditelj razboli, roditelj izgubili i dobije novi posao, promijene se obiteljske uloge i obaveze. Stoga ova intervencija uključuje dinamičan proces promjene, ali uvijek u kontekstu zadovoljavanja djetetovih i roditeljskih potreba, promatrajući ih kao jedinstvenu zajednicu.



Slika 3. Svakodnevne rutine kao okvir za podučavanje

Timski rad u ranoj intervenciji

Ranu intervenciju u djetinjstvu provode **stručnjaci različitih profesija** iz biomedicinskog, odgojno-obrazovnog i društvenog područja: liječnici, psiholozi, logopedi, edukacijski rehabilitatori, socijalni radnici, radni terapeuti, fizioterapeuti, specijalisti rane intervencije itd. Potrebe djeteta i obitelji često su vrlo složene i na njih ne može odgovoriti samo jedna profesija. Stoga se u **timskom radu u području rane intervencije njeguje načelo transdisciplinarnosti**. Transdisciplinarne timove karakterizira visoka integriranost svih članova tima. Visoka integriranost postiže se podjelom obilježja vlastite struke (engl. role sharing) kroz grane raznih disciplina tako da je komunikacija, interakcija i suradnja između članova tima optimalna (Bell, Corfield, Davies i Richardson 2009). Tim se oblikuje prema potrebama konkretne obitelji, a obveza svih članova je da podučavaju, uče i rade zajedno kako bi pružili koordinirane usluge obitelji (Bricker, Felimban, Fang, Stegenga i O'Malley, 2020). Timski rad zahtijeva dobro poznavanje znanja i granica unutar vlastite struke, kao i uvažavanje članova drugih struka. Pri tome, potrebe obitelji i djeteta uvijek trebaju biti ispred interesa vlastite struke ili interesa organizacije u kojoj stručnjak radi.

Jednakopravan član tima u ranoj intervenciji je roditelj. **S roditeljima se gradi partnerski odnos**. Stručnjaci su autoriteti u području svoje struke (npr. dobro poznaju razvoj djeteta, jezično-govorne teškoće, metode podrške itd.), ali svaki roditelj je najbolji stručnjak za svoje dijete. Uvažavajući roditeljsko poznavanje vlastitog djeteta, stručnjaci, zajedno s roditeljima, izrađuju jedinstven plan podrške. Obitelji s kojima se susreću stručnjaci u ranoj intervenciji prolaze kroz vrlo osjetljivo i specifično izazovno roditeljstvo, karakterizirano velikom brigom i strahom za razvojni ishod svog djeteta. Stoga su roditelji često skloni isprobavanju različitih metoda i terapija. Tome doprinose i usluge, odnosno stručnjaci koji ne djeluju koordinirano i integrirano. Stoga se visoka razina profesionalnosti i etičnosti članova tima rane intervencije očituje u praćenju suvremenih oblika podrške djetetu s teškoćama u razvoju i njegove obitelji, kao i u primjeni isključivo znanstveno utemeljenih postupaka.

Zaključne napomene

Suvremeni programi podrške djeci rane dobi sa ili bez rizika i njihovim obiteljima izvode se u skladu s vrijednosnim i strukturalnim principima rane intervencije. Sustav rane intervencije trebao bi imati u fokusu važnost interakcija na svim razinama, osigurati kontinuitet programa i sadržavati dostatne izvore podrške kako bi se sveobuhvatno odgovorilo na različite stresore koji se mogu pojaviti i ugroziti optimalne uvjete za djetetov razvoj.

Zajednički i ključan zadatak svih stručnjaka koji rade u području rane intervencije je razviti sustav koji može prepoznati obitelj koja ima potrebu za podrškom te im omogućiti usluge u skladu s obitelji usmjerenim pristupom. Takav pristup podrazumijeva održavanje interakcije roditelj-dijete jer sigurna privrženost pogoduje motivaciji za učenjem te razvoju kognitivnih i socijalnih kompetencija djeteta. Također, obitelji usmjeren pristup podrazumijeva prepoznavanje resursa koje obitelj ima za održavanje takvih interakcija te situacije u kojima im je potrebna podrška.

Naglasak u programima rane intervencije treba biti na poboljšanju i održavanju djetetove kompetencije potrebne za sudjelovanje u svakodnevnim aktivnostima i rutinama. Stoga se rano podučavanje događa u prirodnoj okolini (u djetetovu domu, u društvenoj zajednici) u kontekstu situacija koje su za obitelj uobičajene i tipične (u obiteljskim rutinama). Kako bi djeca s razvojnim teškoćama učila u kontekstu rutina, aktivnosti u kući i ravnopravno sudjelovala u životu zajednice, nameće se potreba za modifikacijom i prilagodbom okoline, prostora i materijala, a za mnogu od djece s teškoćama i potreba za uvođenjem potpomognute komunikacije i asistivne tehnologije u ranoj intervenciji.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Poimanje rane intervencije kroz povijest se mijenjalo. U čemu se razlikuju istraživanja „prve generacije“ i istraživanja „druge generacije“ u području rane intervencije?

2. Nabrojite obilježja učinkovitog sustava rane intervencije.

3. Rana interakcija između roditelja i djeteta ključna je jer:

a) u njoj sudjeluje dijete i roditelj

b) je relativno česta

c) se tako stvara sigurna privrženost važna za daljnje učenje

d) je rana

Objasnite svoj odgovor: _____

4. Ukoliko stručnjaci za ranu intervenciju zajedno s roditeljima dogovaraju ciljeve i strategije poučavanja, koji pristup u svom radu zastupaju takvi stručnjaci?

5. Za djecu s razvojnim teškoćama vrijede ista razvojna načela i princip cjelovitosti razvoja kao i za djecu bez teškoća.

Točno

Netočno

Objasnite svoj odgovor: _____

6. Što je zajedničko intervencijama temeljenima na rutinama, poučavanju u prirodnoj okolini, poučavanju u miljeu i intervencijama temeljenima na aktivnostima?

7. Postoje li obiteljske rutine koje se nikako ne mogu uvrstiti u intervenciju temeljenu na rutinama.

Objasnite svoj odgovor: _____

Literatura

Bell, A., Corfield, M., Davies, J. i Richardson, N. (2009) Collaborative transdisciplinary intervention in early years - putting theory into practice. *Child: care, health and development*, 36 (1), 142–148.

Bricker, D. D., Felimban, H. S., Fang Y. L., Stegenga, S. M. i O'Malley, S. S. (2020) A Proposed Framework for Enhancing Collaboration in Early Intervention/ Early Childhood Special Education. *Topics in Early Childhood Special Education*, 00 (0), 1–13.

Bruder, M. B. (2010). Early childhood intervention: A promise to children and families for their future. *Exceptional Children*, 76, 339–355.

Campbell, P. H. i Sawyer, L. B. (2007). Supporting learning opportunities in natural settings through participation-based services. *Journal of Early Intervention*, 29, 287–305.

Dunst, C. J., Hamby, D., Trivette, C. M., Raab, M. i Bruder, M. B. (2000). Everyday family and community life and children's naturally occurring learning opportunities. *Journal of Early Intervention*, 23, 151–164.

Dunst, C. J., Bruder, M. B. i Espe-Sherwindt, M. (2014). Family capacity – building in early childhood intervention: do context and setting matter? *Social community journal*, 24 (1), 37–48.

Fordham, L., Gibson, F. i Bowes, J. (2011). Information and professional support: key factors in the provision of family-centred early childhood intervention services. *Child: care, health and development*, 38 (5), 647–653.

Gilmore, L., Cuskelly, M., Jobling, A. i Hayes, A. (2009). Maternal support for autonomy: Relationships with persistence for children with Down syndrome and typically developing children. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 1023–1033.

- Gopnik, A., Meltzoff, A. N. i Kuhl, P. K. (2003).** *Znanstvenik u kolijevci. Što nam rano učenje kazuje o umu.* Zagreb: Alinea.
- Guralnick, M. J. (2011).** Why Early Intervention Works: A Systems Perspective. *Infants and Young Children*, 24 (1) 6–28.
- Guralnick, M. J. (2013).** Developmental science and preventive interventions for children at environmental Risk. *Infants and young children*, 26 (4) 270–285.
- Guralnick, M. J. (2019).** *Effective Early Intervention: The Developmental Systems Approach.* Baltimor: Paul. H. Brookes Publishing.
- Guralnick, M. J., Neville, B., Hammond, M. A. i Connor, R. T. (2008).** Mothers' social communicative adjustments to young children with mild developmental delays. *American Journal on Mental Retardation*, 113, 1–18.
- Hadders-Algra, M. (2011).** Challenges and limitations in early intervention. *Developmental medicine and child neurology*, 53, 52–55.
- Huges-Scholes, C. H., Gatt, L. S., Davis, K., Mahar, N. i Gavidia-Payne, S. (2016).** Preliminary evaluation of the implementation of routines based early childhood intervention model in Australia: Practitioners Perspective. *Topics in Early Childhood Special Education*, 1–13.
- Hwang, A.-W., Chao, M.-Y. i Liu, S. W. (2013).** A randomized controlled trial of routines based early intervention for children with or at risk for developmental delay. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 3112–3123.
- Ljubešić, M. (2004).** Suvremeni koncept rane intervencije za neurorižičnu djecu. *Gynaecologia et perinatologia – Journal for gynaecology, perinatology, reproductive medicine and ultrasonic diagnostics*, 13 (2), 57–60.
- McWilliam, R. A. (2010).** *Routine Based Early Intervention.* Baltimor: Paul. H. Brookes Publishing.
- Milanović, M., Stričević, I., Maleš, D. i Sekulić-Majurec, A. (2000).** *Skrb za dijete i poticanje ranog razvoja djeteta u Republici Hrvatskoj.* Zagreb: Targa.
- Pećnik, N., Starc, B., Ljubešić, M., Jeić, M., Pribela Hodap, S. i Grubić, M. (2014).** *Rastimo zajedno plus. Program radionica s roditeljima djece s teškoćama u razvoju. Udžbenik za voditelje.* Zagreb: UNICEF Hrvatska.
- Raab, M., Dunst, C. J. i Hamby, D. W. (2017).** Efficacy trial of contrasting approaches to the response-contingent learning of young children with significant developmental delays and multiple disabilities. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 7, 12–28.
- Snyder, P., Rakap, S., Hemmeter, M. L. i McLaughlin, T. W. (2015).** *Naturalistic instructional approaches in early learning: A systematic review.* *Journal of Early Intervention*, 37, 69–97.
- Starc, B., Čudina-Obradović, M., Pleša, A., Profaca, B. i Letica, M. (2004).** *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi: priručnik za odgojitelje, roditelje i sve koji odgajaju djecu predškolske dobi.* Zagreb: Golden marketing – Tehnička knjiga
- Sterling, A. M., Barnum, L., Skinner, D., Warren, S. F. i Fleming, K. (2012).** Parenting young children with and without Fragile X syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 117, 194–206.
- Vasta, R., Haith, M. M. i Miller, S. A. (1998).** *Dječja psihologija.* Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Woods, J. i Kashinath, S. (2007).** Expanding Opportunities for Social Communication into Daily Routines. *Early Childhood Service*, 1 (2), 137–154.
- Woods, J., Kashinath, S. i Goldstein, H. (2004).** Effects of Embedding Caregiver – Implemented Teaching Strategies in Daily Routines on Children's Communication Outcomes. *Journal of Early Intervention*, 26 (3), 175–193.

2. Osnove potpomognute komunikacije i vizualne podrške

Potpomognuta komunikacija najšire se određuje kao skup postupaka i načina pomoću kojih se komunikacijske vještine pojedinca unapređuju za funkcionalnu i učinkovitu komunikaciju (American Speech-Language-Hearing Association, 2020). Može podrazumijevati potpunu zamjenu za komunikaciju govorom, primjerice kada osoba komunicira isključivo elektroničkim uređajem za sintezu govora, a može sadržavati postupke i metode koje služe kao nadopuna nedovoljno razvijenom govoru.

Sustav potpomognute komunikacije uključuje sve elemente koji čine korisnikov komunikacijski alat.

To može obuhvaćati personalizirani skup simbola, komunikacijske knjige i uređaj s glasovnim izlazom ili sintezom govora, poput specijaliziranih tableta, kao i način na koji se simboli i uređaji upotrebljavaju zajedno s drugim oblicima komunikacije, kao što su gesta, vokalizacija i, ovisno o korisnikovim mogućnostima, tekst. Vezano uz sva spomenuta komunikacijska sredstva i oblike, važno ja naglasiti kako u kontekstu potpomognute komunikacije ne postoje generički oblici koji će biti primjenjivi svim kandidatima za potpomognutu komunikaciju. Suprotno tome, zahtijeva se pažljiva personalizacija pojedinom korisniku s obzirom na njegove sklonosti/interese, potrebe, sposobnosti i sve ostale čimbenike, o kojima će se više govoriti u poglavlju o procjeni korisnika potpomognute komunikacije za uvođenje primjerenih metoda poticanja komunikacije.

Posljednjih godina sve se više upotrebljava termin *složene komunikacijske potrebe* koji se odnosi na široku skupinu korisnika koji **ne mogu ostvariti svoje komunikacijske potrebe na uobičajen način** uslijed različitih razloga (Beukelman i Mirenda, 2013). Iacono i Johnson (2004) pojašnjavaju da složene

komunikacijske potrebe podrazumijevaju **narušenu razumljivost govora, teškoće jezičnoga razumijevanja te ograničene semantičke ili sintaktičke sposobnosti.**

Kod djece koja imaju složene komunikacijske potrebe postoji rizik za razvoj brojnih područja: a) funkcionalna komunikacija; b) razvoj govora; c) jezični razvoj; d) kognitivni razvoj; e) razvoj pismenosti; f) socijalno uključivanje; g) pristup obrazovanju; h) kvaliteta života (Drager, Light i McNaughton, 2010). Iz navedenog je vidljivo da je komunikacija ključna za uspješan razvoj ostalih područja, kao što su socijalno uključivanje ili kvaliteta života.

Korisnici potpomognute komunikacije

Kroz povijest razvoja potpomognute komunikacije javnost ju je ponajviše poistovjećivala s oblikom intervencije isključivo za djecu koja imaju motoričke teškoće (Hourcade, Pilotte, West i Parette, 2004). Međutim, danas se korisnikom potpomognute komunikacije smatra svaka osoba koja se tijekom života susretne s komunikacijskim teškoćama ili nemogućnošću komunikacije na uobičajen način. Najčešće se u literaturi kao korisnici navode sljedeće

skupine: 1) djeca koja su **rođena s nekim tipom kongenitalnih teškoća** koje utječu na cjelokupan razvoj (npr. poremećaj iz spektra autizma, cerebralna paraliza, genetski sindromi, intelektualne teškoće, višestruke teškoće, oštećenja sluha itd.) ili 2) osobe čije **složene komunikacijske potrebe nastaju kao posljedica ozljede ili bolesti** koje znatno ograničavaju usvojene jezično-govorne sposobnosti (npr. traumatsko oštećenje mozga, moždani udar). U spomenutim populacijama u većini slučajeva prisutni su teški ekspresivni i/ili receptivni komunikacijski poremećaji (Weitz, Dexter i Moore, 1997). Govorne sposobnosti ovise o kronološkoj dobi te ozbiljnosti teškoća pa tako govor može biti nerazumljiv, ograničen na manje od deset riječi ili može potpuno izostati (Romski i Sevcik, 2005). Zato se preporučuje upotreba potpomognute komunikacije; naime strategije potpomognute komunikacije mogu potaknuti ekspresivni i receptivni jezični razvoj.

Važno je voditi računa o individualnim razlikama jer nemaju nužno sva djeca s navedenim poremećajima složene komunikacijske potrebe. Također, ako postoje složene komunikacijske potrebe, iste su različitog intenziteta i ne zahtijevaju jednak oblik potpomognute komunikacije. Povrh toga, Beukelman i Mirenda (2005) naglašavaju kako zapravo **ne postoji tipičan korisnik potpomognute komunikacije**, već potpomognutu komunikaciju može koristiti svaka osoba kojoj treba osigurati podršku u komunikaciji, jeziku, govoru ili ranoj pismenosti. Isti autori obrazlažu raznolikost složenih komunikacijskih potreba povezujući ih s jedinstvenošću osobe koja ne može komunicirati putem govora i/ili pisma (Beukelman i Mirenda, 2013). Primjerice, dječak koji ima cerebralnu paralizu komunicira govorom, no kad počne svladavati predvještine pisanja, ne može koristiti olovku i u tom trenutku njegove se komunikacijske potrebe dominantno vežu uz pisanje. Iskustva iz prakse pokazala su kako roditelji nerijetko navode da se na zadovoljavajući način sporazumijevaju s djetetom ("razumijem sve što govori ili pokazuje") koje ima složene komunikacijske potrebe, no isto dijete s drugim komunikacijskim partnerom ne može ostvariti ni približnu razinu komunikacije.

Potpomognuta komunikacija podrazumijeva upotrebu različitih simbola (npr. geste, manualni znakovi, grafički simboli, različita visokotehnoška rješenja), što je čini prilagodljivom mogućnostima i potrebama

svakog korisnika. Tradicionalno se dijeli na **tehnike potpomognute komunikacije bez pomagala** (eng. *unaided symbols*) i na **tehnike potpomognute komunikacije s pomagalima** (eng. *aided symbols*) (Sevcik i Romski, 2000.; Wilkinson i Henning, 2007).

Tehnike potpomognute komunikacije bez pomagala

Tehnike potpomognute komunikacije bez pomagala ili netehnološka komunikacijska sredstva podrazumijevaju tehnike koje ne zahtijevaju upotrebu predmeta, materijala, opreme i uređaja, već se korisnici služe vlastitim tijelom (Wilkinson i Hennig, 2007). Prednost tehnika potpomognute komunikacije bez pomagala je neprestana **dostupnost korisniku te mogućnost brzog i učinkovitog prenošenja poruka**. Tehnike bez pomagala zahtijevaju određenu razinu motoričkih vještina, a budući da kod brojnih korisnika potpomognute komunikacije postoje teškoće grube i fine motorike, one mogu otežati proizvodnju razumljivih poruka, što predstavlja njihov glavni nedostatak (Millikin, 1997; Wilkinson i Hennig, 2007). Komunikacijska sredstva koja pripadaju ovoj kategoriji su **vokalizacije, govor tijela, geste i manualni znakovi** (Millikin, 1997).



Slika 1. Podjela potpomognute komunikacije s obzirom na različite tehnike (Car, Ivšac Pavliša i Rašan, 2018).

Djeca sa složenim komunikacijskim potrebama često se služe **vokalizacijama koje imaju komunikacijsku funkciju**. To može uključivati zvukove poput smijanja, plakanja, vikanja, zijevanja i stenjanja, čime se najčešće označava fizičko i emocionalno stanje osobe

(Beukelman i Mirenda, 2005). Millikin (1997) ističe kako su vokalizacije koje se proizvode s komunikacijskom namjerom učinkovito sredstvo za brz prijenos jednostavnih poruka. Kad se uparaju s promjenama facijalne ekspresije i govorom tijela, značenje vokalizacija može biti specifično. Primjerice, mrštenje te povlačenje igračaka bliže tijelu učinkovito prenosi poruku da dijete u tom trenutku ne želi dijeliti igračke s drugima. Također, vokalizacije su nerijetko učinkovito sredstvo za prizivanje pažnje komunikacijskih partnera.

Govor tijela odnosi se na ponašanja koja uključuju **položaj, odnosno držanje tijela** te signale koji se uobičajeno mogu prepoznati i razumjeti kao komunikacijski (npr. naginjanjem prema osobi tijekom interakcije označava se zanimanje za interakciju) (Millikin, 1997). Govor tijela može se koristiti kao samostalna tehnika potpomognute komunikacije bez pomagala.

Geste su neverbalna ponašanja koja uključuju **pokrete tijela, facijalnu ekspresiju, držanje tijela i pokrete očima**, a koji imaju komunikacijsku ulogu (Beukelman i Mirenda, 2005). Geste mogu biti konvencionalne ili idiosinkratske (Millikin, 1997). Konvencionalne geste uključuju pokrete koji imaju značenje za društvenu zajednicu te je njihovo značenje relativno konkretno, zbog čega su lako razumljive okolini (npr. kimanje glavom, palac prema gore). Za razliku od konvencionalnih, idiosinkratske geste najčešće mogu prepoznati samo osobe koje poznaju osobu koja ih koristi (npr. određeni znak rukom predstavlja znak za vrstu bombona koje dijete preferira). O ovome će biti više riječi u poglavlju o intervencijama za osobe na razini predsimboličke komunikacije. Ograničenja u upotrebi gesta odnose se na količinu i vrstu poruka koje korisnik može prenijeti. Takve poruke su ograničene na "sada i ovdje", zbog čega je teško pa čak i nemoguće gestama prenijeti ideje ili se referirati na predmete, ljude i događaje izvan trenutnog konteksta (Millikin, 1997).

Za razliku od gesta, **manualni znakovi** imaju specifično značenje te se u ranoj dobi najčešće koriste u kombinaciji s drugim oblicima potpomognute komunikacije. Njihovo uvođenje u komunikacijski repertoar djeteta pokazalo se učinkovitim privremenim sredstvom komunikacije kod djece s dječjom govornom apraksijom i jezičnim teškoćama (Čavuzić Čajko, Ivšac Pavliša, Feješ i Klasić,

2013). O obilježjima manualnih znakova također će se više govoriti u jednom od sljedećih poglavlja.

Tehnike potpomognute komunikacije pomagalima

Tehnike potpomognute komunikacije pomagalima podrazumijevaju prisutnost vanjskog fizičkog objekta, tj. opreme koja se koristi u komunikacijske svrhe (Millar i Scott, 1998). Pritom se mogu razlikovati niskotehnološka i visokotehnološka komunikacijska sredstva. **Niskotehnološka komunikacijska sredstva** uključuju korištenje vanjskih objekata, ali ne zahtijevaju upotrebu tehnologije (Millar i Scott, 1998; Wilkinson i Henning, 2007). U ovu kategoriju mogu se uvrstiti: opipljivi simboli (npr. stvarni predmeti, umanjeni predmeti, dijelovi predmeta), kartice s grafičkim simbolima (fotografije, slike; **Slika 2**), komunikacijske ploče, ploče sa slovima, riječima ili frazama, komunikacijske knjige, komunikacijske putovnice i E-tran okviri. Osobe koje se nalaze u fazi izranjajuće komunikacije, dakle početne komunikacije, jednostavnije prelaze s predmeta na apstraktnije simbole pomoću taktilnih reprezentacija mjesta, aktivnosti, konceptata ili ljudi, dakle opipljivih simbola.

Opisanu vrstu simbola često koriste osobe s intelektualnim teškoćama i/ili s oštećenjem vida. Razlikuju se prema razini apstrakcije tako da se simbol "zvijezda" (primjerice igračka zvijezda) može odnositi na pjesmicu *Blistaj, blistaj* te u tom slučaju korisnika valja podučavati toj povezanosti (npr. početi pjevati pjesmicu kad se izabere predmet „zvijezda“). Drugi primjer niskotehnoloških sredstava, E-tran okviri, označavaju plastične prozirne okvire kroz koje se sugovornici mogu vidjeti. Na rubu okvira nalaze se simboli, slova ili brojevi koji su vidljivi s obje strane. Korisnik oblikuje poruku tako što odabere simbol pomicanjem glave i usmjeravanjem pogleda.



Slika 2. *Primjeri komunikacijskih sredstava koja su dostupna djetetu tijekom svakodnevnih aktivnosti; komunikacijske ploče (niskotehnološko sredstvo) i vizualni raspored (gore – srednjotehnološko sredstvo), kartice s grafičkim simbolima (dolje – niskotehnološko sredstvo)*

Sve prisutnija, raširenija i neizostavnija u svakodnevnim životima, rastuća uloga tehnologije dovela je do toga da se niskotehnološka sredstva i u intervencijama potpomognute komunikacije u sve većoj mjeri zamjenjuju visokotehnološkim sredstvima. **Visokotehnološka komunikacijska sredstva** uključuju upotrebu složene elektroničke i računalne opreme. U ovu kategoriju mogu se uvrstiti sustavi kojima se upravlja pogledom, komunikacijska pomagala sa sintezom govora (elektronički komunikatori), osobna računala, prijenosna računala, tableti, pametni telefoni, odnosno

različiti oblici informacijsko i komunikacijske tehnologije (Millar i Scott, 1998). Komunikacijska pomagala mogu uključivati grafičke simbole koji se također koriste kod niskotehnoloških pomagala, ali u ovom slučaju oni se odabiru pritiskom na zaslon uređaja (Flores i sur., 2012).

Postoje i tzv. **srednjotehnološka sredstva**, prijelazni oblik prema visokotehnološkima, jer im za napajanje treba vanjski izvor energije – baterije, no govorni/ glasovni izlaz ovdje čine prethodno snimljeni iskazi, bez mogućnosti sinteze govora prema tekstualnom zapisu uz simbole (engl. *text to speech*), što je uobičajena funkcionalnost elektroničkih komunikatora. Usto, ovakvi uređaji ne sadrže baze simbola, već komunikacijske ploče ili izdvojene grafičke simbole treba prethodno pripremiti. Primjeri takvih uređaja su tzv. Big Mack kao jednostavna sklopka za snimanje zvučnih poruka ili uređaji sa statičkim prikazom zaslona u koji se umetne komunikacijska ploča te nasnimе zvučni zapisi poruka, poput komunikatora GoTalk (**Slika 3**).

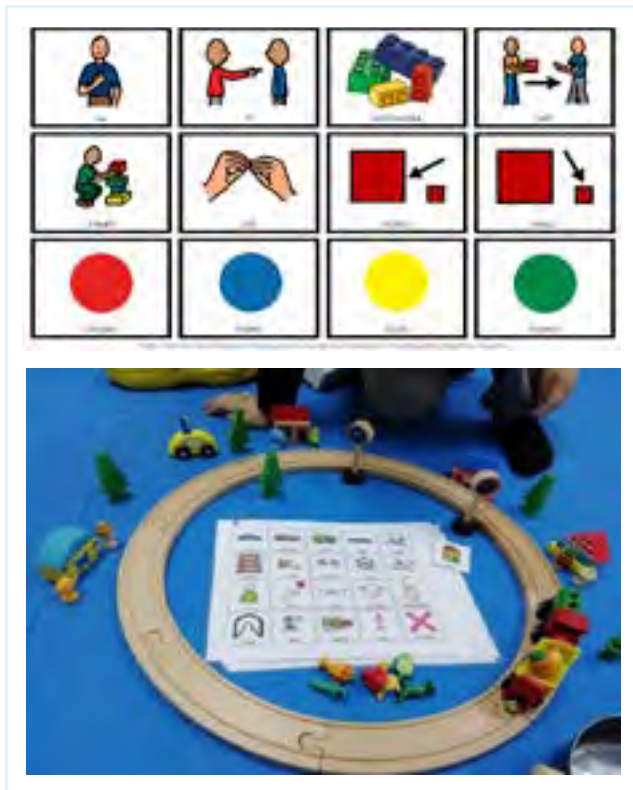


Slika 3. *Jednostavni komunikator s rječnikom prilagođenim za interaktivno čitanje slikovnice¹*

Niskotehnološka sredstva ne omogućuju izgovaranje odabranih simbola, stoga se od komunikacijskog partnera očekuje da "modelira" korištenje grafičkih

¹ Primjeri niskotehnoloških oblika komunikacije koji su prikazani u udžbeniku razvijeni su u Laboratoriju za potpomognutu komunikaciju koji djeluje u okviru Nastavno-kliničkog centra za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta. Detaljnije informacije moguće je pronaći na mrežnoj stranici: <https://centar.erf.unizg.hr/usluge-2/#laboratorij-za-potpomognutu-komunikaciju>.

simbola, gesti ili manualnih znakova, odnosno da koristi djetetovo komunikacijsko sredstvo istovremeno s govorom. Više detalja o strategiji obogaćenog jezičnog unosa nalazi se u sljedećem poglavlju.



Slika 4. Komunikacijska ploča koja je osmišljena s ciljem interaktivnog sudjelovanja djeteta u igri kockama (gore) i upotreba komunikacijske ploče tijekom aktivnosti s vlakom (dolje)

Niskotehnološka sredstva često uključuju korištenje komunikacijskih knjiga koje se sastoje od ploča s fotografijama, slikama (Slika 4), slovima te sličnim materijalima (Slika 5). Svaka situacija zahtijeva drukčije materijale za komunikaciju (npr. različiti rječnik koristit će se u komunikaciji s roditeljima, prijateljima, u školi, u okviru određene ustanove). Komunikacijske knjige moraju se prilagoditi korisnicima te nadopuniti ispisivanjem, plastificiranjem i organiziranjem navedenih materijala, što zahtijeva velik utrošak vremena (Magušić, 2018). Tijekom organizacije komunikacijske knjige valja voditi računa i o odabiru rječnika (vidi poglavlje 8). Međutim, niskotehnološke oblike potpomognute komunikacije valja predvidjeti i kod dugoročnih korisnika visokotehnoloških komunikacijskih pomagala (zbog razloga kao što su osvjetljenje, kapacitet baterije ili mogućnost kvara).



Slika 5. Primjer komunikacijske knjige s rječnikom koji je odabran prema individualnim potrebama djeteta (Radni materijal Laboratorija za potpomognutu komunikaciju)

Tijekom posljednja tri desetljeća bilježi se porast upotrebe visokotehnoloških oblika potpomognute komunikacije koji se povezuje s obilježjima kao što su prenosivost, dostupnost i socijalna poželjnost (Light i McNaughton, 2012). Za razliku od niskotehnoloških sredstava, visokotehnološki oblici potpomognute komunikacije imaju brojne funkcionalnosti: omogućavaju pohranjivanje brojnih komunikacijskih ploča i drugih materijala koji se lako organiziraju i nadopunjuju novim materijalima pomoću fotografiranja, skeniranja ili pronalaska materijala na internetu. Također, komunikacija pomoću komunikacijskih pomagala sa sintezom govora razumljiva je većem broju ljudi te korisnicima omogućuje interakciju s različitim komunikacijskim partnerima.

Visokotehnološki komunikacijski uređaji i pripadajući softveri često su financijski iscrpljujući, nekim korisnicima zbog toga i nedostižni, između ostaloga i ustanovama u kojima se organizira stručna podrška. Zbog toga se sve više izrađuju aplikacije koje se mogu koristiti kao cjeloviti sustavi za potpomognutu komunikaciju (pr. ICT-AAC aplikacija Komunikator Plus te aplikacija Cboard – o ovim će aplikacijama više riječi biti u poglavlju o rješenjima informacijsko-komunikacijske tehnologije razvijenima ili prilagođenima za hrvatski jezik). Te se aplikacije mogu preuzeti na osobne uređaje

poput pametnih telefona, prijenosnih računala, tableta itd (Slika 6). Ti su uređaji često maleni, prihvatljivi po cijeni, prenosivi, a što je neizostavno u procesu jačanja samosvijesti i socijalizacije osobi koja ih koristi, i socijalno potpuno prihvatljivi.

Unatoč spomenutim prednostima elektroničkih uređaja, njihova upotreba ovisi o kapacitetu baterije i okolinskim uvjetima i stoga se preporučuje kombinirati ih s niskotehnološkim sredstvima (Wilkinson i Henning, 2007).

Drugi oblici vizualne podrške

Iako je vizualna podrška zbog svog vizualnog modaliteta utkana u sve oblike potpomognute komunikacije, ona zbog svojih obilježja nadilazi svijet komunikacije i svijet razvojnih teškoća – vizualna podrška sveprisutna je u životima ljudi i olakšava svakodnevno snalaženje i funkcioniranje svima, a ne samo osobama s teškoćama. Primjerice, većina ljudi sastavlja popis namirnica kao podsjetnik za kupnju u trgovini i unosi zaduženja u kalendare kako bi se sjetila budućih važnih događaja.



Slika 6. Primjer komunikacijske ploče/mape na temu virusa Covid-19 koja se nalazi u aplikaciji Cboard² koja je razvijena za web i za prijenosne uređaje

Temeljem pregleda istraživanja Morina i suradnika (2018), zaključuje se da se visokotehnološki oblici potpomognute komunikacije koje koriste djeca s a poremećajem iz spektra autizma i/ili intelektualnim teškoćama smatraju znanstveno utemeljenom intervencijom, no istodobno nije pronađena razlika u učinkovitosti niskotehnoloških nasuprot visokotehnoloških pomagala.

Također, kako bi lakše usustavili neka znanja i definirali međusobni odnos pojava, izrađuju grafikone, tablice i različite shematske prikaze. Vrlo brižni roditelji djetetu koje je krenulo u školu, a još ne zna čitati, pomažu da se lakše snalazi u dnevnom i tjednom rasporedu tako da mu za pojedine predmete umetnu grafičke simbole koji će mu pomoći da zna koje predmete ima taj dan u školi i sl. Takvi vizualni rasporedi podrazumijevaju slijed događaja ili aktivnosti prikazan u slikama koje osobama olakšavaju razumijevanje onoga što prethodi/slijedi (Slika 7). Pri izradi vizualnih rasporeda mogu se koristiti fotografije, simboli ili, za osobe koje čitaju, tekst. Spomenutim primjerom htjelo se naglasiti kako je uloga vizualne potpore bezuvjetno olakšavajuća te u mnogo

² Aplikacija Cboard nastala je kao rezultat regionalne inicijative UNICEF-a: For every child: a VOICE. Harnessing 21st century technology to promote communication, education and social inclusion for young children with developmental delays and disabilities; hrvatska verzija aplikacije dostupna je na poveznici: <https://www.cboard.io/hr/>

slučajeva samo privremena podrška koja se ukida kad se pronađe drugi mehanizam snalaženja – u slučaju spomenutog prvašića, kada ovlada čitanjem.



Slika 7. Primjer vizualnog rasporeda koji prikazuje dnevne aktivnosti djeteta

Vizualna podrška komunikaciji i učenju djece i osoba s teškoćama u razvoju nije posljednje utočište kojemu treba pribjeći kad teškoće postanu takve da značajno ometaju nošenje pojedinca sa svakodnevnim zahtjevima u obitelji, vrtiću, školi i sl. Dapače, **vizualna podrška preporučuje se čim se uoči da dijete brže i bolje usvaja informacije prezentirane vizualnim putem**, ako to smatra više stručnjaka koji su u doticaju s djetetom te ako dijete reagira bolje na podražaje prezentirane uz dodatni vizualni modalitet u odnosu na samo auditivni (Cohen i Gerhardt, 2016). Iz navedenoga se može iščitati da za potkrepljivanje auditivnog modaliteta vizualnim nije nužno postojanje značajnih razvojnih teškoća dočim i dijete s blažim teškoćama (uvjetno rečeno) bolje funkcionira ako mu se osigura dodatni modalitet za upamćivanje informacija, povećanje motivacije i sl.

Indikatori za upotrebu potpomognute komunikacije i vizualne podrške

Prema navodima iz literature, oko 30% osoba s poremećajem iz spektra autizma (PSA) ne razvija govor u mjeri koja zadovoljava njihove dnevne komunikacijske potrebe (Light, Roberts, Dimarco i Greiner, 1998). Navedeni podatak ne čudi jer su vještine motoričkog planiranja, koje su za osoba sa PSA-om vrlo izazovne, mnogo jednostavnije pri korištenju potpomognutog oblika komunikacije nego pri govoru. Izvođenje manualnih znakova, uzimanje simbola otisnutog na papiru i pružanje partneru, listanje knjige i odabiranje simbola pritiskom na zaslon uređaja mnogo su jednostavnije radnje za motoričko planiranje i izvedbu nego suptilni i precizni pokreti govornih organa. Brojna druga obilježja potpomognute komunikacije zasnivaju se na **karakteristikama koje pomažu osobama s PSA-om da kompenziraju svoje slabe strane i iskoriste potencijale**. Tako je, primjerice, vizualni modalitet potpomognutih oblika komunikacije **obilježje vizualnih kodova koji osobe s PSA-om bolje obrađuju** (Althaus, De Sonnevile, Minderaa, Hensen i Til, 1996). Također, njihov interes za nežive predmete dodatna je podupiruća okolnost za usvajanje komunikacije grafičkim simbolima i uređajima s govornim izlazom. Potpomognutim oblicima komunikacije može se kontrolirati razinu složenosti simbola, što olakšava problematično obrađivanje složenih signala za osobe s PSA-om. Nadalje, smanjena fleksibilnost i teškoće koje se javljaju pri promjenama, što su među najistaknutijim obilježjima PSA-a, u potpomognutoj se komunikaciji ublažuju njezinom **statičnošću i predvidljivošću**. Zahvaljujući materijalnoj prirodi simboličkog sredstva (slika, knjiga ili uređaj), može se reći da sredstvo predstavlja prenosnicu do komunikacijskog partnera, što osobama s PSA-om, koje se teško snalaze u izravnim socijalnim kontaktima, olakšava komunikaciju.

U **Tablici 1** sažeta su obilježja PSA-a s jedne strane, te značajke potpomognute komunikacije s druge, koja koriste jake strane i minimiziraju utjecaj deficita te omogućuju snalaženje socijalnom svijetu.

Tablica 1.

Obilježja PSA-a i njihov odnos prema mogućnostima koje nudi potpomognuta komunikacija (Cafiero, 2005.)

Poremećaj iz spektra autizma	Potpomognuta komunikacija
Bolji u obradi vizualnih informacija	Upotreba vizualnih kodova
Interes za nežive predmete	Mogućnost kontrole razine složenosti
Teškoće s kompleksnim signalima	Statičnost i predvidljivost
Teško nošenje s promjenama	Premosnica do komunikacijskog partnera
Teškoće s motoričkim planiranjem	Motorički jednostavnija izvedba nego tijekom govora
Anksioznost	Intervencije potpomognute komunikacije ne primjenjuju pritisak ili stress
Izazovi u ponašanju	Osigurava trenutačno sredstvo komunikacije, anticipirajući nepoželjna ponašanja
Teškoće u pamćenju	Osigurava sredstvo za jezično razumijevanje koje počiva više na prepoznavanju nego na pamćenju

Na vizualnu podršku u velikoj se mjeri oslanjaju i neke od znanstveno utemeljenih intervencija, kao što su vizualni rasporedi, socijalne priče i videomodeliranje (National Autism Center, 2015, Steinbrenner i sur., 2020), koji će biti prikazani u zasebnim poglavljima.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Obrazloži važnost kombiniranja niskotehnoških i visokotehnoških sredstava komunikacije kod korisnika potpomognute komunikacije?

2. Postoje li podaci o znanstvenoj utemeljenosti uporabe potpomognute komunikacije kod pojedinih korisnika? Istraži na koju populaciju i na koja sredstva potpomognute komunikacije su usmjerena dostupna istraživanja?

3. Pokušaj navesti barem tri situacije iz svakodnevnog života tijekom kojih obično koristimo različite oblike vizualne podrške?

4. Potkrepljivanje auditivnog modaliteta vizualnim se preporuča i kod blažih razvojnih odstupanja?

Točno

Netočno

Obrazložite svoj odgovor: _____

5. Postoji li razlika između komunikacijske knjige i komunikacijske ploče?

Obrazložite svoj odgovor: _____

Literatura

Althaus, M., de Sonnevile, L. M., Minderaa, R. B., Hensen, L. G. i Til, R. B. (1996). Information processing and aspects of visual attention in children with the DSM-III-R Diagnosis "Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified" (PDDNOS): II. *Child Neuropsychology*, 2, 17–29.

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) Augmentative and Alternative Communication (AAC). Posjećeno 30. 4. 2020. na mrežnoj stranici: <https://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Augmentative-and-Alternative-Communication/>

Beukelman, D. i Mirenda P. (2005). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs (3rd edition)*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Beukelman, D. i Mirenda, P. (2013). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs (4th edition)*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Cafiero, J. M. (2005). *Meaningful exchanges for people with autism: An introduction to augmentative and alternative communication*. Bethesda, MD: Woodbine House

Car, Ž., Ivšac Pavliša, J. i Rašan, I. (2018). Digitalna tehnologija za potporu posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, Š. Dumančić Poljski (Ur.), *Projekt: „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)“*, Algebra, Zagreb.

Cohen, M. J. i Gerhardt, P. F. (2016). *Visual Supports for People With Autism: A Guide for Parents and Professionals (Topics in Autism)*. Bethesda, MD: Woodbine House

Čavužić Čajko, J., Ivšac Pavliša, J., Feješ, A. i Klasić, J. (2013). *Potpomognuta komunikacija kao potpora jezičnom razvoju*. U: J. Ivšac Pavliša i M. Bučar, M. (Ur). *Treći hrvatski simpoziji o ranoj intervenciji u djetinjstvu - Tim oko obitelji: zabluda ili stvarnost? – knjiga sažetaka*, 28. 9. 2013. Hrvatska udruga za ranu intervenciju u djetinjstvu, Zadar.

Flores, M., Musgrove K., Renner, S., Hinton, V., Strozier, S., Franklin, S., i Hil, D. (2012). A Comparison of Communication Using the Apple iPad and a Picture-based System. *Augmentative and Alternative Communication*, 28 (2), 74–84.

Hourcade, J., Tami Everhart Pilotte, T. E., Elizabeth West, E. i 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. i Johnson, H.** (2004). Patients with disabilities and complex communication needs: The GP consultation. *Australian Family Physician*, 33, 585–589.
- Light, J. i McNaughton, D.** (2012). Supporting the communication, language, and literacy development of children with complex communication needs: State of the science and future research priorities. *Assistive Technology*, 24, 34–44.
- Light, J. C., Roberts, B., Dimarco, R. i Greiner, N.** (1998). Augmentative and Alternative Communication To Support Receptive and Expressive Communication for People with Autism. *Journal of Communication Disorders*, 31, 153-180.
- Magušić, R.** (2018). *Implementacija potpomognute komunikacije u odgojno-obrazovni proces*. Stručni simpozij: Potpomognuta komunikacija u logopediji: Činim pravu stvar, 2.–3. ožujka 2018. Zagreb.
- 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.
- Millikin, C. C.** (1997). Symbol System and Vocabulary Selection Strategies. U: S. L., Glennen i D. C. DeCoste (Ur.) *The Handbook of Augmentative and Alternative Communication*. (str. 97–148). San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Morin, K. L., Ganz, J. B., Gregori, E. V., Foster, M. J., Gerow, S. L., Derya Genç-Tosun, D. i Hong, E. R.** (2018). Systematic quality review of high-tech AAC interventions as an evidence-based practice. *Augmentative and Alternative Communication*, 3–14.
- National Autism Center** (2015). *National standards reports. National Standards Project – findings and conclusions: Addressing the needs for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorders*. Randolph, MA: Author.
- Romski, M. A. i Sevcik, R.A.** (2005). Early intervention and augmentative communication: Myths and realities. *Infants and Young Children*, 18, 174–185.
- Sevcik, R. A. i Romski, M. A.** (2000). AAC: More Than Three Decades of Growth and Development. *ASHA Leader*, 5 (19), 5–12.
- Steinbrenner, J. R., Hume, R. Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendray, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S. & Savage, M. N.** (2020). *Evidence-based practice for children, youth, and young adults with Autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute. National Clearings house on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Weitz, C., Dexter, M. i Moore, J.** (1997). AAC and Children with Developmental Disabilities. U S. L. Glennen i D. C. DeCoste (Ur.), *The Handbook of Augmentative and Alternative Communication*. (str. 395–444). San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Wilkinson, K. M. i 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, 58–69.

3. Ključna obilježja potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji

Djeci rane dobi koja imaju složene komunikacijske potrebe i njihovim obiteljima važno je osigurati primjerene oblike podrške u okviru rane intervencije jer pravovremeno uključivanje u sustav rane intervencije pospješuje kasnije socijalno uključivanje, povećava produktivnost u društvu i smanjuje stres u obitelji (Guralnick, 2005).

Metode potpomognute komunikacije koje se uvode u ranoj dobi omogućuju razvoj funkcionalne komunikacije, stvaraju temelje za usvajanje pismenosti, pospješuju socijalno uključivanje, povećavaju neovisnost u vještinama svakodnevnog života i povećavaju kvalitetu života (Drager, Light i McNaughton, 2010). Zbog svega navedenog nužno je da **programi rane intervencije predvide usluge potpomognute komunikacije** tako da bi stručnjaci osnažili obitelj djeteta koje ne može učinkovito komunicirati govorom te podučili njegovu okolinu kako mu pružiti podršku za upotrebu gesta, grafičkih simbola ili tehnologije u izražavanju svakodnevnih potreba, želja, znanja i osjećaja.



Slika 1. Primjena potpomognute komunikacije u svakodnevnim rutinama (roditelji odabiru simbole za komunikacijski predložak te ih koriste u situaciji hranjenja djeteta)

Kao što je rečeno u prethodnom poglavlju, tehnološka sredstva postupno počinju prevladavati u različitim intervencijskim pristupima. Mnoge su njihove prednosti i inovativne mogućnosti već naglašene, no bitno je educirati se i razviti kritičan stav – naime, **nije tehnologija ta koja omogućuje razvoj komunikacije** – precizno razrađeni metodički principi za upotrebu potpomognute komunikacije integrirani u znanstveno utemeljene pristupe alati su koji su nužni da bi osoba s komunikacijskim teškoćama imala koristi od tehnologije. Dakle, nabavljanje tehnološkog uređaja samo je jedan kotačić (često ne najvažniji) u mehanizmu poučavanja komunikacije (Blischak i Ho, 2000). Na potrebnu dozu opreza, kritičnosti i zadržke upućuje literatura, ali i osobna klinička iskustva u radu koja su potvrdila da roditelji često tragaju za sredstvom, uspiju pribaviti potrebne financijske za uređaj i kad pomisle da je najvažnije odrađeno, za njih intervencijski put tek počinje.

Stručnjaci koji promiču potpomognutu komunikaciju nerijetko citiraju sljedeću tvrdnju: **“Što se dogodi kada se u istoj prostoriji nađu dijete i računalo? Ništa posebno.”** Ona zapravo naglašava ključnu ulogu stručnjaka i komunikacijskih partnera koji trebaju upravljati procesom procjene odnosno korištenja asistivne tehnologije (Bean, 2017). Da bi se metode potpomognute komunikacije uspješno provodile, treba jako dobro znati kako odabrati primjereno komunikacijsko sredstvo, kako omogućiti

razvoj komunikacijskog i jezičnog razvoja te kako potpomognutu komunikaciju integrirati u svakodnevni život (**Slika 1**). Glavna **načela u primjeni potpomognute komunikacije** u ranoj intervenciji uključuju: a) roditelje kao važne članove tima; b) primjenu potpomognute komunikacije u svakodnevnim rutinama; c) pomagala koja su jednostavna i prilagodljiva za korištenje; d) mogućnost nabavljanja uređaja te podrške za njihovo korištenje; e) timsku procjenu i intervencije s roditeljima kao važnim dionicima; f) izradu individualnih obiteljskih planova podrške; g) strategiju koja potiče učenje i samostalnost; h) mogućnost trajnog usavršavanja stručnjaka o upotrebi i dobiti potpomognute komunikacije (Drager i sur., 2010).

Fleksibilnost i dinamičnost sustava potpomognute komunikacije

Jezik je dinamičan i fleksibilan sustav koji se neprestano proširuje i mijenja, služeći kao sredstvo izražavanja različitih potreba, ideja, prenošenja informacija itd. Koristeći se govorom i pismom kao konkretizacijom simboličkog sustava (jezika), pojedinac može sudjelovati u različitim ljudskim djelatnostima. Razumijevajući simbolička značenja i poznavajući pravila upravljanja morfosintaktičkom strukturom jezika, pojedinac je u stanju svoje ideje i misli oblikovati u nove iskaze koji prije nisu proizvedeni (Light, Beukelman i Reichle, 2003), što se još naziva i generativnom jezičnom proizvodnjom (engl. *generative language*).

U skladu s tim potpomognuta komunikacija u ranoj dobi predstavlja **dinamički proces koji se neprekidno mijenja s obzirom na djetetove reakcije na intervenciju te promjenu djetetovih komunikacijskih potreba i vještina** (Dodd i Gorey, 2014), kao i promjenu zahtjeva okoline (DeCoste, 1997). Kad se u komunikacijski sustav pojedinca uvede potpomognuto komunikacijsko sredstvo, njega sačinjava osnovni repertoar simbola, značenjskih jedinica koje treba kontinuirano proširivati i modificirati ovisno o individualnim komunikacijskim potrebama pojedinca. Kod osoba urednih kognitivnih sposobnosti s visokim kapacitetom za usvajanje novih sadržaja, potreba za stalnom nadogradnjom komunikacijskog sustava često je iscrpljujuća za okolinu, i vremenski i financijski. Za **programiranje individualiziranih sadržaja potrebna je visoka**

razina stručnosti i poznavanja, kako individualnih komunikacijskih osobitosti pojedinca, tako i jezičnih zakonitosti (Magušić, 2018). Primjerice, na **Slici 2** prikazan je materijal izrađen za poticanje proizvodnje dvočlanih iskaza za označavanje radnje i lokacije na kojoj se izvodi radnja, što je primjereno djetetu koje je prethodno ovladalo jednočlanim iskazima.

Također, i nove osobe koje sudjeluju u djetetovu životu treba obrazovati (Rožić, Ivšac Pavliša, Milković i Feješ, 2015). Zbog svega navedenog nužna je fleksibilnost kako korisnika i obitelji, tako i samih stručnjaka (DeCoste, 1997).



Slika 2. Prilagođeni materijal osmišljen za poticanje dvočlanih iskaza (struktura radnja + lokacija) u Laboratoriju za potpomognutu komunikaciju

Odabir i širenje rječnika

Odabir rječnika za različite sustave potpomognute komunikacije danas predstavlja i klinički i istraživački izazov (Laubscher i Light, 2020). Banajee, Dicarlo i Stricklin (2003) izdvajaju tri glavna **načela koja se odnose na odabir rječnika** kod korisnika potpomognute komunikacije koji se potom integrira u djetetov komunikacijski sustav: **razvojno, okolinsko i funkcionalno**. Razvojno načelo temelji se na riječima preuzetim iz razvojnih ljestvica koje su rezultat istraživanja razvoja jezika kod djece urednoga razvoja (npr. imenice i glagoli koje djeca koriste u određenoj dobi). Prikupljanje podataka o specifičnome rječniku koji je dio okruženja u kojem korisnik odrasta obilježje je

okolinskog načela (npr. bojice, olovke, papir specifični za kontekst vrtičke skupine). Funkcionalno načelo oslanja se na odabir riječi pomoću kojih će korisnik moći realizirati komunikacijske potrebe, kao što su traženje, komentiranje, pozdravljanje ili odbijanje.

U području potpomognute komunikacije ključno je razlikovati sržni (eng. *core vocabulary*) od rubnog rječnika (eng. *fringe vocabulary*). **Sržni rječnik** čini otprilike 80 % najčešćih riječi koje se koriste u većini svakodnevnih situacija te predstavljaju temelj za funkcionalnu upotrebu jezika (Banajee i sur., 2003; Beukelman i Mirenda, 2005). Postupak određivanja sržnih riječi uključuje sva tri prethodno opisana načela odabira rječnika. Naime, sržne riječi temelje se na broju i vrsti riječi koje koriste djeca tipičnoga jezičnoga razvoja u dobi između 24 i 36 mjeseci (Hržica, Kuvač Kraljević i Šnajder, 2013).

Na **Slici 3** nalazi se primjer komunikacijske ploče s različitim vrstama riječi koje pripadaju sržnome rječniku hrvatskog jezika. Pregledom riječi/simbola uključenih u rječnik zamjećuje se kako su u njemu zastupljene različite vrste riječi – zamjenica, glagoli, prilozi, veznici itd. Suprotno tome, tradicionalni rječnici temelje se na imenicama te korisnicima omogućuju isključivo imenovanje i traženje predmeta, zbog čega se danas smatra da bi sržne riječi trebale biti integralan dio svakog komunikacijskog sustava. Podučavanje korisnika sržnim riječima pomno je planiran proces u kojem stručnjaci i drugi komunikacijski partneri trebaju krenuti od modeliranja upotrebe jezika koji se nalazi na nešto višoj razini od djetetovih trenutanih jezičnih sposobnosti (Hartmann, 2019).



Slika 3. Primjer komunikacijske ploče na kojoj se nalazi sržni rječnik (Radni materijal Laboratorija za potpomognutu komunikaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta u Zagrebu)

Riječi koji pripadaju **rubnom rječniku vezane su uz interese, aktivnosti i stil korisnika potpomognute komunikacije** te je njihova uporabna vrijednost niža nego kod sržnih riječi. Prilikom odabira riječi koje će činiti rubni rječnik važno je uzeti u obzir komunikacijske potrebe pojedinca. Usto, o strukturi rječnika bitno je razmišljati jer, hoće li novo sredstvo zaživjeti u upotrebi, ovisi, među ostalim, i o tome što će osoba moći izraziti svojim sustavom potpomognute komunikacije. Marvin, Beukelman i Bilyeu (1994) navode da je 25–30 % rječnika određeno kontekstom (veže se uz točno određene situacije). **Kombiniranje sržnog i rubnog rječnika u komunikacijski sustav korisnika potpomognute komunikacije povećava čestotnost upotrebe sustava** koji osoba koristi (Banajee i sur., 2003). Na komunikacijskoj ploči sa **Slike 3** rubne riječi nalaze se u kategorijama u zadnjem redu. Goossens', Crain i Elder (1992) uspoređuju sržni rječnik s generičkim bazenom poruka koje su važne u nekoj aktivnosti uz koje se dodaje rječnik specifičan za određenu aktivnost. Upravo zbog svega navedenog može se zaključiti da odabir rječnika mora biti individualan te se temeljiti na prikupljanju podataka o interesima, iskustvima, osobama i mjestima koja su specifična za korisnika i njegovu obitelj. U **svrhu prikupljanja podataka o rječniku** koji će biti dio komunikacijske ploče odnosno knjige **koriste se različiti upitnici** (Fallon, Light i Paige, 2001).

Osim procesa odabira rječnika, pojedini stručnjaci pri stvaranju komunikacijskih ploča koriste **sustav kodiranja simbola uz pomoć boje koji olakšava usvajanje redoslijeda riječi** te se temelji na bojama koje se nalaze u pozadini simbola ili na njegovu okviru. U tom se slučaju prema određenom principu bojom označava pozadina ili rub samoga simbola. Sustav kodiranja bojom, prikazan na **Slici 4**, naziva se Fitzgeraldov ključ (DeCoste, 1997). Postoji i njegova modificirana verzija koja se koristi u specifičnim sustavima potpomognute komunikacije, poput tzv. Pragmatičke organizacije dinamičkih zaslona (PODD-a), o kojem će biti riječi u zasebnom poglavlju. Postoje i drugi načini kodiranja bojom (Goossens' i sur., 1995). Oba su sustava dogovorena i korištena te se nijednom ne daje prednost u odnosu na drugi, no važno je da se odabrani sustav kodiranja koristi sustavno, što će korisniku potpomognute komunikacije olakšati usvajanje gramatičkog sustava u cjelini.



Slika 4. Način kodiranja simbola prema Fitzgeraldovu ključu

Multimodalnost kao obilježje potpomognute komunikacije

Jedno od ključnih obilježja potpomognute komunikacije je **uključivanje svih modaliteta koji podržavaju i potiču komunikaciju u cjelini** (Van der Meer i sur., 2012). Multimodalna komunikacija može uključivati govor, fonološki pojednostavljene riječi, facijalnu ekspresiju, praćenje pogledom, manualne znakove, položaje i pokrete tijela, približavanje ili odmicanje od komunikacijskog partnera, tekstualne poruke kao i korištenje svih dostupnih sredstava

potpomognute komunikacije (Sevcik i Romski, 2005). **Modaliteti se mogu mijenjati ovisno o potrebama korisnika.** Pregledom literature utvrđeno je da korisnici potpomognute komunikacije najčešće koriste visokotehnoška komunikacijska pomagala, grafičke simbole te manualne znakove (Van der Meer i sur. 2012). Isti autori temeljem pregleda istraživanja zaključuju da se poticanje djece rane dobi, kombinirajući tri navedena modaliteta, pokazalo učinkovitim. Sigafos i suradnici (2009) navode da je važno prepoznati koji modalitet korisnik potpomognute komunikacije dosljedno odabire ili preferira, što se može zaključiti temeljem opažanja epizoda svakodnevne komunikacije. Iako je važno prepoznati preferirani modalitet kako bi ga se dodatno poticalo, to ne znači da od drugih modaliteta treba odustajati jer **Multimodalnost omogućava prenošenje poruka različitim komunikacijskim partnerima u različitim situacijama.** Izbor modaliteta ovisi o individualnim obilježjima osobe, što podrazumijeva komunikacijske vještine, kognitivnu razinu, motoričke sposobnosti te vanjske čimbenike kao što su obiteljski stavovi, znanje stručnjaka koji su uključeni u intervenciju te dostupnost stručne podrške i novčanih sredstava (Pinto i Gardner, 2014). Williams, Krezman i McNaughton (2008) naglašavaju da se potpomognuta komunikacija ne svodi na pokušaj da potaknemo razvoj govora, već je riječ o **zbiru tehnika i strategija koje podržavaju sudjelovanje djeteta** u brojnim svakodnevnim aktivnostima i socijalnim okruženjima.

Primjer 1.

Tijekom šestomjesečnog razdoblja podrške nastojalo se utvrditi može li multimodalni pristup (**kombinacija manualnih znakova, grafičkih znakova i visokotehnoškog uređaja; Slika 5**) rezultirati napretkom u komunikaciji, jeziku te vještinama rane pismenosti kod petogodišnje djevojčice s Wolf-Hirschornovim sindromom (WHS). WHS sindrom prate netipična kraniofacijalna obilježja, dječja govorna apraksija i različiti stupnjevi intelektualnih teškoća.

Na početku intervencije razumljivost govora bila je značajno narušena te se djevojčica služila s nekoliko manualnih znakova koji nisu bili poznati njezinoj okolini, već samo stručnjacima. Intervencija se sastojala od uvođenja manualnih znakova, ali i kombinacije visokotehnoških rješenja i vizualne podrške. Rezultati su pokazali da je napredak postignut u svim navedenim područjima (Rožić i sur., 2015). Kod djevojčice je **primijećeno povećanje broja komunikacijskih funkcija i komunikacijskih sredstava**, kao i napredak u jezičnoj proizvodnji (povezivanje riječi u dvočlane iskaze), receptivnom i ekspresivnom rječniku te predvještinama čitanja i pisanja (izdvajanje prvog glasa u riječima te imenovanje 14 slova).

Iz navedenog se može zaključiti da uvođenje potpomognute komunikacije može poticajno djelovati na razvoj komunikacije, jezika i vještina rane pismenosti. Daljnje korištenje potpomognute komunikacije osiguralo bi razvoj komunikacije, jezika i pismenosti te aktivno sudjelovanje djevojčice u svim aspektima društvenog života.

Slika 5. Primjer multimodalne intervencije kod djeteta s Wolf-Hirschornovim sindromom (Rožić i sur., 2015)



U istraživanjima usmjerenima na određivanje obilježja potpomognute komunikacije često se citira tvrdnja “[korisnicima potpomognute komunikacije jedan nikada nije dovoljan](#)”, čime se skreće pozornost na značaj multimodalnosti u području potpomognute komunikacije. Naime, osobama sa složenim komunikacijskim potrebama valja osigurati više od jednog sredstva komunikacije, više od jednog komunikacijskog partnera, više od jedne komunikacijske strategije te više od jednog komunikacijskog okruženja (Williams i sur., 2008; Bohaček, Ivšac Pavliša, Car, Milković i Popčević, 2017).

Temeljne pretpostavke za ovladavanje potpomognutom komunikacijom

Već je dovoljno spominjano kako novi alati omogućuju implementaciju potpomognute komunikacije u svakodnevnoj komunikaciji i jeziku na način koji je bio nemoguć prije tehnološke revolucije koja je omogućila i bolji pristup vizualnim sadržajima, ali ujedno i učinkovitije kreiranje sadržaja za poučavanje. Ipak, neovisno o komunikacijskom sustavu koji se uvodi kod djeteta – manualni znakovi, niskotehnološka sredstva, visokotehnološka sredstva – nekoliko je temeljnih pretpostavki za ovladavanje potpomognutom komunikacijom.

Prvi je [dostupnost komunikacijskog sredstva](#). Stručna praksa, kao i podaci iz literature, potvrđuju tendenciju da se potpomognuto sredstvo, primjerice komunikacijska knjiga, koristi u ograničenim kontekstima, kao što su logopedski kabinet ili dom korisnika, dok se u svim ostalim situacijama knjiga ostavlja doma te dijete nema čime komunicirati dok je u parku, knjižnici, bolnici, kod bake i sl. Kao što je za podučavanje vještine pisanja nužna dostupnost olovke/tipkovnice i papira/uređaja, tako je i uvjet ovladavanja potpomognutom komunikacijom dostupnost djetetova pomagala.

Drugo, što se vrlo često zanemaruje, jest potreba za [zasićenošću okoline](#) kojoj osoba s komunikacijskim teškoćama pripada [modalitetom komunikacije koji osoba koristi](#). Prirodno je i motivirajuće služiti se jezikom prirodne okoline; dok osoba s teškoćama koristi slike, a komunikacijski partner govor, dolazi do

neujednačenosti u sustavima kodiranja značenja, a time i do neravnopravnosti u doprinosima komunikacijskih partnera (primjerice, jednom partneru treba mnogo dulje da oblikuje poruku). To je za osobu s teškoćama (primjerice s motoričkim) vrlo stigmatizirajuće i obeshrabrujuće za nastavak komunikacije. Drugi niz problema javlja se zbog suprotstavljanja [prirodnim zakonitostima usvajanja jezika](#). Dijete koje ne može usvojiti komunikaciju govorom pretežito usvaja jezik putem auditivnih signala (govora), a uči proizvoditi iskaze pomoću grafičkih simbola. O ovim će zaprekama u usvajanju/učenju jezika biti više govora u poglavlju o pragmatičkim načelima pri organizaciji komunikacijskih knjiga.

Uz prethodnu pretpostavku vezuje se i činjenica da bi se vizualni modalitet, potpomognuti oblik komunikacije trebao koristiti ne samo kao sredstvo jezičnog izražavanja, već i za [jačanje jezičnog razumijevanja](#) (Drager i sur. 2006). To je izrazito važno u ranoj dobi djece kod koje je jezični razvoj ovisniji o ranim komunikacijskim obilježjima te gdje se aktivno potiče jezično razumijevanje kao preduvjet za jezičnu proizvodnju. Dok je mnogo istraživanja provedeno na temu upotrebe potpomognute komunikacije u svrhu jezične proizvodnje, korpus istraživanja u svrhu poticanja razumijevanja zamjetno je manji (Romski i Sevcik, 1993; Sevcik, 2006) i općenito ograničen na razumijevanje vremenskih koncepata i rasporeda (Krantz, MacDuff i McClannahan, 1993), dakle dodatnih vizualnih oblika podrške koji nisu toliko usmjereni na komunikaciju, već više služe kako bi pojedincu olakšali prihvaćanje promjena u rutinama i okruženju.

Uspješni sustavi rane intervencije u kojima se niz godina koristi potpomognuta komunikacija promiču interaktivno modeliranje sustava potpomognute komunikacije od komunikacijskih partnera tako da [komunikacijski partner usporedno s govorom pokazuje simbole komunikacijskog sustava](#) korisnika potpomognute komunikacije (Allen, Schlosser, Brock i Shane, 2017; Justice, Chen, Tambyraja i Logan, 2018). Zbog obilježja jezičnog unosa, koji se tako osigurava, ove intervencije često se opisuju terminom obogaćeni jezični unos te se odvijaju u kontekstu prirodnih komunikacijskih interakcija (Popčević, Ivšac Pavliša i Bohaček, 2020). Strategija obogaćenog jezičnog unosa temelji se na pretpostavci da korisnik sustava

potpomognute komunikacije neće interaktivno koristiti sustav potpomognute komunikacije ako mu se upotreba istog sustava **ne modelira u smislenim, svakodnevnim kontekstima** (Justice i sur., 2018).

U literaturi se navode brojne preporuke o komunikacijskom stilu koji se pokazao učinkovitim kod implementacije potpomognute komunikacije (Hartmann, 2019; Popčević i sur., 2020), a glavne među njima glase:

1. U komunikaciji s djetetom kod kojeg se uvodi potpomognuta komunikacija **valja koristiti više komentara nego pitanja** (odnos izjavnih rečenica/komentara – pitanja je 80:20).

2. Komunikacijski partner bi tijekom komunikacije s djetetom rane dobi čak 70% vremena **usporedo s govorom trebao pokazivati simbole komunikacijskog sustava** koji se uvodi kod djeteta (manualne znakove, grafičke simbole na visokotehnološkom uređaju ili u komunikacijskoj knjizi).

I posljednje, ali ravnopravno po važnosti prvim trima pretpostavkama, spoznaja je o važnosti **proširivanja repertoara komunikacijskih funkcija korištenjem potpomognute komunikacije (Slika 6)**. Vrlo se često intervencije koje uključuju neki od oblika potpomognute komunikacije zadrže na usvajanju osnovnih komunikacijskih funkcija – odbijanju i zahtijevanju, primjerice. Komunikacijske potrebe pojedinca u stvarnosti su mnogo šire te **ograničenje na ove rudimentarne funkcije ograničava aktivno sudjelovanje pojedinca u socijalnim aktivnostima**. Kod nekih je pojedinaca, primjerice kod osoba s PSA-om, često vrlo izazovno ostvariti komunikaciju i za ove svrhe, no opseg komunikacijskih funkcija trebao bi biti daleko širi u osoba s drukčijom kliničkom slikom. Primjerice, kod osoba s motoričkim oštećenjima kod kojih je kognitivni status uredan ili blago narušen, potrebno je aktivno razvijati i osigurati jezična

sredstva za **poticanje drugih važnih komunikacijskih funkcija, poput deklarativnog dijeljenja, komentiranja, postavljanja pitanja, usmjeravanja, objašnjavanja** itd.



Slika 6. Proširivanje komunikacijskih funkcija uz visokotehnološki uređaj tijekom igre (gore) i prilagođeni materijal za poticanje višesložnih iskaza (dolje)

Uvažavajući navedene principe u Dječjoj bolnici u Bostonu, razvijen je klinički pristup za poticanje osoba s PSA-om, tzv. **vizualni izranjajući program** (engl. *visual immersion program*, Shane i sur., 2011). U sklopu programa potiče se što šira **upotreba vizualnih simbola u prirodnom okruženju osoba** te se velik naglasak stavlja na suradnju s obitelji koja je odgovorna za

implementaciju komunikacijskih navika u svakodnevno okruženje djeteta. Također, gorljivo se potiče upotreba potpomognutog komunikacijskog sredstva pojedinca s teškoćama od njegove socijalne okoline.

Umjesto zaključka

Za kraj, umjesto zaključka, pažnja će se pridodati jednom od glavnih mitova o uvođenju potpomognute komunikacije – vjerovanju da uvođenje potpomognute komunikacije ometa razvoj govora. Intervencije kod djece s teškoćama koja odstupaju u području jezične proizvodnje tradicionalno nisu uključivale potpomognutu komunikaciju (Weitz, Dexter i Moore, 1997.; Baumann Leech i Cress, 2011) zbog pretpostavke da će se broj govornih pokušaja smanjiti, pa čak i nestati kao posljedica korištenja potpomognute komunikacije. Potpomognuta komunikacija često se preporučivala samo kada se tradicionalna logopedska terapija pokazala neuspješnom (King, Hengst i DeThorne, 2013).

Unatoč tome istraživanja su pokazala da **uvođenje potpomognute komunikacije djeluje pozitivno na jezično-govorni razvoj**. Pojedina istraživanja pokazala su da se djeca **rane dobi više služe govorom nakon početka intervencije putem potpomognute komunikacije** jer smanjuju frustraciju (Baumann Leech i Cress, 2011). Isti autori su, pregledom različitih istraživanja, utvrdili da je kod 94 % sudionika došlo **do povećanja govorne proizvodnje** tijekom razdoblja uporabe potpomognute komunikacije.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Zbog čega je važno u proces rane intervencije uvesti i metode potpomognute komunikacije?
2. Koja je moguća uloga tehnologije u poticanju komunikacije?
3. Navedite načela u primjeni potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji (prema Drager i sur., 2010.).

4. Što se smatra tzv. generativnom jezičnom proizvodnjom?

5. U jezičnom razvoju djeca najprije se koriste jednočlanim iskazima. Zašto iskaz poput „Molim te, daj mi čašu.“ nije primjeren razvojni korak u poticanju jezične proizvodnje? Smislite nekoliko primjerenijih iskaza koje biste uključili kao cilj poticanja nakon što dijete ovlada jednočlanim iskazima.

6. Zbog čega gomilanje imenica u komunikacijskoj knjizi djeteta nije poticajno za razvoj jezika?

7. Jesu li sljedeće tvrdnje točne:

„Kada dijete počne koristiti komunikacijsku knjigu s grafičkim simbolima, treba ignorirati sve geste koje je do tada naučilo te ustrajati da umjesto njih koristi simbole iz komunikacijske knjige.“

Točno/netočno (objasnite svoj odgovor)

„Kako bi što češće koristilo komunikacijsku knjigu, djetetu treba postavljati što više pitanja tijekom interakcija s njim.“

Točno/netočno (objasnite svoj odgovor)

8. Što mislite o tvrdnji da modeliranje uporabe potpomognute komunikacije tijekom igre narušava spontanost igre i interakcija s djetetom?

9. Kako uz pomoć grafičkih simbola možete poticati jezično razumijevanje? Navedite primjer.

10. Trogodišnji dječak urednih kognitivnih i komunikacijskih sposobnosti ne slijedi dječake u pogledu razvoja jezika i govora. U komunikaciji s okolinom koristi svega nekoliko fonološki jednostavnih riječi. Kako biste organizirali uvođenje potpomognute komunikacije kod ovog dječaka uzimajući u obzir koncept multimodalnosti?

Literatura

Allen, A. A., Schlosser, R. W., Brock, K. L. i Shane, H. C. (2017). The effectiveness of aided augmented input techniques for persons with developmental disabilities: a systematic review. *Augmentative and Alternative Communication*, 33, 149–159.

Banajee, M., Dicarlo, C. i Stricklin, S. B. (2003). Core vocabulary determination for toddlers. *Augmentative and Alternative Communication*, 19 (2), 67–73.

Baumann Leech, E. R. i Cress, C. J. (2011). Indirect Facilitation of Speech in a Late Talking Child by Prompted Production of Picture Symbols or Signs, *Augmentative and Alternative Communication*, 27 (1), 40–52.

Bean, I. (2017). Finding Motivation. Izlaganje: Konferencija o asistivnoj tehnologiji li potpomognutoj komunikaciji (ATAAC), 13.–15. 9. 2017., Zagreb.

Beukelman, D. R. i Mirenda P. (2005). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs* (third edition). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

Blischak, D. M. i Ho, K. (2000). School-based augmentative and alternative communication evaluation reports. *Contemporary Issues in Communication Sciences and Disorders*, 27, 70–81.

Bohaček, A., Ivšac Pavliša, J., Car, Ž., Milković, M. i Popčević, K. (2017). *Multimodalni pristup u poticanju komunikacije i jezika kod djece s intelektualnim teškoćama*. Izlaganje na: Asistivna tehnologija i komunikacija (ATAAC), 13.–15. 9. 2017., Zagreb.

DeCoste, D. C. (1997). AAC and Individuals with Physical Disabilities. U: S. L. Glennen i D. C. DeCoste (Ur.). *The Handbook of Augmentative and Alternative Communication*. (str. 97–148). San Diego: Singular Publishing Group, Inc.

Dodd, J. L. i Gorey, M. (2014). AAC Intervention as an Immersion Model. *Communication Disorders Quarterly*, 35 (2), 103–107.

Drager, K. D. R., Postal, V. J., Carrolus, L., Castellano, M., Gagliano, C. i Glynn, J. (2006). The effect of aided language modeling on symbol comprehension and production in 2 preschoolers with autism. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15, 112–125.

Drager, K., Light, J. i 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.

Goossens', C., Crain, S. i Elder, P. (1995) *Engineering the Preschool environment for interactive, symbolic communication: An emphasis on the developmental period 18 months to five years*. Birmingham: Southeast Augmentative Communication Publications.

Guralnick, M. J. (2005). Early intervention for children with intellectual disabilities: current knowledge and future prospects. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18, 313–324.

Fallon, K. A., Light, J. C. i Paige, T. K. (2001). Enhancing Vocabulary Selection for Preschoolers Who Require Augmentative and Alternative Communication (AAC). *American Journal of Speech-Language Pathology*, 10, 81–94.

Hartmann, A. (2019). AAC Tools and Strategies. U M. Šimanović (Ur.). Knjiga sažetaka, Peti hrvatski simpozij o ranoj intervenciji u djetinjstvu: Rano otkrivanje, dijagnostika i podrška kod poremećaja iz spektra autizma (str. 17). Zagreb: Hrvatska udruga za ranu intervenciju u djetinjstvu – HURID.

Hržica, G., Kuvač Kraljević, J. i Šnajder, J. (2013). Hrvatski čestotni rječnik dječjega jezika. *Lahor: časopis za hrvatski kao materinski, drugi i strani jezik*, 2, 16, 189–205.

Justice, L. M., Chen, J., Tambyraja, S. i Logan, J. (2018). Increasing caregivers' adherence to an early-literacy intervention improves the print knowledge of children with language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48 (12), 4179–4192.

- King, A. M., Hengst, J. A. i DeThorne, L. S.** (2013). Severe speech sound disorders: *An integrated multimodal intervention, Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 44*, 195–210.
- Krantz, P. J., MacDuff, M. T. i McClannahan, L. E.** (1993). Programming participation in family activities for children with autism: parents' use of photographic activity schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*, 137–138.
- Laubscher, E. i Light, J.** (2020). Core vocabulary lists for young children and considerations for early language development: a narrative review, *Augmentative and Alternative Communication, 36* (1), 43– 53.
- Light, J. C., Beukelman, D. R. i Reichle, J. (Ur.)** (2003). *Communicative competence for individuals who use AAC: From research to effective practice*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Magušić, R.** (2018). Implementacija potpomognute komunikacije u odgojno-obrazovni process. Stručni simpozij: Potpomognuta komunikacija u logopediji: Činim pravu stvar, 2.–3. 3. 2018. Zagreb.
- Marvin, C. A., Beukelman, D. R. i Bilyeu, D.** (1994). Vocabulary-use patterns in preschool children: Effects of context and time sampling. *Augmentative and Alternative Communication, 10* (4), 224–236.
- Pinto, M. i Gardner, H.** (2014): Communicative interaction between a non-speaking child with cerebral palsy and her mother using an iPad, *Child Language Teaching and Therapy, 30* (2), 207–220.
- Popčević, K., Ivšac Pavliša i J., Bohaček, A.** (2020). Obogaćeni jezični unos – intervencija u potpomognutoj komunikaciji temeljena na modeliranju, Klinička psihologija, u tisku.
- Romski, M. A. i Sevcik, R.** (1993). Language comprehension: Considerations for augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication, 9*, 281–285.
- Rožić, M., Ivšac Pavliša, J., Milković, M. i Feješ, A.** (2015). Wolf-Hirschhornov sindrom – multimodalni pristup u poticanju komunikacije. U: Knjiga sažetaka 5. kongres hrvatskih logopeda s međunarodnim sudjelovanjem, M. Cepanec (Ur.), Hrvatsko logopedsko društvo, 98.
- Sevcik, R. A.** (2006). Comprehension: An overlooked component in augmented language development. *Disability and Rehabilitation, 28*, 159–167.
- Sevcik, R. A. i Romski, M. A.** (2005). AAC: More Than Three Decades of Growth and Development. *ASHA Leader, 5* (19), 5–12.
- Shane, H. C., Laubscher, E., Schlosser, R. W., Fadie, H. L., Sorce, J. F., Abramson, J. S., Flynn, S. i Corley, K.** (2011). *Enhancing Communication for Individuals with Autism: A Guide to the Visual Immersion System (1st Edition)* Baltimore: Paul H. Brookes
- Sigafoos, J., Green, V. A., Payne, D., Son, S. H., O'Reilly, M. F. i Lancioni, G. E.** (2009). A comparison of picture exchange and speech generating devices: Acquisition, preference, and effects on social interaction. *Augmentative and Alternative Communication, 25*, 99–109.
- Van der Meer, L., Didden, R., Sutherland, D., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E. i Sigafoos, J.** (2012): Comparing Three Augmentative and Alternative Communication Modes for Children with Developmental Disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 24*, 451–468.
- Weitz, C., Dexter, M. i Moore, J.** (1997). AAC and Children with Developmental Disabilities. U: S. L. Glennen i D. C. DeCoste (Ur.), *The Handbook of Augmentative and Alternative Communication. (str. 395–444)*. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Williams, M., Krezman, C. i McNaughton, D.** (2008). "Reach for the Stars": Five Principles for the Next 25 Years of AACM. *Augmentative and Alternative Communication, 24*, 3, 194–206.

4. Intervencije potpomognute komunikacije za osobe na razini predsimboličke komunikacije ¹

„Sve dok su ljudi smatrali moj mozak beskorisnim, a izraze mog lica i zvukove koje sam proizvodila besmislenima, bila sam osuđena biti bez glasa.”

(Sienkiewicz-Mercer i Kaplan, 1989).

U svojoj autobiografiji, *Dižem pogled da kažem da* Ruth Sienkiewicz-Mercer, zagovaračica prava osoba s invaliditetom, objašnjava da je usprkos njezinoj snažnoj želji za komunikacijom, njezin uspjeh u komunikaciji potpuno ovisio o vještinama drugih, njihovoj spremnosti da komuniciraju na alternativne načine te, najvažnije, o očekivanjima koje su imali o njoj. U dojenačkoj dobi Ruth je oboljela od epilepsije i pretrpjela oštećenja motoričkog korteksa u mozgu. Izgubila je sposobnost upravljanja udovima i mišićima uključenima u proizvodnju govora. Nakon što se roditelji više nisu mogli brinuti o njoj, smještena je u javnu ustanovu u kojoj osoblje nije poznavalo ni nju ni način na koji ona komunicira. U takvom okruženju nitko nije ni pokušao komunicirati s njom. Prema njezinu svjedočenju, osoblje je smatralo da su njezini znakovi „da” i „ne” tek „besmislene geste”, a ona „nije imala načina da im priopći bilo što drugo”.

Nažalost, iskustvo koje Ruth opisuje nije potpuno jedinstveno. Većina osoba koje koriste metode potpomognute komunikacije svjedoči da drugi često podcjenjuju njihove sposobnosti i ne znaju kako komunicirati s njima. **Vještine i znanja komunikacijskih partnera imaju ključnu ulogu za uspjeh interakcija u komunikaciji.** To je osobito istina kad je riječ o osobama koje su tzv. *predsimbolički komunikatori*.

Predsimbolička komunikacija

Predsimbolička komunikacija odnosi se na metode komunikacije u kojoj se ne koriste izgovorene riječi ili znakovi. Primjeri predsimboličke komunikacije su uobičajene geste, kao što su kimanje/odmahivanje glavom za *da/ne* i mahanje u znak pozdrava pri dolasku ili odlasku; kao i manje uobičajeni znakovi koji nastaju pokretima tijela, vokalizacijom ili glasanjem i facijalnom ekspresijom. Ti znakovi mogu biti pokreti i geste jedinstveni za pojedinca, a mogu biti i vrlo suptilni, poput podizanja pogleda sa značenjem *da*, kao što je opisala Ruth Sienkiewicz-Mercer.

Kad pojedinci raspolažu isključivo **predsimboličkim sredstvima komunikacije, ograničeni su u mogućnostima izražavanja i može ih razumjeti tek manji broj osoba.** Prije nego što dijete nauči govoriti, uglavnom ga razumiju samo braća, sestre i roditelji. Jednako tako, malu djecu koja žive u bolničkom ili institucionalnom okruženju mogu razumjeti

¹ Izvorna inačica teksta, napisana na engleskom jeziku, dostupna je u Prilozima na kraju udžbenika.

samo izravni skrbnici, oni koji se najčešće brinu o njima. Čak i najpredaniji skrbnici često ne mogu razumjeti sve što im dijete pokušava priopćiti bez korištenja riječi. Ako dijete živi u okruženju u kojem nitko od njega i ne očekuje da komunicira, njegovi pokušaji da ostvari komunikaciju mogu proći nezapaženo. Dodatno, ako su djetetovi komunikacijski znakovi jedinstveni ili suptilni, moći će ih razumjeti manji broj osoba i to će biti manje učestalo.

Informacije o normalnom razvoju govora mogu pomoći da razumijevanju kako se razvijaju jedinstveni komunikacijski znakovi. Prije razvoja govora, dojenčad primarno komunicira pomoću gesti i vokalizacije. **Kad skrbnici djetetovu ponašanju pridaju određeno značenje, dijete stvara poveznicu između vokalizacije/ ponašanja i događaja koji slijedi.** Na primjer, ako dijete za vrijeme hranjenja odguruje hranu ili je izbacuje iz usta, skrbnik može to protumačiti kao znak da je dijete završilo s uzimanjem hrane te prekinuti aktivnost. Skrbnik će najčešće pružati model govorom dok reagira na povezano ponašanje – primjerice, može reći nešto poput *ne, završili smo* ili *gotovo* dok prekida aktivnost. Djeca urednog razvoja puno puta čuju govorne modele u paru s određenim radnjama prije nego što nauče izgovarati neku riječ. Kad dijete počinje proizvoditi govor, ono otkriva da je govor učinkovitiji, a komunikativna ponašanja zamjenjuju se govorom i uobičajenim gestama.

Djeca koja ne razvijaju govor također se oslanjaju na primarne skrbnike koji njihovim postupcima pridaju značenje. Na sličan način mogu naučiti da je odgurivanje hrane za vrijeme obroka način da priopće *ne, završio/ la sam* ili *gotovo*. Međutim, ako ne mogu oponašati verbalne modele koji označavaju *ne, završio/ la sam* ili *gotovo*, djeca će nastaviti koristiti predsimbolička ponašanja kad žele prenijeti ovu poruku. Broj poruka koje se prenose neverbalnim komunikacijskim ponašanjima može rasti i postati vrlo složen. Kako broj znakova raste, oni mogu postajati sve jedinstveniji i manje prepoznatljivi nepoznatim osobama.

Razlikovanje komunikacije i ponašanja

Važno je napomenuti da **nisu sva ponašanja komunikacijska**. Istraživanja pokazuju da se izazovna ponašanja pojavljuju kod jedne od četiriju funkcija: a) za prekid ili izbjegavanje neželjene aktivnosti; b) za dolazak do željenog opipljivog predmeta; c) za privlačenje pažnje; d) kao odgovor na unutarnji ili vanjski podražaj (Walker, Lyon, Loman i Sennott, 2018). Može biti zbunjujuće kad dijete koristi ista ponašanja koja su i komunikacijska (npr. kad želi opipljivi predmet, pažnju ili bijeg) i nekomunikacijska (kao odgovor na neki podražaj). Primjerice, **dijete se može udarati po glavi kao odgovor na glasnu buku (vanjski podražaj), kao reakciju na glad (unutarnji podražaj) ili kad želi izbjeći neku aktivnost.** U takvim situacijama možda će trebati provesti sustavnu funkcionalnu analizu ponašanja kako bi se utvrdilo kada i u kojim situacijama se određeno ponašanje koristi u komunikacijske svrhe. Kod mnoge djece ponašanja štetna za samo dijete ili drugu osobu mogu se u značajnoj mjeri smanjiti ako djeca nauče drugi primjereniji način prenošenja iste poruke (npr. ako žele izbjeći neku aktivnost) (Bopp, Brown i Mirenda, 2004). **Učenje djeteta da zamijeni štetna ponašanja nekom komunikacijskom metodom naziva se podučavanje funkcionalne komunikacije.** Istraživanja pokazuju da kod djece s ozbiljnim komunikacijskim poremećajima i neželjenim ponašanjima najbolje prakse uključuju funkcionalnu analizu ponašanja i podučavanje funkcionalne komunikacije (Tiger, Hanley i Bruzek, 2008).

Kad su u pitanju tzv. *predsimbolički komunikatori*, u toj skupini najbolje prakse za poboljšanje komunikacije uključuju: a) sastavljanje sveobuhvatnog popisa komunikacijskih metoda kojima se pojedinac služi te njihova pretpostavljenog značenja; b) podučavanje drugih komunikacijskih partnera o načinima prepoznavanja i tumačenja postojeće komunikacijskih pokušaja; c) modeliranje i podučavanje potpomognute komunikacije. Naglasak je na ciljevima funkcionalne komunikacije te povećanju broja uspješnih komunikacijskih interakcija. Cilj intervencija treba biti povećati broj poruka koje veći broj osoba u više situacija može primijetiti i razumjeti.

Prepoznavanje predsimboličke komunikacije

Ako dijete ima repertoar idiosinkratskih ili suptilnih komunikacijskih znakova, stručni tim trebat će potražiti pomoć dobro upućene osobe (ili osoba) koje znaju značenje tih signala. S tom osobom ili osobama trebat se provesti intervjui u svrhu sastavljanja i dokumentiranja sveobuhvatnog popisa komunikacijskih metoda pojedinca i njihovih pretpostavljenih značenja. Čitav je niz besplatnih [kontrolnih lista i alata za vođenje razgovora u svrhu prikupljanja i dokumentiranja svih komunikacijskih ponašanja](#) koja su obično poznata djetetu bliskim osobama.

Komunikacijski rječnik

Najčešći alat je osobni komunikacijski rječnik prikazan na [Tablici 1](#). Komunikacijski rječnik ima najmanje tri stupca. Prvi stupac sadrži detaljne opise djetetovih komunikacijskih ponašanja. Što je opis nekog komunikacijskog ponašanja detaljniji, veća je vjerojatnost da će ga druge osobe moći prepoznati i odgovoriti na njega. U nekim slučajevima opis može pratiti i fotografija.

Što radi?	Što može značiti?	Što treba učiniti?
<ul style="list-style-type: none">stišće sve mišiće, pruža noge, izvija leđa i široko otvara usta	<ul style="list-style-type: none">uzbuđen/sretanuznemirenosjeća bolzbunjen	<ul style="list-style-type: none">verbalno upitajte akonešto nije u redu, a zatim prođite kroz popis, čekajući znak za odgovor <i>DA</i>
<ul style="list-style-type: none">udara nogama	<ul style="list-style-type: none">uznemireno je ili osjeća bol u nogama ili stopalima	<ul style="list-style-type: none">provjerite da cipele nisu prečvrsto svezane, odnosno ima li znakova crvenila ispod remenčića

Tablica 1. Komunikacijski rječnik

Drugi stupac daje popis mogućih značenja određenog ponašanja. Isti oblik ponašanja često ima više značenja. Primjerice, kad dijete s cerebralnom paralizom stišće sve mišiće i ispruža se, to može ukazivati na uzbuđenje ili na neugodu. Jednako tako, dijete može koristiti više oblika ponašanja koji imaju isto značenje. Na primjer, kada se djetetu ne sviđa konkretna aktivnost, ono može proizvoditi određenu vokalizaciju koja se tumači kao protestiranje, ukočiti držanje tijela, okretati glavu u drugu stranu i/ili odgurivati predmete od sebe.

U posljednjem stupcu opisano je kako skrbnik odgovara na konkretno ponašanje djeteta. Primjerice, za vrijeme obroka, ako dijete pokaže znakove ponašanja koje se može protumačiti kao protestiranje, skrbnik može odgovoriti tako da prekine aktivnost (odmakne žlicu) i/ili modelira odmahivanje glavom koje znači *Ne* i kaže, *Fuj, to ti se ne sviđa*. Kad dijete koristi ponašanja koja imaju različita značenja u različitim kontekstima, može se dodati i četvrti stupac, koji opisuje situacije, što je prikazano na [Tablici 2](#).

Situacija	Što radi?	Što može značiti?	Što treba učiniti?
<ul style="list-style-type: none"> za vrijeme obroka, kad mu se ponudi nova hrana 	<ul style="list-style-type: none"> stišće sve mišiće, pruža noge, izvija leđa i okreće glavu na drugu stranu 	<ul style="list-style-type: none"> odbijanje ne sviđa mi se <i>ili</i> nisam gladan 	<ul style="list-style-type: none"> modelirajte odmahivanje glavom za NE, verbalizirajte: <i>Ne. To ti se ne sviđa?</i>
<ul style="list-style-type: none"> pred kraj obroka 	<ul style="list-style-type: none"> isto kao i gore 	<ul style="list-style-type: none"> gotov sam 	<ul style="list-style-type: none"> verbalizirajte: <i>Završio/la si? Gotovo?</i>
<ul style="list-style-type: none"> nova osoba ulazi u prostoriju 	<ul style="list-style-type: none"> stišće sve mišiće, pruža noge, izvija leđa i smiješi se 	<ul style="list-style-type: none"> pozdrav sretan sam 	<ul style="list-style-type: none"> potvrdite pozdrav
<ul style="list-style-type: none"> tijekom aktivnosti koja mu se sviđa 	<ul style="list-style-type: none"> stišće sve mišiće, pruža noge, izvija leđa i mršti se 	<ul style="list-style-type: none"> nešto nije u redu uznemiren sam boli me 	<ul style="list-style-type: none"> upitajte riječima ako nešto nije u redu te prođite kroz popis, čekajući odgovor DA

Tablica 2. Komunikacijski rječnik s četiri stupca

Svaka značajna osoba treba podijeliti svoja saznanja o djetetovu komunikacijskom ponašanju tako da dopunjava dijelove komunikacijskog rječnika, kako bi se **izradio što potpuniji popis svih komunikacijskih pokušaja** koje su komunikacijski partneri primijetili u različitim okruženjima. Nakon objedinjavanja tih informacija, već i samo korištenje komunikacijskog rječnika može uspješno utjecati na povećanje broja komunikacijskih partnera i broja uspješnih komunikacijskih interakcija *predsimboličkog komunikatora*.

Inventar funkcionalne komunikacije²

Dostupan je niz drugih kontrolnih listi koje mogu biti korisne u prikupljanju detaljnih informacija o komunikacijskim metodama koje osoba koristi (Rowland, 2020; Weatherby, 1995), primjerice *Inventar funkcionalne komunikacije* (Politano, 2002). Riječ je o vodiču kroz razgovor, odnosno alatu koji se može koristiti za prikupljanje više informacije nego što sadrži komunikacijski rječnik. Naime, nisu svi skrbnici svjesni svih znakova na koje reaguju.

Razgovor koji se vodi uz pomoć *Inventara* osmišljen je kako bi skrbnicima pomogao da se **prisjete svih komunikacijskih ponašanja koje primjećuju i na koje odgovaraju**. Najbolje ga je provoditi s jednom ili više upućenih osoba. Razgovor može započeti dijelom pod naslovom Metode samostalne komunikacije. Ondje se nalazi popis komunikacijskih metoda koje najčešće koriste osobe koje se u komunikaciji ne mogu oslanjati na govor, što je prikazano na **Tablici 3**.

Metode samostalne komunikacije

Načini na koje osoba pokušava komunicirati bez poticanja ili pomoći

- ___ **Vokalizacije**
 - ___ **Pogled**
 - ___ **Izrazi lica**
 - ___ **Pružaju ruku/dodiruju/tapše**
 - ___ **Pokazuje prema ljudima/predmetima/područjima**
 - ___ **Vodi ljude, vuče ih prema određenom mjestu**
 - ___ **Rukom vodi osobu da obavi određeni zadatak**
(npr. stavlja ruku te osobe na ormarić i traži OTVORI)
 - ___ **Pružaju/gura predmete prema nekome kad traži pomoć ili želi neku aktivnost**
(npr. pruža ključeve osoblju = želi vožnju autom)
 - ___ **Pokazuje predmet ili sliku**
 - ___ **Stoji/sjedi pored nečega** (npr. stoji pored vrata = želi ići van)
 - ___ **Pokazuje neku radnju** (mimikom) npr. gađa koš
 - ___ **Uobičajene geste** (npr. maše u znak pozdrava, kima/odmahuje glavom)
 - ___ **Izmišljene geste i znakovi**
(koristite komunikacijski rječnik za opis znakova)
 - ___ **Ponašanja koja su štetna prema osobi samoj ili drugima**
-
- ___ **znakovi:** ___ pojedinačne riječi ___ izrazi ___ rečenice
Broj znakova korištenih bez poticanja: _____
___ neki znakovi su prilagođeni ___ svi znakovi su standardni
 - ___ **govor:** ___ pojedinačne riječi ___ izrazi ___ rečenice
Broj riječi korištenih bez modela _____
 - ___ **Slike/riječi u okruženju**
___ Slikovne kartice u okruženju, rasporedi ili komunikacijska ploča
___ Pokazuje na mapi ili kalendaru
___ Slike iz časopisa, kataloga, foto albuma
___ Crta
Broj slika/riječi koje koristi bez poticanja: _____
 - ___ **Komunikacijska knjiga/ploča**
Broj simbola koje koristi bez poticanja: _____
 - ___ **Sintetizator govora:** _____
Broj simbola koje koristi bez poticanja: _____
 - ___ **Slovka/piše** ___ koristi početna slova ___ slovka riječi ___ rečenice
piše ___ tipka ___ koristi ploču sa slovima ___ koristi ručnu abecedu
 - ___ **Pisanje je razumljivo:** rjetko ponekad uvijek

Tablica 3. Odjeljak Metode samostalne komunikacije iz Inventara funkcionalne komunikacije

Za svaku stavku u ovom dijelu Inventara ispitivač opisuje komunikacijsku metodu, nudi primjere i postavlja dodatna pitanja, kako bi prikupio što je moguće više informacija. Ispitivač tako može pitati, primjerice: *Proizvodi li dijete neke zvukove ili glasove?, Što to znači kad čujete taj zvuk?, Koristi li dijete neke zvukove da privuče vašu pažnju?, Proizvodi li dijete određeni zvuk kad je gladno ili kad mu je neudobno?* Umjesto da se stavke na popisu samo označe, korisno je zabilježiti sve dobivene informacije. Tamo gdje je prikladno, možete se koristiti komunikacijskim rječnikom za bilježenje gesta i višestrukih značenja.

Tablica: PORUKE KOJE PRENOSE

Ova tablica služi za bilježenje i opisivanje vrsta poruka koje osoba može prenositi. Dio "Kako?" služi prvenstveno za opis komunikativnih metoda koje osoba koristi da prenese poruku (npr. tonjom ili, pokretima tijela, izgovorom, itd.). U drugi dio se upisuje koliko često osoba komunicira korištenjem poruka koristeći ponašanja koja imaju na umu samo ili druge osobe. Posljednja dva stupca se za procjenu razumijevanja poruka. Taj odjeljak može se koristiti. Znakovi 1, ako poruka može razumjeti samo poznate osobe (2) drugi, ako poruka razumije drugi poznate osobe, znakovi 3. Ako mislite da bi osoba razumjela svu vrstu poruka, znakovite 3. Zbog toga preporučujemo bilježenje i upotrebu odjeljka drugi.

Poruka	Kako?	Koristi li ih osoba s poznatim osobama			Razumije ih:		
		Uvijek	Često	Uvijek ne	Poznate osobe	Drugi poznate osobe	Nepoznate osobe
Govoriti sa se samom					1	2	3
Odgovori na pitanja					1	2	3
Pokretima tijela izražava želje					1	2	3
Znakovi PRESTATI					1	2	3
Tijelo pokretima koje može vidjeti ili čuti					1	2	3
Pokretima druge (npr. pozivanje)					1	2	3
Odgovori na jednostavna pitanja					1	2	3
Pokretima tijela koje može vidjeti ili čuti, npr. znakovi					1	2	3
Pokretima tijela koje može vidjeti ili čuti					1	2	3
Pokretima 2 ili više tijela, npr. znakovi, tonjom					1	2	3
Odgovori na jednostavna pitanja, npr. "Kako je?"					1	2	3
Odgovori na pitanja, npr. "Kako je glava?"					1	2	3
Govoriti jednostavno riječi					1	2	3
Pokretima jednostavna pitanja, npr. "Kako je?"					1	2	3
Tijelo koje može vidjeti ili čuti					1	2	3
Komunikacija, npr. znakovi, tonjom, "Kako je?"					1	2	3
Daje informacije o potrebama ili željama drugima					1	2	3
Koristi znakove, npr. "Kako je?"					1	2	3
Komunikacija 2 ili više poruka na isti način					1	2	3
Govoriti drugima s rečenicom					1	2	3

Tablica 4. Odjeljak Poruke koje prenosi iz Inventara funkcionalne komunikacije

Posljednja tri stupca koriste se za dokumentiranje koliko je nepoznatoj osobi lako prepoznati ili razumjeti određeno komunikacijsko ponašanje. Primjerice, ako odbijanje dijete izražava na dva različita načina (npr. ponekad spuštanjem glave na stol, a ponekad bacanjem predmeta), ispitiivač bilježi oba načina u drugom stupcu, a označava *ponekad* i bira 2 – poznate osobe.

Osobna komunikacijska putovnica

Drugi besplatan alat za prikupljanje sveobuhvatnih informacija o komunikaciji pojedinca je osobna komunikacijska putovnica. Putovnica je knjižica najčešće pisana u prvom licu koja pruža dodatne informacije o toj osobi: načine na koje se osobi najbolje može pružiti podrška, što voli ili ne voli, tko i što joj je važno, kao i svi načini na koje osoba komunicira. Knjižica može biti pripremljena za konkretnu situaciju. Slika 1 prikazuje komunikacijsku putovnicu posebno napravljenu za korištenje u bolnici, kako bi osoblje naučilo kako dijete komunicira.

The image shows a communication passport form with four main sections:

- Blue section:** Titled "Komunikacijska putovnica". It includes a space for a photo and the text "Osnovne informacije o meni; Molim pogledajte kako bi se lakše razumjeli". Below this is a traffic light icon with three colored circles (red, orange, green) and three corresponding buttons: "O meni možete znati", "Kako volim stvari", and "Volim / ne volim".
- Red section:** Titled "O meni možete znati". It contains three large empty rectangular boxes for notes.
- Orange section:** Titled "Peksi važne stvari". It contains five horizontal boxes, each with a small icon on the left and space for text.
- Green section:** Titled "Volim / ne volim". It is divided into two vertical columns, each with a header "Volim" and "Ne volim" and space for notes.

Slika 1. Obrazac osobne komunikacijske putovnice (prevela Ružica Magušić³)

3. Moguće pristupiti preko mrežne stranice: <https://www.communicationpassports.org.uk/>

Obrazac komunikacijske putovnice i dodatne informacije o njoj dostupni su na sljedećoj poveznici <https://www.communicationpassports.org.uk/creating-passports/>. Kao i svi drugi alati opisani u ovom poglavlju, ovo je pomagalo najbolje izraditi na temelju informacija dobivenih od osoba koje djetetu pružaju skrb.

Važno je uzeti u obzir da se u stručnoj literaturi govori o nekoliko faza predsimboličke komunikacije te da u nekima od njih djetetovo ponašanje nema jasno izraženu namjeru. Namjera se razvija kad dijete nauči vezu između svojeg ponašanja i posljedica, u čemu je jako bitna uloga komunikacijskog partnera. Stoga je kod *predsimboličkih komunikatora* osposobljavanje komunikacijskih partnera sastavni dio intervencije.

Osposobljavanje komunikacijskih partnera

Istraživanja pokazuju da je osposobljavanje komunikacijskih partnera uspješna metoda intervencije koja poboljšava komunikacijski uspjeh *predsimboličkih komunikatora*. Osposobljavanje partnera može biti najjednostavnije **dijeljenje informacija o djetetovim komunikacijskim metodama** kako bi partner mogao naučiti tumačiti i odgovarati na suptilne komunikacijske pokušaje. No, osposobljavanje može biti i usmjereno na usvajanje posebnih vještina, primjerice kako **modelirati korištenje metoda potpomognute komunikacije u svakodnevnim aktivnostima**.

Prije svega, nakon što budu popunjeni, komunikacijski rječnik i/ili osobnu komunikacijsku putovnicu treba podijeliti sa svim komunikacijskim partnerima. Potom novog komunikacijskog partnera treba podučiti kako tumačiti i odgovarati na suptilne i jedinstvene komunikacijske pokušaje *predsimboličkih komunikatora*.

Usto, kako bi se naučila služiti metodama potpomognute komunikacije, **djeca trebaju naučiti značenje simbola koji predstavljaju poruku koju žele izraziti**. Moraju puno puta vidjeti druge kako pokazuju simbole dok izgovaraju riječ i demonstriraju povezanu radnju kako bi mogli naučiti odnos između simbola i poruke.

Baš kao što djeca bez poteškoća uče govoriti iz govornih modela, djeca koja će koristiti metode potpomognute komunikacije moraju vidjeti druge kako koriste simbole uparene s govorom. Što češće vide takve modele, vjerojatnije je da će ih povezati. **Podučavanje komunikacijskih partnera da modeliraju korištenje simbola pomaže djeci da nauče značenje simbola**. Modeliranje korištenja simbola može se odvijati tijekom svakodnevnih aktivnosti. Primjerice, roditelj može pokazati sliku kad djetetu nudi izbor: *Hoćeš li mlijeko?* (pokazuje simbol MLIJEKO) ili *Hoćeš sok?* (pokazuje simbol SOK). Isprva od djeteta ne treba očekivati da će ono pokazati simbol. Ova vrsta intervencije u stručnoj se literaturi naziva multimodalna komunikacija, potpomognuti jezična ulazna informacija i obogaćeni jezični unos.

Podučavanje metoda potpomognute komunikacije

Kad se dijete podučava potpomognutoj komunikaciji, cilj ga je naučiti novim načinima prenošenja poruka. Ti novi načini trebaju biti takvi da ih komunikacijski partneri lako mogu razumjeti, a dijete lako koristiti. Preporuka je da se podučava jedna po jedna poruka, koja se treba ciljano izabrati. **Djeca najuspješnije uče nove komunikacijske metode kad su motivirana za komunikaciju**. Stoga je potrebno savjetovati se s djetetovim skrbnicima i/ili pogledati poruke u komunikacijskom rječniku kako bi se odredilo za koju je poruku dijete najviše motivirano. Kod neke djece to će biti zahtjev za određenom vrstom aktivnosti ili stimulacije (npr. omiljena hrana, skakanje, ljuljanje, glazba). Kod druge to može biti privlačenje pažnje omiljene osobe i interakcija s njom, a treća pak mogu biti najviše motivirana da nešto odbiju ili kontroliraju kad neka aktivnost prestaje.

Istraživanja također pokazuju da je i izravno podučavanje, kao metoda potpomognute komunikacije, uspješno.

Jedna od strategija za izravno podučavanje uključuje strukturiranu igru kojom se potiče neki zahtjev.

Preciznije, odgajatelj ili stručnjak će:

- **početi aktivnost** koja pobuđuje veliko zanimanje (npr. puhanje mjehurića);
- **iznenada prekinuti aktivnost** (kada je dijete snažno uključeno u nju);
- **čekati** da dijete pokaže želju za još (mjehurića);
- **potaknuti dijete da priopći poruku** korištenjem metode potpomognute komunikacije (npr. dotakne simbol mjehurića).

Kroz proces učenja, **kako dijete postupno ovladava novom vještinom, podrška odrasle osobe se smanjuje.**

U početku, stručnjak će možda rukom pomagati djetetu da dotakne određeni simbol ili predmet povezan s aktivnošću. Kasnije će odgađati pomoć ili oslabiti podršku djetetu – blagim dodirrom djetetova lakta i/ili osvjetljavanjem željenog simbola.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Postoje li ograničenja u oslanjanju na predsimbolička sredstva komunikacije? Pokušaj navesti primjer djeteta rane dobi koje koristi predsimbolička sredstva komunikacije tijekom boravka u dječjem vrtiću kao i izazove s kojima se susreću odgajateljice u skupini.
2. Objasni svrhu Osobne komunikacijske putovnice kao i moguću primjenu za djecu s poremećajem iz spektra autizma.
3. Opišite kako biste organizirali uvođenje potpomognute komunikacije kod četverogodišnjeg dječaka koji preferira vlakove i tračnice?

Zaključak

Mnoga djeca koja ne mogu komunicirati govorom razvijaju predsimboličke načine komuniciranja koje mogu razumjeti ili opažati samo osobe koje skrbe o njima. Važno je da pružatelji usluga polaze od pretpostavke da sva djeca komuniciraju. Najbolje prakse za *predsimboličke komunikatore* uključuju rad sa skrbnicima na stvaranju sveobuhvatnog

sažetka djetetovih metoda neverbalne komunikacije te dijeljenje tih metoda s većim brojem osoba kako bi dijete moglo ostvariti uspješne komunikacijske interakcije s više osoba i u više različitih okruženja. Na kraju, planovi intervencija osmišljeni za podučavanje novih komunikacijskih metoda trebaju se rukovoditi najboljim interesima djeteta i temeljiti na porukama komuniciranima uz primjenu neverbalnih metoda.

Literatura

Bopp, K., Brown, K. i Mirenda, P. (2004). Speech-language pathologists' roles in the delivery of positive behavior support for individuals with developmental disabilities. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13, 5–19.

Sienkiewicz-Mercer, R. i Kaplan, S. B. (1989). *I raise my eyes to say yes*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Rowland, C. (2020) *Communication Matrix*. Dostupno na mrežnoj stranici: <https://communicationmatrix.org/>

Politano, P. (2002). *Inventory of Functional Communication*.

Tiger, J. H., Hanley, G. P. i Bruzek, J. (2008). Functional communication training: a review and practical guide. *Behavior analysis in practice*, 1 (1), 16–23.

Walker, V. L., Lyon, K. J., Loman, S. L. i Sennott, S. (2018). A systematic review of Functional Communication Training (FCT) interventions involving augmentative and alternative communication in school settings. *AAC: Augmentative & Alternative Communication*, 34 (2), 118–129.

Weatherby, A. (1995). *Checklist of Communicative Functions and Means*. Dostupno na poveznici: <https://connectability.ca/wp-content/uploads/files/communicativeFunctionsChecklist.pdf>

Weatherby, A. (1995). *How to use the Checklist of Communicative Functions and Means*. Dostupno na poveznici: <https://connectability.ca/2011/10/19/how-to-use-the-%e2%80%9cchecklist-of-communicative-functions-and-means%e2%80%9d/>

5. Temeljne odrednice

ICT rješenja i asistivnih tehnologija

Informacijska i komunikacijska tehnologija (engl. *Information and Communication Technology*; skraćeno ICT) podrazumijeva svu programsku i sklopovsku tehnologiju koja omogućuje prijenos i upotrebu svih vrsta informacija. Preciznije, u tu tehnologiju ubrajaju se sklopovlje, programska oprema, mreže i mediji za prikupljanje, pohranjivanje, obradu i prezentaciju svih vrsta informacija, koje mogu biti podatkovne, glasovne, slikovne, tekstualne itd.

Informacijska i komunikacijska tehnologija predstavlja najprodorniju generičku tehnologiju današnjice, temelj je ekonomije te generator promjena u svim sferama društva 21. stoljeća. Njezina primjena vidljiva je u svim granama gospodarstva i znanosti te je podloga za uspješno djelovanje društvenih i državnih struktura. Pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, sukladno Konvenciji UN-a o pravima osoba s invaliditetom¹, priznat je kao osnovno ljudsko pravo te su pod definicijom pojma *komunikacija* u sklopu te konvencije uključeni: jezici, prikaz teksta, Braillovo pismo, taktilna komunikacija, pristupačni mediji (pisani, auditivni), potpomognuta komunikacija i pristupačna informacijska i komunikacijska tehnologija.

Pristupačnost, termin koji se spominje u Konvenciji, a danas je ušao i u gotovo sva područja društva, označava nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti u građevinama javne i poslovne namjene, a definiran je u Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13).

Digitalna pristupačnost označava mjeru u kojoj su neki računalni program, mrežna stranica ili uređaj – a koji su zasnovani na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji – prihvatljivi i pogodni za korištenje osobama s invaliditetom, kao i osobama starije životne dobi. Digitalna pristupačnost može se ostvariti razvojem posebno dizajniranih računalnih programa ili uređaja te prilagodbom postojećih tako da se njima mogu služiti ove kategorije korisnika. Korištenjem pristupačnosti u različitim segmentima društva, od građevine, preko edukacije do informacija i komunikacije, postiže se **digitalna uključenost** ili **digitalna inkluzija** koja predstavlja sva nastojanja koja se ulažu kako bi se povećao stupanj društvene uključenosti osoba s invaliditetom i osoba starije dobi. To se postiže prilagodbom postojećih ili razvojem novih usluga zasnovanih na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji, koje će omogućiti efikasniju komunikaciju, pristup informacijama i podršku pri edukaciji.

U kontekstu svega navedenog svakako treba spomenuti još nekoliko ključnih termina koji su danas široko rasprostranjeni:

¹ Konvencija o pravima osoba s invaliditetom dostupna je na mrežnoj stranici:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010D0048&rid=1>

Univerzalni dizajn ili **dizajn za sve** je takav dizajn proizvoda i okoline koji je upotrebljiv svim ljudima u najvećoj mogućoj mjeri, bez potrebe za prilagodbom. To je dizajn koji uvažava različitosti te promiče društvenu uključenost i jednakost, s ciljem da svim ljudima omogući ravnopravno sudjelovanje u svim društvenim aktivnostima [EIDD Stockholm Declaration©, 2004."1].

Pojmovi *univerzalni dizajn* i *dizajn za sve* imaju gotovo istovjetno značenje, pri čemu se razlikuju u geografskoj rasprostranjenosti naziva – *univerzalni dizajn* se koristi više u Americi, a *dizajn za sve* u Europi. U Velikoj Britaniji često se koristi i termin *inkluzivni dizajn*².

Pristupačni dizajn je dizajn proizvoda s posebnim naglaskom na mogućnosti i potrebe osoba s invaliditetom i najčešće označava proizvode koji su prvenstveno i namijenjeni osobama s invaliditetom, što ne isključuje ostalu populaciju. Pojam također označava funkcionalnosti ugrađene u postojeće proizvode i usluge namijenjene širokom tržištu (**Slika 1**), a koji omogućuju osobama s invaliditetom da ih samostalno koriste (Gledec i Car, 2018).



Slika 1. *Pristupačnost građevinskih objekata*

Primjer su neke od pristupačnih opcija na pametnim telefonima koje pomažu i npr. u vožnji te u svakoj drugoj

situaciji kad ni osoba bez invaliditeta nije u mogućnosti funkcionirati na standardni/uobičajeni način. U tim situacijama osobe su **kontekstualno onesposobljene**, primjerice kada voze, objema rukama prenose teret, koriste pametne telefone ili mobitele, noću i sl.

Asistivna tehnologija uključuje sve uređaje, opremu, računalne programe ili druge proizvode za povećanje, održavanje ili poboljšanje funkcionalnih sposobnosti osoba s invaliditetom³.

Asistivna tehnologija može se podijeliti, s obzirom na funkcionalnost i podršku korisniku, na tehnologiju za:

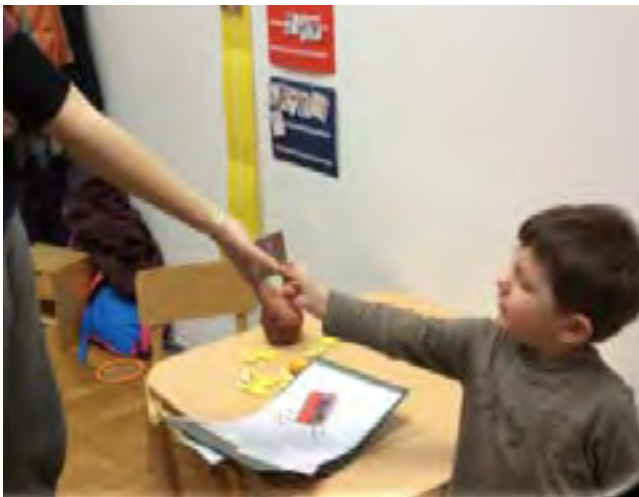
- stabilnost, sjedenje i pokretljivost;
- opremanje radnog mjesta;
- komunikaciju (usmenu i pisanu);
- pristup računalu;
- prevladavanje teškoća u učenju (teškoća u čitanju i računanju);
- potpomaganje ili zamjenu vida;
- potpomaganje ili zamjenu sluha;
- obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti i upravljanje uređajima u okolini;
- odmor i rekreaciju.

Osim termina nisko i visokotehnološka sredstva potpomognute komunikacije, u literaturi se nalazi istovjetna podjela koja se odnosi na nisko i visokotehnološku asistivnu tehnologiju.

Niskotehnološka asistivna tehnologija su svi proizvodi od papira ili tkanine, a primjeri niskotehnološke komunikacijske knjige i vizualnog rasporeda prikazani su na **Slici 2**.

² Vladimir Tomberg, Design for All, <http://www.slideshare.net/vtomberg/design-for-all-3>.

³ Dostupno na mrežnoj stranici: <https://www.atia.org/at-resources/what-is-at/>.



Slika 2. Niskotehnološka asistivna tehnologija

Visokotehnološka asistivna tehnologija podrazumijeva uređaje koji u sebi sadrže procesore i memoriju (Slika 3). Asistivno računalno sklopovlje obuhvaća posebne sklopke, tipkovnice, zaslone i vanjske uređaje za komunikaciju s računalom. Asistivna računalna programska podrška su čitači zaslona i komunikacijski programi. Također, postoji posebna programska podrška i digitalizirani prilagođeni materijali za podršku komunikaciji ili podučavanju djece s razvojnim odstupanjima i teškoćama.

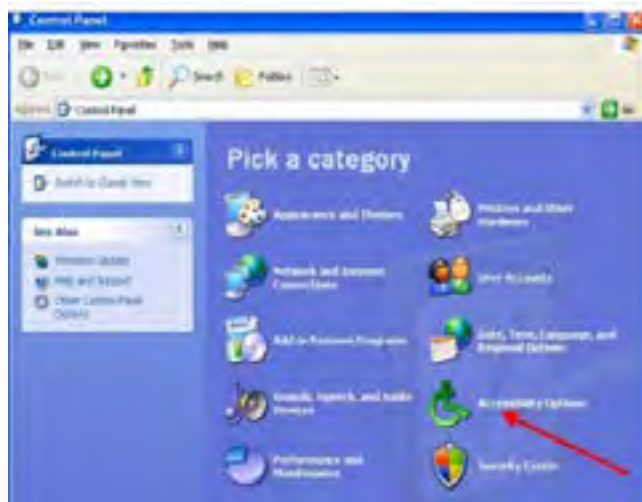


Slika 3. Primjena visokotehnološke asistivne tehnologije: tablet kao pomagalo pri poticanju izbora između dvije aktivnosti

S obzirom na to da se pod pojmom potpomognuta komunikacija smatra komunikacijski proces potpomognut nekim zamjenskim (alternativnim) sredstvima ili pojačavanjem (augmentacijom) postojećih sredstava, svaka primjena informacijske i

komunikacijske tehnologije u kontekstu edukacije ili komunikacije osoba s invaliditetom, te uz adekvatnu programsku podršku i sadržajnu prilagodbu, može se smatrati dijelom asistivne tehnologijom za potpomognutu komunikaciju.

Upotreba potpomognute komunikacije zasnovane na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji može značajno unaprijediti kvalitetu života osoba s teškoćama, omogućiti im ravnopravnije sudjelovanje u društvu, bolje obrazovanje te veću razinu samostalnosti.



Slika 4. Informacijska i komunikacijska tehnologija kao asistivna tehnologija

Simboli i galerije simbola

Simboli su izgovorene, grafičke ili manualne reprezentacije ideja, osjećaja, objekata, radnji, ljudi, odnosa i događaja. Mogu se opisati i raspodijeliti

pomoću određenih parametara, čime se mogu utvrditi njihove mogućnosti i ograničenja. Izbor skupa simbola za određenu osobu ovisi o njezinim potrebama, mogućnostima i komunikacijskim partnerima. Za uspješnu komunikaciju putem simbola nužno je da oba komunikacijska partnera znaju značenje korištenih simbola.

Grafički simboli su svi vizualni simboli koji se mogu prikazati pomoću fotografija i slika/ilustracija organiziranih u skupove kojima je relativno jednostavno prepoznati značenje. Grafički simboli se također mogu prikazati pomoću crteža gdje prepoznavanje značenja može dosta varirati – neki crteži imaju lako prepoznatljivo značenje (nazivaju se transparentnim simbolima), dok kod drugih značenje treba naučiti/usvojiti (arbitrarni simboli) (ICT-AAC – Katalog znanja, 2015). Svaki simbol je karakteriziran grafičkim prikazom (slika, ilustracija, fotografija) i tekstualnom oznakom s objašnjenjem pojma koji prikazuje (najčešće jednom ili dvjema riječima), odnosno **labelom**.

Galerije simbola su zbirke grafičkih simbola u digitalnom obliku. Pristupa im se putem usluga weba, najčešće na mrežnim stranicama kreatora ili izdavača simbola. Kako bi se simboli učinkovito mogli primijeniti u svakodnevnoj komunikaciji ili za edukacijske svrhe, te kako bi se olakšalo njihovo pretraživanje, galerije najčešće sadrže simbole organizirane u pojedine kategorije (imenice, glagoli, zamjenice ili, sukladno kontekstu, hrana, igračke itd.). Na internetu je dostupno više galerija simbola, od kojih su neke komercijalne, a druge besplatne za korištenje. Grafički simboli mogu se tiskati u boji, plastificirati ili u elektroničkom obliku ugraditi u različite aplikacije za potpomognutu komunikaciju u edukaciji.

Widgit⁴ simboli su komercijalni simboli, prethodno poznati pod nazivom Widgit Rebus. Razvijeni su u posljednjih 35 godina te trenutna galerija sadrži više od 17.000 simbola koji obuhvaćaju više od 45.000 engleskih riječi. Simbole karakterizira jednostavnost i šarenilo. Widgit simboli koriste se diljem svijeta te

podržavaju 17 jezika. Svaki simbol na jasan način ilustrira značenje određenog koncepta te pokriva širok raspon tema u kojima ga je moguće primjenjivati. Simboli slijede shematsku strukturu sukladno definiranim pravilima po kojima se oblikuju i mogu se kombinirati za kreiranje novih simbola. Pravila za oblikovanje simbola brzo postaju prepoznatljiva novim korisnicima, čime oni stječu samostalnost pri njihovu korištenju. Time je olakšano učenje svakodnevne komunikacije simbolima. Widgit simboli dizajnirani su posebno za pisane informacije, a njihovi su primjeri prikazani na **Slici 5**.



Slika 5. Primjer korištenja Widgit simbola u rečenici⁵

Makaton⁶ jezični program zasnovan je na znakovnom jeziku, simbolima i govoru kako bi pomogao korisnicima u učenju i komuniciranju. Makaton simboli su komercijalni simboli predstavljeni uglavnom crno-bijelim slikama koje ilustriraju značenje riječi na koju se odnose, te se koriste većinom u tiskanom, mada postoje i simboli u elektroničkom obliku. Raspoređeni su u nekoliko kategorija posebno namijenjenih određenim skupinama i situacijama u kojima bi se željeni simboli mogli upotrebljavati.

Na portalu Makaton mogu se naći simboli razvrstani prema određenim kriterijima (životinje, vozila i prijevoz, hrana i piće, zdravlje itd.). Primjer korištenja Makaton simbola prikazan je na **Slici 6**.



Slika 6. Primjer korištenja Makaton simbola

4 Dostupno na mrežnoj stranici: https://www.widgit.com/symbols/widgit_symbols.htm

5 Dostupno na mrežnoj stranici: https://www.widgit.com/symbols/icons_pictures.htm

6 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://www.makaton.org/>

Picture Communication Symbols⁷ (skraćeno PCS) je komercijalna galerija simbola koje tvrtka Mayer-Johnson razvija dulje od 35 godina. Danas postoji približno 37.000 PCS simbola koji se koriste na 50 jezika diljem svijeta. Najrašireniji program za kreiranje komunikacijskih i edukacijskih materijala pomoću simbola je Boardmaker[®] koji koristi ovu galeriju simbola i inicijalno sadrži 4500 PCS simbola.

Uz ovaj program mogu se kupiti dodatne kolekcije simbola, poput onih s povećanim kontrastom za slabovidne korisnike, zatim simboli s tankim linijama i više detalja u prikazu te mnogi drugi. Primjer materijala kreiranog pomoću PCS simbola i alatom Boardmaker prikazan je na **Slici 7**.



Slika 7. Materijali za učenje povijesti kreirani pomoću simbola PCS (uz dopuštenje autorice: Dinka Vuković, Hrvatska zajednica za Down sindrom)

ARASAAC⁸ je aragonski portal za potpomognutu komunikaciju u sklopu kojeg se nalazi istoimena nekomercijalna galerija simbola s više od 11.000 simbola, čiji je autor Sergio Palao. Tekstualne oznake simbola prevedene su na 18 svjetskih jezika, uključujući i hrvatski (u sklopu djelovanja Kompetencijske mreže ICT-AAC; uloga Kompetencijske mreže bit će istaknuta

u poglavlju o rješenjima na hrvatskom jeziku), a na portalu je omogućeno i pretraživanje na navedenim jezicima. Korisnici mogu odabrati simbole u boji i crno-bijele, a dostupne su i različite zbirke slika, snimki i slike znakovnog jezika na španjolskom. Primjer korištenja ARASAAC simbola prikazan je na **Slici 8**.



Slika 8. Primjer korištenja ARASAAC simbola

Sclera¹⁰ simboli su nekomercijalni simboli razvijeni u Belgiji, inicijalno kao pomoć pri učenju osobama s intelektualnim teškoćama. Simboli kojih ima više od 6000 nalaze se u galerijama u elektroničkom obliku te ih je moguće pretraživati putem ugrađene tražilice, abecedno ili preko kategorija. Većina simbola je crno-bijela, ali ima i onih u boji. Simbolima u boji pretežno se označava zabrana ili se koriste u kada se želi posebno naglasiti neko značenje. Primjeri Sclera simbola prikazani su na **Slici 9**.



Slika 9. Primjeri korištenja Sclera simbola u slaganju rečenice

Blissymbolics¹¹ su nekomercijalni simboli ako se koriste za neprofitne proizvode ili usluge. Svaki simbol, ili Bliss-riječ, sastoji se od jednog ili više Bliss-znakova

7 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://mayer-johnson.com/pages/pcs-symbol-collections>.

8 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://goboardmaker.com/>

9 Dostupno na mrežnoj stranici: http://www.arasaac.org/pictogramas_color.php

10 Dostupno na mrežnoj stranici: <http://www.sclera.be/en/vzw/home>

11 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://www.blissymbolics.org/>

čijim se kombiniranjem mogu dobivati novi simboli. Bliss-simboli načinjeni su od jednostavnih linija te su crno-bijeli. Neke Bliss-riječi su piktogrami – izgledaju kao stvari koje predstavljaju, a postoje i ideogrami, odnosno simboli koji predstavljaju ideju. Trenutačno postoji oko 5000 grafičkih simbola. Bliss-riječi mogu biti složene tako da oblikuju mnoge rečenice te prikazuju apstraktne i konkretne razine koncepata. Blissymbolics se može primijeniti za djecu i odrasle te je pogodan za osobe širokog raspona intelektualnih sposobnosti. Simboli se dijele na piktograme (reprezentiraju što predstavljaju), ideograme (prikazuju ideje) te se mogu međusobno kombinirati kako bi se kreirali novi simboli za nove pojmove. Primjer simbola iz ove galerije je na **Slici 10**.



Slika 10. Pojmovi prikazani simbolima Blissymbolics ¹²

Mulberry¹³ simboli su nekomercijalni simboli kojih je više od 2500 u galeriji. Pritom su podržani engleski, francuski, finski i ukrajinski jezik. Moguće je preuzeti komprimirani verziju svih simbola s kategorijama. Primjer rečenice složene pomoću Mulberry simbola prikazan je na **Slici 11**.



Slika 11. Primjer korištenja Mulberry simbola

Važno je napomenuti da su simboli iz nekomercijalnih galerija također pravno zaštićeni. Pri svakom korištenju, pogotovo za tiskane materijale i ugradnju u računalne programe aplikacije, treba analizirati licence pojedine galerije simbola. Tako, na primjer, galerija ARASAAC ima licencu koja zahtijeva da svaki rad na temelju ARASAAC resursa (piktogrami, slike i videozapisi) mora biti podijeljen s istom Creative Commons licencom, uz navođenje autora (Sergio Palao) i vlasništva (Aragon Government)¹⁴.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Navedite nekoliko situacija iz svakodnevnog života u kojima je nemoguće ili rizično koristiti visokotehnološka sredstva za komunikaciju. Koja sredstva treba tada koristiti?
2. Razmislite koje bi simbole iz galerija simbola za PK trebalo zamijeniti fotografijama? Navedite barem tri primjera.
3. Analizirajte predmete i prostor u kojem se trenutno nalazite - jesu li u skladu s univerzalnim dizajnom?

Literatura

Gledec, G. i Car, Ž. (2016). *Ergonomija u računarstvu (nastavni materijali)*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva.

ICT-AAC – Katalog znanja (2015). Dostupno na poveznici: <http://ict-aac.fer.unizg.hr/index.php/hr/usluge/katalog-znanja>

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13).

The EIDD Stockholm Declaration (2004). Dostupno na poveznici: <http://dfaeurope.eu/what-is-dfa/dfa-documents/the-eiddstockholm-declaration-2004/>

¹² Dostupno na mrežnoj stranici: <http://www.blissymbolics.org/index.php/about-blissymbolics>.

¹³ Dostupno na mrežnoj stranici: <https://mulberrysymbols.org/>.

¹⁴ Dostupno na mrežnoj stranici: http://www.arasaac.org/condiciones_uso.php.

6. Komunikacijska knjiga organizirana prema pragmatičkim načelima

Komunikacijske knjige jedan su od najraširenijih niskotehnoloških oblika potpomognute komunikacije. One se sastoje od više ploča/stranica sa simbolima koje se mogu organizirati i strukturirati na različite načine.

Među njima posebno se ističe organizacija rječnika (odnosno simbola) **prema pragmatičkim principima**. Najpoznatiji primjer takvog načina organizacije rječnika unutar komunikacijskih knjiga osmislila je australska logopetkinja Gayle Porter pod nazivom **Pragmatička organizacija dinamičkih zaslona** (engl. *Pragmatic Organisation Dynamic Display*) ili skraćeno PODD. Iako je PODD primarno razvijen za djecu s motoričkim teškoćama, danas ga koriste širom svijeta djeca sa složenim komunikacijskim potrebama uslijed različitih vrsta teškoća, pa tako i djeca s poremećajem iz spektra autizma (Porter i Cafiero, 2009). Riječ je o komunikacijskom sustavu koji se u Hrvatskoj koristi rjeđe od nekih drugih sustava, primjerice sustava komunikacije putem razmjene slike (više u sljedećem poglavlju), no zbog sve veće svjesnosti o njegovim dobrobitima, postupno sve više prodire u hrvatsku kliničku praksu.

Obilježja i glavna načela PODD-a

Sam naziv ovog sustava ujedno opisuje i njegova glavna obilježja. Riječ *pragmatička* označava važnost upotrebe **jezika u socijalne svrhe**, *organizacija* se odnosi na **sustavan način organizacije riječi i simbola**, a *dinamički zaslon* podrazumijeva mogućnost mijenjanja stranica s velikim brojem riječi i širokim rasponom mogućih iskaza.

Prve stranice komunikacijske knjige oblikovane prema načelima PODD-a sadrže opće riječi i fraze za oblikovanje poruka koje se mogu upotrijebiti tijekom različitih aktivnosti. Neki od primjera takvih riječi su *još*, *gotovo*, *pomoć*, *ti*, *čekaj*, *o-o*, *ne znam*. Nakon te početne stranice slijedi glavni navigacijski izbornik koji sadrži pragmatična ishodišta preko kojih se pristupa ostatku rječnika. Neki od primjera pragmatičnih ishodišta su *sviđa mi se*, *ne sviđa mi se*, *nešto nije u redu*, *želim ići nekamo*, *postavljam pitanje*, *govorim ti nešto*, *imam ideju*, *pričam ti priču* i slično (Porter, 2007). Na primjer, ako dijete želi saznati gdje je otišla njegova sestra, pokazat će na glavnom navigacijskom izborniku na simbol *postavljam pitanje*. Taj simbol predstavlja pragmatično ishodište za traženje informacija jer usmjerava komunikaciju na novu stranicu sa simbolima za različita vrsta pitanja (*gdje*, *kada*, *zašto* i sl.). Pragmatična ishodišta jedno su od glavnih obilježja ovih komunikacijskih knjiga jer omogućuju izražavanje **različitih komunikacijskih funkcija**. Upravo je metoda organizacije rječnika prema pragmatičkim načelima jedno od glavnih obilježja koje razlikuje ovaj sustav u odnosu na druge sustave organizacije rječnika za potrebe potpomognute komunikacije.

Uz organizaciju simbola (odnosno rječnika) temeljenu na pojedinim komunikacijskim funkcijama, u PODD-u je zastupljena i organizacija simbola prema drugim načelima poput grupiranja simbola u kategorije prema vrsti riječi (imenice, glagoli, pridjevi, prijedlozi),

semantičkoj povezanosti (hrana, piće, odjeća, aktivnosti, mjesta) ili specifičnim aktivnostima (puhanje mjehurića, igra kockama i sl.). Stranice koje sadrže simbole za specifične aktivnosti obuhvaćaju i sržne i rubne riječi i tako omogućuju **učinkovitiji pristup rječniku potrebnom prilikom čestih aktivnosti**. Na primjer, stranica sa simbolima za aktivnost puhanja balončića od sapunice sadrži simbole *ja, ti, gotovo, još, puhati, veliko, puno, balončići* i sl. Iskustva u korištenju PODD-a pokazuju kako čak i djeca rane dobi (mlađa od dvije godine) i djeca sa značajnim intelektualnim teškoćama uče koristiti kategorije kao dio jezične strukture i prije nego što usvoje kategorizaciju na kognitivnoj razini (Porter, 2007).

Dizajn komunikacijske knjige ovisi o individualnim potrebama i sposobnostima pojedine osobe pa tako, primjerice, raspon stranica, broj simbola prikazanih na jednoj stranici ili metoda pristupa ovise o vizualnim, kognitivnim i fizičkim sposobnostima pojedinca te njegovim komunikacijskim potrebama (Porter, 2007).

PODD je primjenjiv na niskotehnološkim pomagalima (komunikacijske knjige oblikovane prema načelima PODD-a) i na visokotehnološkim pomagalima (PODD za komunikacijske uređaje). Za izradu ovih knjiga treba imati PODD CD s generičkim knjigama različitih veličina te softver Boardmaker™. Gotove PODD knjige s odabranim i organiziranim rječnikom nastale su na temelju saznanja o urednom jezičnom razvoju i odabiru rječnika za sustave potpomognute komunikacije te na preporukama korisnika PODD komunikacijskih knjiga. Budući da su se kao takve pokazale učinkovitima, mogu se odmah početi koristiti za dinamičku procjenu tijekom koje se nastavlja prilagođavati individualnim potrebama djeteta.

Navigacija kroz komunikacijsku knjigu

Izrada komunikacijskih knjiga s mnogo stranica postavlja velik izazov za praktično korištenje u svakodnevnoj komunikaciji jer je **pronalaženje pravog simbola među toliko stranica vrlo zahtjevno**, kako za dijete tako i za njegove komunikacijske partnere. PODD nudi nekoliko rješenja za navigaciju – učinkovitiji prijelaz sa stranice na stranicu te pronalaženje pravog simbola u pravom

trenutku (Hatvalić, 2016). Neka od njih su brojke na simbolima koje označavaju uputu „idi na stranicu broj“, usklađenost te upute po boji s oznakom stranica te operacijske naredbe kao što su *okreni stranicu, idi na kategorije, vrati se na prvu stranicu* (Porter, 2007) (**Slika 1**). U korištenju ovih uputa, odnosno „kretanju“ kroz komunikacijsku knjigu, veliku ulogu ima komunikacijski partner koji izvršava „upute“ koje dijete pokazuje.

Primjerice, ako dijete želi podijeliti s nekim kako je kupilo novi autić, uloga djeteta (D) i komunikacijskog partnera (KP) u komunikaciji o tome putem PODD-a je sljedeća:

D: Na početnoj stranici pokazuje simbol *više za reći* (engl. *more to say*). Taj simbol sadrži brojku 2, odnosno uputu „idi na stranicu broj 2“.

KP: Okreće listove komunikacijske knjige na stranicu broj 2.

D: Na stranici broj 2 pokazuje simbol *pričam ti nešto*. Taj simbol sadrži brojku 3, odnosno uputu „idi na stranicu broj 3“.

KP: Okreće listove komunikacijske knjige na stranicu broj 3.

D: Na stranici broj 3 pokazuje simbol *već se dogodilo*. Taj simbol sadrži brojku 7, odnosno uputu „idi na stranicu broj 7“.

KP: Okreće listove komunikacijske knjige na stranicu broj 7.

D: Na stranici broj 7 pokazuje simbol *radnje*. Taj simbol sadrži brojku 10, odnosno uputu „idi na stranicu broj 10“. (**Slika 1**)

KP: Okreće listove komunikacijske knjige na stranicu broj 10.

D: Na stranici broj 10 pokazuje simbol *kupiti*.

Pokazuje među operacijskim naredbama simbol *idi na kategorije*. Taj simbol sadrži brojku 7, odnosno uputu „idi na stranicu broj 7“.

KP: Okreće listove komunikacijske knjige na stranicu broj 7.

D: Na stranici broj 7 pokazuje simbol *prijevoz*. Taj simbol sadrži brojku 19, odnosno uputu „idi na stranicu broj 19“.

KP: Okreće listove komunikacijske knjige na stranicu broj 19.

D: Na stranici broj 19 pokazuje simbol *automobil*.

Iz ovog primjera može se uočiti kako učinkovitoj navigaciji kroz PODD doprinosi strategija predviđanja stranica sa simbolima koji će najvjerojatnije biti potrebni za sastavljanje određene poruke. U nekim slučajevima koriste se gotove fraze kako bi se poruka brže prenijela (npr. *moram ići na wc, idemo raditi nešto drugo, kako se zoveš*). Pomoću simbola *već se dogodilo, dogodit će se, uvijek se događa* označava se glagolsko vrijeme. Važnima se smatraju strategije rješavanja komunikacijskih nesporazuma uz simbole *nije u mojoj knjizi, ne znam, ne razumijem, objasni mi, to nije ono što želim reći, ups!* (Porter, 2007).



Slika 1. Prikaz upute „Idi na stranicu broj“, oznake stranica i operacijskih naredbi (Pragmatic Organisation Dynamic Display Communication Books, 2007. prema Hatvalić, 2016).

Brz odabir simbola potiče se i stalnom pozicijom pojedinog simbola na stranici. Važnost ovog obilježja može se jasnije shvatiti usporedbom odabira simbola u knjizi s odabirom slova na tipkovnici prilikom pisanja na računalu. Budući da se slova na tipkovnici nalaze uvijek na istom mjestu, naše pisanje je brzo i automatizirano. Ako bismo pisali pomoću tipkovnice s uvijek drugačijim razmještajem slova, pisanje bi trajalo puno duže i bilo bi puno napornije. Isto se može primijeniti i na posljedice položaja simbola u komunikacijskoj knjizi na njihov odabir i komunikaciju. Ako se oni nalaze uvijek na istom mjestu u komunikacijskoj knjizi, razvija se automatizacija pristupa često korištenim simbolima i posljedično tome komunikacijska tečnost. To je posebno važno uzeti u obzir ako se izrađuje knjiga sa simbolima koji se uzimaju s podloge i daju komunikacijskom partneru.

U tom slučaju važno je izraditi dva seta simbola, jedan set koji se uzima s podloge i daje komunikacijskom partneru i jedan set otisnut na podlozi kako bi se simboli koji se razmjenjuju mogli vratiti uvijek na isto mjesto (vidi komunikacijsku knjigu izrađenu prema tom pravilu na [Slici 6](#) u 2. poglavlju). Ipak, osobe koje koriste PODD češće koriste metodu pokazivanja simbola u odnosu na metodu razmjene. U tom slučaju izrađuje se samo jedan set simbola sa svojim stalnim pozicijama ([Slika 2](#)). Isti simboli koji se ponavljaju na različitim stranicama uvijek su smješteni na istoj poziciji. Tako se primjerice simbol *ja/meni/moje* u knjizi s dvanaest simbola po stranici nalazi uvijek prvi u prvom redu, i na početnoj stranici i na stranici sa simbolima za puhanje balončića kao i na svakoj drugoj stranici na kojoj se pojavljuje.

Postoje različite metode pristupa simbolima na komunikacijskim zaslonima. Uz već spomenute metode pokazivanja i razmjene (podizanje i davanje), koriste se i metode zadržavanja pogleda, kodiranog pristupa, direktnog pokazivanja simbola visokog kontrasta i pretraživanja uz pomoć partnera (auditivno, vizualno ili kombinirano) (Porter, 2007).

Vrste rječnika

Jedna od odlika PODD-a odnosi se i na zastupljenost sržnog (engl. *core vocabulary*) i rubnog (engl. *fringe vocabulary*) rječnika. **Sržni rječnik čine visokočestotne riječi** (Beukelman i Mirenda, 2005) kojima se **može izraziti široki raspon razvojno primjerenih komunikacijskih funkcija** (Porter, 2007). Beukelman, Jones i Rowan (1989) navode kako 25 riječi iz sržnog rječnika dobivenog temeljem njihova istraživanja čini 45 % cjelokupnog jezičnog uzorka, dok 250 riječi čini 85 % svega izrečenog. Sržni rječnici pojedinih jezika međusobno se razlikuju, no većina istraživanja u različitim jezicima potvrdila je kako se sržni rječnik uglavnom sastoji od zamjenica, glagola i prijedloga. S druge strane, **rubni rječnik čine rjeđe korištene riječi, riječi za specifične situacije i riječi koje su specifične za svakog ponaosob**. One omogućavaju izražavanje komunikacijskih potreba, želja i ideja koje se ne mogu izreći koristeći samo sržni rječnik (Beukelman i Mirenda, 2005). Taj rječnik odabiru sami korisnici potpomognute komunikacije ili osobe koje ih dobro poznaju, a sastoji se uglavnom od imenica i zamjenica.

Kao glavna tematska područja koja mogu poslužiti kao okvir u odabiru odgovarajućeg rubnog rječnika navode se interesi, slobodno vrijeme, svakodnevne aktivnosti te hrana i piće (Graves, 2000).

PODD komunikacijske knjige omogućuju proširivanje i nadopunjavanje rubnog rječnika preko popisa riječi koji sadrži svaka kategorija. Tako je moguće bez značajnih promjena u veličini i težini komunikacijske knjige upotpunjavati rječnik prema potrebama svake osobe. Riječi na popisu obično su napisane, ali mogu biti prikazane i piktografom ili crtežom, te se mogu dodavati nove kad god se ukaže potreba.

Mogućnost poticanja jezičnog razvoja

Vrlo važno obilježje PODD-a jest primjena predvidljivo povezanog rječnika u svim kategorijama komunikacijske knjige. To znači da je predviđeno koje se riječi mogu povezati s glavnim sadržajnim riječima pojedine kategorije. Svrha ove strategije je **proširiti jezičnu proizvodnju djeteta**, primjerice s dvočlanih na tročlane iskaze. Tako na primjer kategorija „odjeća“ sadrži simbole *ja/meni/moje, ne/neću/ne mogu, promijeniti, obući, skinuti, odjeća, cipele, kapa* i sl. Pomoću njih moguće je složiti tročlani iskaz *Ne mogu skinuti cipele* ili *Ja (ću) obući kapu*.

Nadalje, grupe riječi raspoređene su u stupce kako bi se olakšalo vizualno pretraživanje, a **rječnik je raspoređen slijeva nadesno tako da potiče stvaranje rečenica u skladu s redosljedom riječi** u engleskom jeziku, odnosno u hrvatskim prilagodabama. To znači da simboli koji služe kao subjekti (npr. *ja, ti*) stoje u prvom stupcu slijeva, potom slijede simboli koji služe kao predikati (npr. *puhati, stani, ići*), dok u stupcima nadesno stoje simboli koji služe kao dopune (npr. *još, puno, balončići*). Simboli su uokvireni određenom bojom prema modificiranoj verziji Fitzgeraldova ključa kako bi se unaprijedilo vizualno lociranje riječi (upitne riječi označene su smeđom bojom, subjekti narančastom, glagoli i negacije ružičastom, prijedlozi i veznici zelenom, pridjevi, priloz i brojevi plavom, imenice crnom bojom).

Kako bi se poticao jezični razvoj osobe koja koristi PODD, jedan simbol predstavlja jednu riječ sa svim njezinim značenjima. Isto tako, **potiče se fleksibilno kombiniranje simbola kako bi se proizvele fraze ili jednostavne rečenice** (npr. voće + salata umjesto jednog simbola za voćnu salatu). Izuzetak su samo neke vrlo predvidljive fraze poput *volim te, žao mi je, ispričavam se* koje se uvrštavaju u komunikacijsku knjigu na ovaj način jer podržavaju fluentniji tijek razgovora. Isto tako, PODD jest metoda i sredstvo kojim se potiče jezično razumijevanje i proizvodnja putem obogaćenog jezičnog unosa (Porter i Cafiero, 2009), u čemu je jako bitna uloga komunikacijskih partnera iz okoline korisnika.

Uloga komunikacijskih partnera u podučavanju PODD-a

Za uspjeh u korištenju PODD-a vrlo je **važno da osobe iz djetetove okoline koriste PODD onako kako se očekuje od djeteta**, što se naziva modeliranjem. Na **Slici 2** vidi se kako logopetkinja koristi djetetovu komunikacijsku knjigu potkrepljujući svoj govor simbolima u knjizi. Logopetkinja postavlja pitanje *Želiš li crvene ili plave slagalice?* govornim jezikom uz istovremeno pokazivanje na simbole *crvena, plava*. Modeliranjem dijete ne uči samo značenje pojedinih simbola, nego i koncepte važne za pragmatičnu uporabu sustava potpomognute komunikacije. Modeliranje pozitivno utječe i na djetetovu sliku o sebi jer uočava kako okolina prihvaća i uvažava njegov način komunikacije.

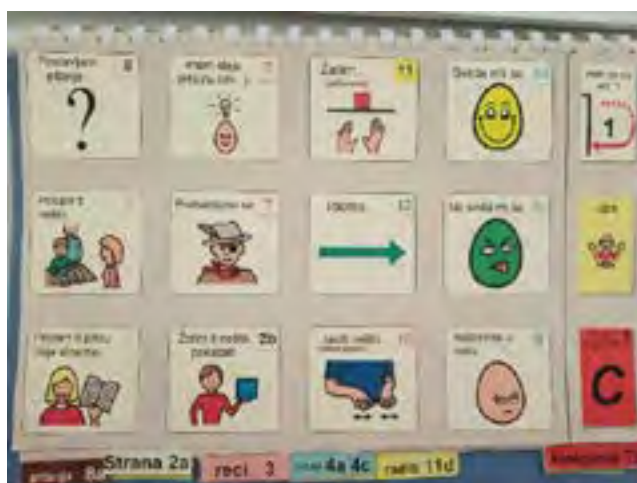


Slika 2. Tijekom sata podrške logopetkinja modelira djetetu kako se komunikacijska knjiga koristi u različitim aktivnostima

Neke od strategija modeliranja upotrebe komunikacijske knjige oblikovane prema načelima PODD-a, a koje se najčešće navode, su sljedeće:

- korištenje djetetova dinamična zaslona u interakciji za stvarne komunikacijske svrhe;
- modeliranje djetetova načina iniciranja interakcije;
- izgovaranje naglas naziva simbola koji se pokazuju;
- ponavljanje djetetu poruke koja je do tada sastavljena prilikom okretanja nove stranice;
- ponavljanje na kraju čitave poruke govornim jezikom;
- ponekad korištenje metode pristupa rječniku koju dijete koristi;
- verbalno opisivanje djetetu što se čini prilikom korištenja komunikacijske knjige PODD (Porter (2007.).

Što biste djetetu modelirali, odnosno na koje simbole biste pokazali u PODD-u (u prilogu) kako bi dijete naučilo prenijeti tu poruku?



Aktivnosti za samostalno učenje

1. Za koje komunikacijske funkcije je moguće komunicirati putem PODD-a polazeći od pragmatičnih ishodišta?
2. Koja obilježja PODD-a biste mogli primijeniti pri izradi vlastitih komunikacijskih knjiga?
3. Objasnite ulogu komunikacijskog partnera u komunikaciji s osobom sa složenim komunikacijskim potrebama putem PODD-a.
4. Usporedite vremenski ulog učenja stranog jezika kojim ste ovladali tijekom svog života s očekivanjima koje postavljate pred osobu koja treba ovladati PODD-om.
5. Zamislite situaciju u kojoj predlažete djetetu čitanje slikovnice. Dijete počinje negodovati vrištanjem, odguravanjem i pokušajima deranja listova slikovnice. Na temelju njegova ponašanja zaključujete kako ne želi tu aktivnost.

Literatura

Beukelman, D., Jones, R. i Rowan, M. (1989). Frequency of word usage by nondisabled peers in integrated preschool classrooms. *Augmentative and Alternative Communication*, 5, 243–248.

Beukelman, D. R. i Mirenda, P. (2005). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs*. Baltimore: Paul H. Brookes.

Graves, J. (2000). Vocabulary needs in augmentative and alternative communication: a sample of conversational topics between staff providing services to adults with learning difficulties and their service users. *British Journal of Learning Disabilities*, 28, 113–119.

Hatvalić, D. (2016). *Komunikacijske knjige kao oblik potpomognute komunikacije (PODD)*. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Porter, G. (2007). *Pragmatic Organisation Dynamic Display Communication Books*. Melbourne: Cerebral Palsy Education Centre.

Porter, G. i Cafiero, J. M. (2009). Pragmatic Organization Dynamic Display (PODD) Communication Books: A Promising Practice for Individuals With Autism Spectrum Disorders. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 18, 4, 121–129.

7. Vizualna podrška usmjerena na poticanje jezičnog izražavanja

Izvorno razvijena s ciljem osiguravanja alata za jezičnu proizvodnju osobama s teškoćama u govoru (cerebralna paraliza, primjerice; Zangari, Lloyd i Vicker, 1994), potpomognuta je komunikacija krajem 80-ih i početkom 90-ih godina prošloga stoljeća počela prodirati u područje intervencija za osobe s poremećajem iz spektra autizma (u nastavku PSA-om).

Prema suvremenoj literaturi u intervencije za poticanje osoba s PSA-om integriraju se četiri različita sustava potpomognute komunikacije: komunikacija pomoću manualnih znakova, komunikacija pomoću grafičkih sustava, **komunikacija putem razmjene slika** (PECS; kratica za engl. *Picture Exchange Communication System*; Bondy i Frost, 1998.) i komunikacija pomoću uređaja koji ima mogućnost sinteze govora (engl. *speech-generating devices*; Wegner, 2012).

Otisnuti grafički simboli¹ umetnuti u komunikacijsku knjigu ili komunikacijsku ploču i komunikacija putem razmjene slika (PECS) (Wendt, 2009) pripadaju skupini prethodno spominjanih niskotehnoloških sredstava jer za njihovu upotrebu **ne treba elektronički uređaj**. Upotreba grafičkih simbola temelji se na pokazivanju simbola s ciljem ostvarivanja komunikacijske funkcije, primjerice u različitim komunikacijskim knjigama, ili na razmjeni, primjerice na početnim razinama u komunikaciji putem razmjene slika (PECS; Bondy i Frost, 1998), gdje pojedinac predaje simbol (fotografiju ili sliku) komunikacijskom partneru u zamjenu za predmet ili aktivnost (Sigafos, O'Reilly, Ganz, Lancioni i Schlosser, 2007).

Temelji komunikacije putem razmjene slika

Jedan od najpoznatijih sustava za potpomognutu komunikaciju je komunikacija putem razmjene slika ili, kako je u hrvatskom govornom području uvriježeno – PECS. Ovaj oblik komunikacije, prije svega, podučava pojedinca da koristi **funkcionalne socijalne vještine u svrhu traženja željenog predmeta ili aktivnosti** od druge osobe.

Iako je PECS prvotno razvijen za pojedince koji ne govore ili koji imaju ograničene i intelektualne sposobnosti (Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc i Kellet, 2002), osobito je proširen u intervencijama s osobama s PSA-om. Razlog tome leži u obilježjima ovog sustava komunikacije koji uspješno premošćuje zapreke socijalnom funkcioniranju pojedinaca s PSA-om djelujući na motivaciju i na poticanje osnovnih komunikacijskih vještina (Ogletree, Oren i Fischer, 2007; Bujas Petković i Frey Škrinjar, 2010). Govoreći o motivaciji za komunikaciju, upotreba PECS-a potiče se ishodom komunikacijske epizode – **osoba daje**

¹ Kod osoba koje imaju vrlo nisku razinu simboličkoga razumijevanja (engl. *emerging communicator*), umjesto grafičkih simbola moguće je koristiti stvarne predmete ili fotografije predmeta u svrhu poticanja osnovnih komunikacijskih funkcija. Grafički simboli mogu postajati složeniji kako korisnik ovladava višim stupnjevima simboličnog razvoja.

komunikacijskom partneru sliku i zauzvrat trenutačno (u početnim fazama učenja) **dobiva željeni predmet ili aktivnost**, što djeluje poticajno za započinjanje nove komunikacijske epizode. Time se posredno povećava i **motivacija za sudjelovanjem u interakcijama i iniciranjem komunikacije**. Stoga je, osobito u početnim fazama učenja PECS-a, nužno odrediti tzv. pojačivače – odnosno djetetovu najdražu hranu (predmete) i omiljene aktivnosti koja će ga motivirati da inicira komunikaciju. Značajna teorijska potkrepa PECS-a leži u načelima i tehnikama biheviorizma i primijenjene analize ponašanja (Cooper, Heron i Heward, 2007). U skladu s tim načelima, PECS se temelji na ideji da su vještine verbalne i neverbalne komunikacije naučena ponašanja koja su kontrolirana okolinskim faktorima.

PECS je prihvaćen i proširen među korisnicima, a dobro ga prihvaća i njihova okolina. Više je razloga od kojih je prvi da ne zahtijeva skupu tehnologiju, materijale i opremu. Također, ovim se načinom komunikacije zaobilaze komunikacijske osnove kojima osobe s PSA-om u pravilu teško ovladavaju. Primjerice, korištenje PECS-a ne zahtijeva uspostavljanje kontakta očima. Dosljedna i nedinamična priroda slika omogućuje osobama s PSA-om da se u komunikaciji više **oslone na prepoznavanje nego na prizivanje informacija**. Stoga se s podukom ne počinje učenjem imenovanja predmeta i aktivnosti predstavljenih slikama, već se ona zasniva na njihovu prepoznavanju (Heflin i Alaimo, 2007).

Poticanje komunikacijskih vještina pomoću PECS-a

Dugoročni ishodi razvoja i integracija u društvo povezani su s razvojem funkcionalnih komunikacijskih vještina (Koegel, Koegel, Shoshan i McNerney, 1999). Upravo to – **razvijanje spontane i nezavisne komunikacije s različitim komunikacijskim partnerima uz pomoć slika i simbola – osnovna je svrha PECS-a**. Dakle, PECS-om se potiču socijalne i komunikacijske vještine (**Slika 1**). Pritom se osobe s teškoćama podučava o upotrebi funkcionalnih komunikacijskih vještina načinom koji sadrži socijalne osnove uobičajene komunikacije govorom. Drugim riječima, korisnici PECS-a zamjenjuju simbole i slike za riječi (koje osobe sa sposobnostima govora – izgovaraju) i stoga su u mogućnosti komunicirati ekvivalentno konverzaciji koja se odvija

govorom. Proces socijalnih izmjena u PECS-u odražava tipično iniciranje, odgovaranje i komunikacijske izmjene uredno razvijenog djeteta koje nešto traži, jedino što se govorni – auditivni modalitet u PECS-u zamjenjuje slikovnim – vizualnim.



Slika 1. Upotreba komunikacijske knjige izrađene prema sustavu PECS u logopedskom radu – djevojčica prelistava knjigu kako bi pronašla simbol željene aktivnosti

PECS omogućuje poticanje vještina iniciranja za različite komunikacijske svrhe – **traženje predmeta ili aktivnosti, traženje pomoći, traženje stanke, odbijanje neželjenih predmeta i aktivnosti**, odabiranje među ponuđenim predmetima ili aktivnostima. Osim iniciranja komunikacije PECS-om se potiče i odgovaranje na različite komunikacijske pokušaje koje iniciraju druge osobe u djetetovu okruženju. Tako se pojedinac poučava da odgovara na naloge i pitanja, slijedi uputu čekanja, slijedi signale za promjene u okolini i vizualni raspored. Sve se navedene vještine uče kroz šest faza uputa (Frost i Bondy, 2002.) koje slijede u nastavku.

Sustavnost poučavanja PECS-a

Prije no što se započne s procesom podučavanja PECS-a, treba odraditi niz pripremnih koraka koje će omogućiti motivaciju djeteta da upotrijebi nov način komunikacije te osigurati uvjete u okolini koji će podržavati ovladavanje i generalizaciju usvojenog komunikacijskog sredstva. S ciljem stvaranja motivacije

za korištenje PECS-a odabiru se **prehrambene namirnice koje dijete najviše voli te igračke ili aktivnosti koje preferira**. Dijete se promatra tijekom slobodnog vremena i bilježe se aktivnosti koje često odabire. Potom se **uređuje okolina kako bi se stvorile situacije za komunikaciju** – predmeti se stavljaju izvan dohvata djeteta kako bi ono bilo motivirano od druge osobe zatražiti željeni predmet. Također, ako se kao pojačivač koristi hrana, obroci se razlamaju na sitne djele jer se tako **povećava broj prilika** koje se djetetu osiguravaju za iniciranje komunikacije.

Nakon tih pripremnih koraka počinje priprema materijala. Izrađuju se slike za razmjenu (fotografije, crteži, riječi) koje se obično plastificiraju kako bi bile trajnije. Također, izrađuje se komunikacijska knjiga u koju se slike pohranjuju te rečenična traka koja se stavlja na korice knjige i koja se koristi u naprednijim fazama PECS-a za slaganje složenijih rečenica. Tada poučavanje PECS-a može početi, **a materijali će se dalje modificirati i proširivati ovisno o djetetovu napredovanju** u ovladavanju komunikacijskim sredstvom.

Postupak učenja zamjene slike ili simbola za predmet uključuje šest faza (Frost i Bondy, 2002), koje su sažeto prikazane u **Tablici 1**.

	Ciljevi podučavanja u fazama PECS-a
I	spontano davanje slike/simbola komunikacijskom partneru u zamjenu za željeni predmet; nije potrebno kretanje osobe
II	proširivanje repertoara aktivnosti/predmeta; povećavanje udaljenosti i broja komunikacijskih partnera
III	razlikovanje slika/simbola; odabiranje između ponuđenih željenih i neželjenih predmeta; samostalno pretraživanje simbola za željene predmete u knjizi
IV	upotreba rečenice za traženje („Ja želim“ + slika predmeta/aktivnosti)
V	odgovaranje na pitanje „Što želiš?“ uporabom cijele rečenice
VI	spontano komentiranje i odgovaranje na pitanja „Što vidiš?“, „Što čuješ?“ itd.

Tablica 1. Ciljevi pojedinih faza PECS-a (Frost i Bondy, 2002)

PECS je intervencijska metoda s dugom kliničkom tradicijom čiju **učinkovitost podupiru brojna istraživanja**. Tako je potvrđeno da je korištenje PECS-a učinkovito u povećavanju socijalnog iniciranja (Carr i Felce, 2007), u progovaranju (Beck, Stoner, Bock i Parton, 2008) te, kako je djetetu omogućeno komunikacijsko sredstvo za izražavanje potreba, smanjivanju nepoželjnih ponašanja i njihovu zamjenjivanju funkcionalnim prihvatljivim ponašanjima (Charlop-Christy i sur., 2002).

Međutim, unatoč ovim dokazima, sve više stručnjaka koji razvijaju područje potpomognute komunikacije danas smatra da se u korištenju potpomognute komunikacije valja osloniti na inicijativu djeteta i **komunikacijski proces u cjelini** (Von Techner, 2018; Hartmann, 2019). Drugim riječima, važno je podupirati komunikacijski uspjeh, a ne pod svaku cijenu slijediti faze koje su propisane u okviru PECS-a. Također, unatoč raznovrsnosti komunikacijskih funkcija koje se PECS-om potiču, za pojedince koji imaju razvijenu komunikacijsku namjeru i koji komuniciraju za veći broj funkcija, za **nadogradnju komunikacijskih funkcija te brušenje finih socijalnih vještina PECS nije u dovoljnoj mjeri**

poticanje te se preporučuje prelazak na druge sustave potpomognute komunikacije, o kojima je dostupno više informacija u drugim poglavljima udžbenika.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Koji se sustavi potpomognute komunikacije primjenjuju u poticanju djece sa PSA-om?
2. Koji su glavni razlozi zbog kojih se komunikacija putem razmjene slika (PECS) prepoznaje kao vrijedan sustav u poticanju osoba sa PSA-om?
3. Koje su pripremne faze za podučavanje djeteta komunikaciji putem razmjene slika?
4. Razmislite kako biste podučili dijete da zahtijeva omiljene predmete od svih članova obitelji.
5. Je li sljedeća tvrdnja točna:

„Jednom izrađena komunikacijska knjiga oblikovana prema sustavu PECS, dostatna je za čitav proces intervencije.“

DA/NE (objasnite svoj odgovor)

6. Zaokružite točne odgovore:

Istraživanja su potvrdila učinkovitost PECS-a u:

- a) progovaranju
- b) razumijevanju naloga
- c) proširivanju rječnika
- d) smanjivanju nepoželjnih ponašanja

Literatura

Beck, A. R., Stoner, J. B., Bock, S. J. i Parton, T. (2008). Comparison of PECS and the use of a VOCA: A Replication. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43, 198–216.

Bondy, A. S. i Frost, L. A. (1998). The picture exchange communication system. *Seminars in speech and language*, 19, (4), 373–389.

Bujas Petković, Z. i Frey Škrinjar, J. (2010). *Poremećaji autističnog spektra – Značajke i edukacijsko-rehabilitacijska podrška*. Školska knjiga, Zagreb.

Carr, D. i Felce, J. (2007). Brief report: The effects of PECS teaching to phase III on the communication interactions between children with autism and their teachers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 724–737.

Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A. i Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 213–231.

Cooper, J., Heron, T. i Heward, W. (2007). *Applied behavior analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson and Merrill/Prentice Hall.

Frost, L. i Bondy, A. (2002). *Picture Exchange Communication System training manual (2nd ed.)*. Cherry Hill, NJ: Pyramid Educational Consultants.

Hartmann, A. (2019). *AAC Tools and Strategies*. U: M. Šimanović (Ur.). *Knjiga sažetaka, Peti hrvatski simpozij o ranoj intervenciji u djetinjstvu: Rano otkrivanje, dijagnostika i podrška kod poremećaja iz spektra autizma (str. 17)*. Zagreb: Hrvatska udruga za ranu intervenciju u djetinjstvu – HURID.

Heflin, J. i Alaimo, D. (2007). *Students with Autism Spectrum Disorders: Effective Instructional Practices*. Upper Saddle River, NJ: Pearson and Merrill/Prentice Hall

Koegel, L., Koegel, R., Shoshan, Y. i McNerney, E. (1999). Pivotal response intervention II: Preliminary long-term outcome data. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24, 186–198.

Ogletree, B. T., Oren, T. i Fischer, M. A. (2007). Examining Effective Intervention Practices for Communication Impairment in Autism Spectrum Disorder. *Exceptionality*, 15, 233–247.

Sigafoos, J., Ganz, J. B., O'Reilly, M., Lancioni, G. E. i Schlosser, R. W., 2007 Assessing correspondence following acquisition of an exchange-based communication system. *Research in Developmental Disabilities*, 28 (1), 71–83.

Von Tetzchner, S. (2018). *A developmental approach to intervention with augmentative and alternative communication*. Izlaganje na: 1st International Conference on Augmentative and Alternative Communication – AAC2018, 18. 11. 2018., Sofija, Bugarska.

Wegner, J. R. (2012). Augmentative and alternative communication strategies: manual signs, picture communication, and speech-generating devices. *Treatment of autism spectrum disorders: evidence-based intervention strategies for communication and social interaction*. Baltimore (MD): Paul H. Brookes, 27–48.

Wendt, O. (2009). Research on the use of manual signs and graphic symbols in autism spectrum disorders: A systematic review. U: P. Mirenda i T. Iacono (Ur.), *Autism spectrum disorders and AAC*. Baltimore, Maryland, SAD: Paul H. Brookes Publishing Co. 83–140.

Zangari, C., Lloyd, L. i Vicker, B. (1994). *Augmentative and alternative communication: An historic perspective*. *Augmentative and alternative communication*, 10 (1), 27–59.

8. Manualni znakovi u potpomognutoj komunikaciji

Mnoga su istraživanja pokazala da djeca i osobe s različitim teškoćama i poremećajima mogu imati velike koristi od potpomognute komunikacije. Manualni znakovi jedan su od najčešćih oblika potpomognute komunikacije kod djece i osoba s komunikacijskim poremećajima, kao što je poremećaj iz spektra autizma (u nastavku PSA; Mirenda, 2003; Van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni i Sigafos, 2012; Pirtle i West, 2015) te kod djece i osoba s intelektualnim teškoćama (Grove i Woll, 2017). Već je prethodno navedeno da se oblici potpomognute komunikacije dijele na one bez pomagala i s pomagalom. Prvoj skupini pripadaju, između ostalog, već spomenuta sredstva – konvencionalne geste i manualni znakovi.

Gledajući u prošlost, manualni znakovi jedan su od prvih oblika potpomognute komunikacij korištenih u podučavanju, primjerice, osoba s poremećajem iz spektra autizma (PSA) koje ne govore (Carr, Binkoff, Kologinsky i Eddy, 1978; prema Wendt, 2009.). S ovim se pristupom započelo 70-ih godina prošlog stoljeća. Pristup podrazumijeva podučavanje [manualnih znakova preuzetih iz prirodnog, nacionalnog znakovnog jezika](#) (npr. hrvatskog znakovnog jezika – HZJ, američkog znakovnog jezika – ASL itd.), koji su potpora govorenom jeziku (Blischak, Lloyd i Fuller, 1997; prema Wendt, 2009).

Racionala za upotrebu manualnih znakova kao oblika potpomognute komunikacije

Mnoga se istraživanja temelje na proučavanju koristi manualnih znakova kao oblika potpomognute komunikacije kod djece s PSA-om, Downovim

sindromom, intelektualnim, socio-emocionalnim, jezičnim te motoričkim i drugim razvojnim teškoćama (Romski i Sevcik, 2005; pregled istraživanja – Dunst, Meter i Hamby, 2011). Premda autori Sundberg (1993; prema Wendt, 2009) te Sundberg i Partington (1998; prema Wendt, 2009) racionalu ovog pristupa temelje na četirima pretpostavkama nastalima u istraživanjima koja su uključivala osobe s PSA-om, one se mogu generalizirati i na druge razvojne teškoće.

Te su pretpostavke sljedeće:

- [Učenje manualnih znakova](#) ima određene prednosti nad učenjem govora – osobe s PSA-om često lakše imitiraju motoričke pokrete ruku nego što izvode motoričke pokrete oralnog aparata (Sundberg i Partington, 1998; prema Wendt, 2009).
- Ako osoba nema dobre sposobnosti motoričke ili glasovne imitacije, [lakše ju je podučiti motoričkoj imitaciji nego glasovnoj](#) (Sundberg, 1993; prema Wendt, 2009). Prilikom podučavanja često se

koriste metode tjelesne podrške i procedure gašenja podražaja (engl. *fading procedures*) (Sundberg i Partington, 1998; prema Wendt, 2009), a lakše ih je izvesti manualno nego vokalno.

- Manualni znakovi ne moraju imati „fine“ prijelaze jedan iza drugog, dok glasovi u riječi moraju, te su prema tome **znakovi manje zahtjevni za verbalno pamćenje i apstraktno razumijevanje** (Fulwiler i Fouts, 1976; prema Wendt, 2009).
- Korištenje manualnih znakova može **pomoći u prevladavanju prethodnih negativnih iskustava i neuspjeha u korištenju govora**, a koji se nerijetko pojavljuju kod osoba s PSA-om (Sundberg i Partington, 1998; prema Wendt, 2009).
- **Komunikacijsko sredstvo uvijek je dostupno** (osoba ne treba uređaj ili sličicu, već koristi vlastito tijelo) (Stasolla, Perilli i Boccasini, 2016). Također, neki autori ističu kako manualni znakovi služe kao poticaj te olakšavaju korištenje govornog jezika (Sundberg i Partington, 1998; prema Gevarter i sur., 2013).

Odabir manualnih znakova kao oblika potpomognute komunikacije

Većina istraživanja koja su uspoređivala korištenje manualnih znakova i tehnika potpomognute komunikacije uz pomagala (Tincani, 2004; Vignes, 2007; Ziomek i Rehfeldt, 2008; Gregory i sur., 2009; Ringdahl i sur., 2009. Van der Meer i sur., 2012; Winborn-Kemmerer i sur., 2010; Curtis, 2012; prema Gevarter i sur., 2013) pokazala su tek neznatnu prednost korištenja potpomognute komunikacije uz pomagala nad manualnim znakovima kod nekih sudionika kad je u pitanju zahtijevanje, dok se kod drugih sudionika pokazala podjednaka korisnost, a nejasna korist u gotovo zanemarivom broju slučajeva.

Pri odabiru manualnih znakova kao optimalnog oblika potpomognute komunikacije treba uzeti u obzir mnogo čimbenika: opće znanje, jezično znanje, vještine motoričke imitacije, preferencije pojedinog korisnika, održavanje sustava potpomognute komunikacije, generalizacija naučenog i sl. Neka istraživanja eksplicitno govore o poželjnim pretpostavkama za uspješno podučavanje manualnim znakovima osoba/djece s teškoćama. Prvenstveno su to **motoričke**

mogućnosti (dobra motorička kontrola) kako bi osoba proizvela razumljive manualne znakove te **komunikacijski partneri koji će moći razumjeti što je osoba pokazala znakom** (Stasolla i sur., 2016).

Manualni znakovi kao lingvističke jedinice

Manualni znakovi preuzeti su iz nacionalnih znakovnih jezika te nerijetko prilagođeni vrsti teškoće/poremećaja, djetetovim mogućnostima i preferencijama, mogućnosti obitelji, podršci okoline i sl. Važno je naglasiti razliku između manualnih znakova i gesta, koje se u praksi često pogrešno poistovjećuju. Naime, **manualni znakovi su lingvističke jedinice** (svaki znak ima svoje značenje, može se rastaviti na manje jedinice), za razliku od **gesta koje pripadaju neverbalnoj komunikaciji** i mogu se različito protumačiti u različitim situacijama. Geste su spontane, neartikulirane i promjenjive, dok je znak preuzet iz znakovnog jezika dio jezičnog sustava i može se raščlaniti na manje lingvističke jedinice – fonološke parametre (oblik šake, pokret, mjesto artikulacije, orijentacija dlana/ruke, nemanualne oznake). Nadalje, manualni znakovi nisu znakovni jezik, što se također često pogrešno spominje u praksi. Za razliku od nacionalnog znakovnog jezika, koji je potpuni prirodan jezični sustav zajednice gluhih, manualni znakovi su izolirani pojmovi, bez složene morfologije i sintakse, dakle bez gramatike. **Manualni znakovi u potpomognutoj komunikaciji nerijetko se pojednostavljuju** kod određenih vrsta teškoća i određenih korisnika, a pojednostavljivanje znači promjenu jednog ili više fonoloških parametara. Primjerice, umjesto složenog znaka PTICA (složenica koja se sastoji od dva znaka KLJUN+KRILA), koristi se samo jedan znak – ili KLJUN ili KRILA, odnosno LETJETI (**Slika 1**), što zapravo znači ptica. Premda je neke znakove (naročito složene) potrebno pojednostaviti zbog, kao što je već rečeno, motoričkih ili intelektualnih ograničenja djeteta/osobe koja ih koristi, u proizvodnji jednostavnih znakova često dolazi do fonoloških promjena (karakterističnih za usvajanje znakovnog jezika), a usporedivih s tipičnim pogreškama u razvoju govora (Chen Pichler, 2012). To su, primjerice, proksimalizacija (znakovanje iz zglobova bližih torzu; **Slika 1**), supstitucija (zamjena oblika šake; **Slike 2, 3 i 4**) ili simplifikacija (dio pokreta se izostavlja; **Slika 5**).



Slika 1. Znak LETJETI

Znak LETJETI proizvodi se dvjema rukama, istog oblika šake i pokreta. Na Slici 1 vidi se znak LETJETI proizveden samo jednom rukom. Premda bi se iz prikazanog dalo zaključiti da se radi o konvencionalnoj gesti *pa-pa*, to nije slučaj jer je djetetova dominantna ruka „zauzeta“ držanjem banane, dok nedominantna ruka proizvodi znak. U ovom primjeru javlja se proksimalizacija, odnosno izvođenje pokreta iz ramenog zgloba umjesto samo iz ručnog.



Slika 3. Znak KUPATI-SE



Slika 3. Znak PITI



Slika 4. Znak SPAVATI

Fonološka pogreška supstitucije usporediva je supstituciji glasova u govorenome jeziku. U proizvodnji znakova najčešće dolazi do supstitucije oblika šake jer se oblik šake usvaja kasnije, za razliku od mjesta artikulacije znaka ili vrste pokreta, koji se usvajaju ranije. Znak KUPATI-SE proizvodi se oblikom šake [S; stisnuta šaka], no na Slici 2 vidi se oblik šake [5; rašireni dlan]. Znak PITI (Slika 3) proizvodi se oblikom šake [1; palac], a zamijenjen je oblikom šake [I, kažiprst]. Isti oblik šake pojavljuje se i kod znaka SPAVATI (Slika 4), umjesto oblika šake [B; ravni dlan]. Ovakve pogreške odnosno supstitucije u znakovanju pod utjecajem su motoričkog razvoja djeteta (Chen Pichler, 2012).



Slika 5. Znak PAS

Kod složenijih znakova, kod kojih postoji kombinacija pokreta i promjene oblika šake, često dolazi do pojednostavljenja pokreta, odnosno izostavljanja jednog njegova dijela. Primjerice, znak PAS (**Slika 5**) proizvodi se objema rukama, pokretom prema dolje, pri čemu se oblik šake mijenja iz otvorene [5; rašireni dlan] u zatvorenu šaku [S; stisnuta šaka]. Na **Slici 5** ta je promjena izostavljena te je ostao početni oblik šake [5; rašireni dlan].

Usvajanje i učenje manualnih znakova

Učenjem, odnosno usvajanjem znakova, razvija se rječnik. Zbog velikog potencijala preslikavanja oblika i značenja znaka, povećava se i mogućnost „lakšeg“ usvajanja ikoničkih znakova. Kada bi to bio slučaj, onda bi djeca visoko ikoničke znakove usvajala daleko ranije od arbitrarnih, proizvoljnih znakova. Međutim, istraživanja su pokazala da ikonički znakovi nisu osobito zastupljeni u najranijim rječnicima (prema Chen Pichler, 2012). Umjesto da se određuje ikoničnošću, sadržaj rječnika za djecu koja su izložena znakovanju organiziran je oko **semantičkih kategorija tipičnih za usvajanje prvog jezika**.

Prvi znakovi pretežno su imenice i odnose se na pojmove za hranu (npr. *mlijeko, keks*), članove obitelji (npr. *mama, tata, dijete*), imena životinja (npr. *pas, mačka*), odjevne predmete (npr. *cipela, kapa*) i pozdrave. To bi značilo da istim pojmovima treba izlagati dijete kojemu se nude manualni znakovi u potpomognutoj komunikaciji, a u skladu s kronološkom i mentalnom dobi te njegovim interesom. Za razliku od izloženosti prirodnom znakovnom jeziku, kada djeca u dobi od dvije godine počinju razvijati morfološke i sintaktičke procese u nacionalnom znakovnom jeziku, a usporedive onima u govornom jeziku, kod izoliranih manualnih znakova u potpomognutoj komunikaciji takvih procesa nema.

Međutim, moguće je kombinirati znakove u višestruke iskaze, što se može vidjeti u sljedećim primjerima (**Slike 6, 7 i 8**).



Slika 6. MEDO JESTI „Medo jede.“



Slika 7. SOVA ČITATI/KNJIGA „Sova čita knjigu.“



Slika 8. SVINJA SPAVATI „Svinja spava.“

Navedeni primjeri (**Slike 6, 7 i 8**) primjeri su pričanja priče odnosno čitanja slikovnice, gdje se, uz govoreni jezik popraćen manualnim znakovima, potiče svijest i o pisanoj riječi.

Sastavnica multimodalnog pristupa

Manualni znakovi često se koriste u programima rane intervencije kao dio multimodalnog pristupa potpomognute komunikacije, u kojem se kombinira više modaliteta putem kojih se dijete potiče i podučava. Primjerice, **uz korištenje manualnih znakova i govora prikazuju se i grafički simboli** koji prate ono što je rečeno i pokazano kako bi se djetetu olakšalo razumijevanje. Manualni znakovi se u okviru različitih programa nerijetko koriste kao ključne riječi u rečenici koja ima gramatičku strukturu govornoga jezika (Glacken i sur., 2018). Nekoliko je takvih programa koji su proizašli iz nacionalnih znakovnih jezika – u Ujedinjenom Kraljevstvu to su Makaton (Grove i Walker, 1990; prema Glacken i sur., 2018) i Signalong¹; u Australiji oblik Makatona – Key Word Sign Australia²; a u Irskoj La'mh³. Takav oblik komunikacije često se naziva totalnom komunikacijom ili simultanom znakovno-govornom komunikacijom (Mirenda i Iacona, 2009; prema Glacken i sur., 2018).

Neka istraživanja koja su uspoređivala korištenje manualnih znakova zajedno s govorom i korištenje

samo govora u intervenciji pokazala su vrlo jasne prednosti kombiniranja manualnih znakova i govora (Kurt, 2011; Valentino i sur., 2012; prema Gevarter i sur., 2013). Svakako, potrebna su dodatna istraživanja koja će ispitati utjecaj ovakvog pristupa na opće receptivne i ekspresivne jezične vještine kod korisnika potpomognute komunikacije.

Podučavanje manualnim znakovima

Manualni znakovi kao dio potpomognute komunikacije često se podučavaju prema principu *riječ-znak-riječ* ili *znak-riječ-znak*. Primjerice, kad dijete pokaže prstom na novi predmet, odrasla osoba izgovori naziv predmeta (npr. *svjetlo*), pokaže mu znak (SVJETLO), a zatim ponovno izgovori naziv predmeta (*svjetlo*). Ovakav multimodalni način poticanja olakšava i potiče govornu produkciju kod djece koja ne govore ili govore vrlo malo (Schlosser i Wendt, 2008; prema Dunst i sur., 2011).

Često je u početku podučavanja **potrebna tjelesna podrška djetetu prilikom izvođenja znaka**, posebice ako su u pitanju djeca koja imaju teškoća s imitacijom (npr. djeca s PSA-om) ili imaju motoričkih teškoća (npr. djeca s cerebralnom paralizom). Primjerice, odrasla osoba na sebi pokaže znak JESTI, zatim oblikuje šaku i pokret djetetovom rukom na njemu, a zatim ponovno pokaže znak na sebi. Nagrađivanje svakog djetetova pokušaja u početku učenja za njega je poticajno, a kasnije se sve više smanjuje i nagrada postaje sama razmjena informacija/komunikacijski pokušaj.

U početku učenja dijete (i njegovu obitelj) **podučava se znakovima koji su za njega bitni i u njegovu su području interesa** (primjerice, omiljena igračka, životinja, hrana, aktivnost) jer to osigurava djetetovu motivaciju, ali i motivaciju obitelji. Znakovi se podučavaju jedan po jedan ili najviše dva do tri odjednom, pa se čeka da ih dijete usvoji prije uvođenja novih.

Podučavanje manualnim znakovima ne događa se izolirano, već se **znakovi koriste u svakodnevnim**

1 Moguće pristupiti preko mrežne stranice: <http://www.signalong.org.uk>

2 Moguće pristupiti preko mrežne stranice: <http://www.scopeaust.org.au/key-word-sign-australia>

3 Moguće pristupiti preko mrežne stranice: <http://www.lamh.org>

djetetovim rutinama (hranjenje, kupanje, odlazak u park, itd.), ritualima, igri i različitim aktivnostima. Učenje kroz rutine i svakodnevne situacije omogućuje djetetu povezivanje s onim što mu je već poznato te time i brže učenje te svladavanje novih vještina (Bohaček, 2017). Pritom je iznimno važna podrška okoline (roditelja, braće/ sestara, šire obitelji, odgojitelja, stručnih suradnika u predškolskim ustanovama, drugih stručnjaka koji rade s djetetom). Kontinuirano korištenje znakova u različitim situacijama i na različitim mjestima s različitim ljudima omogućuje djetetu generalizaciju i učvršćivanje dotad naučenog. To znači da se podučava i pruža potpora u poticanju ne samo djetetu, već i njegovim roditeljima, drugim članovima obitelji, odgojiteljima te stručnjacima koji su uključeni u poticanje djeteta (neovisno o stručni – logopedi, psiholozi, edukacijski rehabilitatori, radni terapeuti, fizioterapeuti, itd.) u okviru obitelji usmjerenog pristupa (više u Guralnick, 2011; Ljubešić, 2012; prema Bohaček, 2017). Istraživanja su pokazala da **roditelji imaju ključnu ulogu** u djetetovu jezičnom razvoju te da uspješna implementacija potpomognute komunikacije podrazumijeva snažnu i neprekidnu roditeljsku posvećenost (Angelo, 2000; Golbart i Marshall, 2004; prema Glacken i sur., 2018). Također, pokazalo se da osobe s intelektualnim teškoćama češće koriste manualne znakove u formalnoj komunikaciji (npr. tijekom podučavanja jezika) s učiteljima i ostalim zaposlenicima ustanova koji dolaze u izravan doticaj s njima, ako i oni sami koriste manualne znakove (Rombouts i sur., 2017a, 2017d; prema Romobuts, Maes i Zink, 2018). Dosadašnja istraživanja podudaraju se i s izvještajima logopeda koji ističu da modeliranje može olakšati implementaciju potpomognute komunikacije (Johnson i sur., 2006; Rombouts i sur., 2017a; prema Romobuts i sur., 2018).

Dobrobiti uporabe manualnih znakova

Mnoga su istraživanja pokazala da korištenje manualnih znakova, koji podupiru govor u poticanju djece s različitim teškoćama u razvoju (PSA, Downov sindrom, intelektualne teškoće, motoričke teškoće, socio-emocionalne teškoće itd.), a posebice višestrukim teškoćama, ima višestruku korist: smanjuje frustraciju, potiče imitaciju, potiče aktivnu ulogu u komunikaciji, proširuje rječnik, potiče vještine združene pažnje

(Launonen, 1997; Buffington, Krantz, McClannahan i Poulson, 1998; Dunst, Meter i Hamby, 2011; Hendler Lederer i Battaglia, 2015) te potiče govor i jezičnu proizvodnju (Dunst i sur., 2011). Djeca s teškoćama u razvoju **uz pomoć manualnih znakova mogu komunicirati o svojim potrebama, željama, interesima**, prenijeti drugima svoje osjećaje, izraziti frustraciju, komentirati, a pritom im nisu potrebna dodatna pomagala ili posebna oprema. Istraživanja su pokazala da su manualni znakovi **„most“ prema razvoju govora** kod djece s različitim vrstama teškoća (Launonen, 1997). Djeca koja počnu koristiti manualne znakove u komunikaciji nerijetko se prestaju služiti njima kako ih zamjenjuju izgovorenim riječima.

Umjesto zaključka, navedena su istraživanja nedvojbeno dokazala (suprotno nekim ranijim argumentima) kako korištenje manualnih znakova u potpomognutoj komunikaciji ne ometa razvoj govora i jezičnu proizvodnju, već da ima pozitivne učinke na govor i jezičnu proizvodnju u djece s različitim teškoćama.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Kod koje su djece manualni znakovi najčešći oblik potpomognute komunikacije?
2. Kojem obliku potpomognute komunikacije pripadaju manualni znakovi?
3. Kada su se manualni znakovi počeli koristiti u okviru potpomognute komunikacije?
4. Koje su prednosti komunikacije manualnim znakovima?
5. Koji čimbenici utječu na odabir manualnih znakova kao optimalnog oblika potpomognute komunikacije?
6. Koja je razlika između geste i manualnog znaka?
7. Koja je razlika između manualnih znakova i znakovnog jezika?
8. Nabrojite fonološke promjene koje se javljaju u proizvodnji manualnih znakova.

9. Kako je organiziran sadržaj rječnika u djece koja su izložena znakovanju?
10. Kojim pojmovima treba izlagati dijete/osobu kojoj nudimo manualne znakove u potpomognutoj komunikaciji i s čime je to u skladu?
11. Navedite primjer i opišite princip riječ-znak-riječ u poučavanju manualnih znakova u potpomognutoj komunikaciji.
12. Objasnite važnost podrške okoline u poučavanju manualnih znakova u potpomognutoj komunikaciji.
13. Nabrojite prednosti od korištenja manualnih znakova u potpomognutoj komunikaciji.

Literatura

- Buffington, D., Krantz, P., McClannahan, L. i Poulson, C.** (1998). Procedures for Teaching Appropriate Gestural Communication Skills to Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28 (6), 535–545.
- Bohaček, A.** (2017). *Uloga rutina i rituala u ranom učenju i ranoj intervenciji*. Neobjavljeni specijalistički rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- Chen Pichler** (2012). **Acquisition. U: R. Pfau, M. Steinbach, i B. Woll** (Ur.), *Sign Language. An International Handbook*. Berlin: de Gruyter, 647–686.
- Dunst, C., Meter, D. i Hamby, D.** (2011). Influences of Sign and Oral Language Interventions on the Speech and Oral Language Production of Young Children with Disabilities. *Center for Early Literacy Learning*, 4 (4), 1–20.
- Gevarter, C., O'Reilly, M. F., Rojeski, L., Sammarco, N., Lang, R., Lancioni, G. E. i Sigafos, J.** (2013). Comparing communication systems for individuals with developmental disabilities: a review of single-case research studies. *Research in Developmental Disabilities*, 34 (12): 4415–4432.
- Glacken, M., Healy, D., Gilrane, U., Healy-Mc Gowan, S., Dolan, S., Walsh-Gallagher, D. i Jennings, C.** (2018). Key word signing: Parents' experiences of an unaided form of augmentative and alternative communication (Lámh). *Journal of Intellectual Disabilities*, 23 (3), 327–343.
- Grove, N. i Woll, B.** (2017). Assessing language skills in adult key word signers with intellectual disabilities: insights from sign linguistics. *Research in Developmental Disabilities*, 62, 174–183.
- Hendler Lederer, S. i Battaglia, D.** (2015). Using Signs to Facilitate Vocabulary in Children With Language Delays. *Infants & Young Children*, 28 (1), 18-31.
- Launonen, K.** (1997). Enhancing Communication Skills of Children with Down Syndrome: Early Use of Manual Signs. U: S. von Tetzchner i M. Hygum Jensen (Ur.), *Augmentative and Alternative Communication: European Perspectives* (str. 213–231). Hoboken, New Jersey: Wiley.
- 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 Services In Schools*, 34, 202–215.
- Pirtle, J. i West, E.** (2015). Augmentative and Alternative Communication for Learners with Autism Spectrum Disorders. U: P. Zaphiris i C. Siang Ang (Ur.). *Human-Computer Interaction: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (str. 1449–1466). Hershey: Information Resources Management Association.
- Rombouts, E., Maes, B. i Zink, I.** (2018). Manual signing throughout the day: Influence from staff's sign use and type of activity. *Journal of Intellectual Disability Research*, 62 (9), 737–745.
- Romski, M. i Sevcik, R.** (2005). Augmentative Communication and Early Intervention – Myths and Realities. *Infants & Young Children*, 18(3), 174–185.

Stasolla, F., Perilli, V. i Boccasini, A. (2016). Assistive Technologies for Persons with Severe-Profound Intellectual and Developmental Disabilities. U: J. K. Luiselli i A. J. Fischer (Ur.), *Computer-Assisted and Web-based Innovations in Psychology, Special Education, and Health*. Academic Press: 287–310.

Van der Meer, L., Sutherland, D., O'Reilly, M., Lancioni G. i Sigafos, J. (2012). A further comparison of manual signing, picture exchange, and speech-generating devices as communication modes for children with autism spectrum disorders. *Autism Spectrum Disorders*, 6, 1247–1257.

Wendt, O. (2009). Research on the use of manual signs and graphic symbols in autism spectrum disorders: A systematic review. U: P. Mirenda i T. Iacono (Ur.), *Autism spectrum disorders and AAC*. Baltimore, Maryland, SAD: Paul H. Brookes Publishing Co. 83–140.

9. Procjena odgovarajućih metoda i sustava potpomognute komunikacije

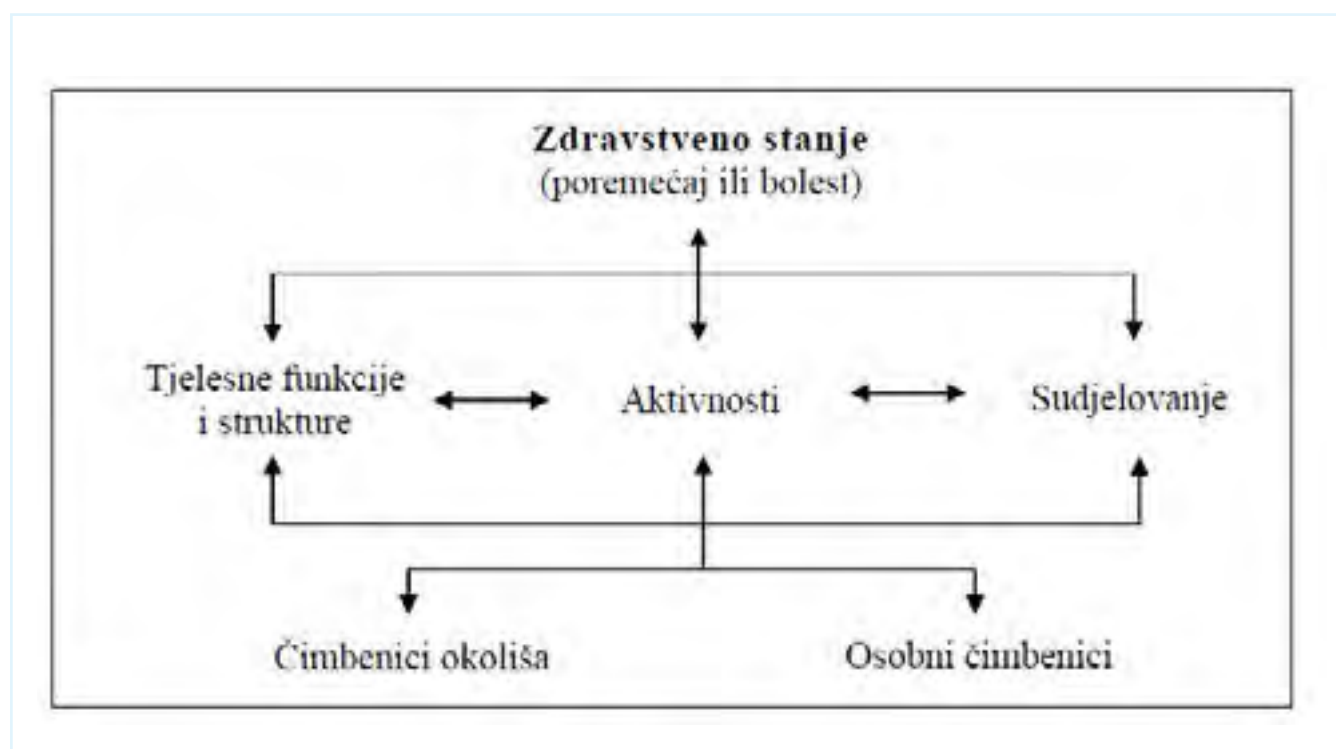
Potreba za potpomognutom komunikacijom u ranoj intervenciji ovisi o prirodi i složenosti djetetovih komunikacijskih potreba. U žarištu suvremenih kliničkih i znanstvenih istraživanja o komunikacijskim potrebama djece i mladih nalaze se etiološki čimbenici, uloga komunikacijskih interakcija za razvoj komunikacijskih vještina, procjena i intervencija te dostupnost asistivnih tehnologija. Osobitosti komunikacijskih teškoća djeteta, potencijalnog korisnika potpomognute komunikacije, variraju s njegovom kronološkom dobi i dijagnozom te stoga značajan izazov predstavlja razlikovanje različitih mehanizama i funkcija koje pridonose različitim komunikacijskim teškoćama.

Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, invaliditeta i zdravlja

Integrirani, holistički pristup ljudskom funkcioniranju temelj je Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, invaliditeta i zdravlja (engl. *International Classification of Functioning, Disability and Health*, skraćeno ICF) Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2007). Svrha ove klasifikacije je osigurati jedinstven i standardiziran jezik te okvir za opis zdravlja i stanja u vezi sa zdravljem.

Područja koja sadrži ICF mogu se sagledati kao zdravstvena te kao područja povezana sa zdravljem, kao što su rad i obrazovanje. **Funkcioniranje obuhvaća sve tjelesne funkcije, aktivnosti i sudjelovanje, dok je onesposobljenost/invaliditet krovni pojam za oštećenja, ograničenja aktivnosti ili ograničenja u sudjelovanju.** Tu su još i čimbenici okoliša koji su u interakciji sa svim tim komponentama.

Na **Slici 1** prikazane su sastavnice ICF-a i njihovi međudodnosi. ICF obuhvaća sve njih i omogućuje identificiranje i praćenje komponenata funkcioniranja, invaliditeta i zdravlja pojedinca na različitim područjima (SZO, 2010).



Slika 1. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja – sastavnice i njihovi međudodnosi (SZO, 2010)

Zbog ograničenja u prikazu područja funkcioniranja i invaliditeta djece i mladih u prva dva desetljeća života 2007. godine objavljena je inačica ICF-a za djecu i mlade – ICF-CY (WHO, 2007). Prema ICF-CY-u funkcioniranje obuhvaća univerzalna ljudska iskustva koja se mogu klasificirati prema područjima tjelesnih funkcija i struktura, aktivnosti i sudjelovanja u ulogama i situacijama te čimbenicima okoliša. Ovaj pristup promatra **interakciju djeteta sa zdravstvenim poteškoćama i okoline kroz biopsihosocijalni model**. Područje tjelesnih funkcija uključuje opće mentalne funkcije i funkcije govora te strukture kao što je živčani sustav uključen u proizvodnju glasa i govora. Područje aktivnosti i sudjelovanja pokriva dimenzije učenja i primjene znanja, opće zadatke i zahtjeve, komunikaciju, mobilnost i samopomoć. Područje okoline uključuje čimbenike koji mogu imati ometajuću ili olakšavajuću ulogu za izvedbu djeteta te uključuje pristup komunikacijskim pomagalima i dostupnost komunikacijskog partnera. Uključeni su i osobni čimbenici kao kontekstualni faktor (Simeonsson, Björck-Åkesson i Lollar, 2012).

Definiranje kodova i kvalifikatora osnovna je svrha ICF-CY-a, a time je oblikovan standardni jezik multidisciplinarnih praksa. Kodovi ICF-CY-a koji su od posebne važnosti za dobivanje sveobuhvatne slike o djetetovu komunikacijskom funkcioniranju prikazani su u **Tablici 1**. Kodovi ICF-CY-a mogu dati **profil koji se fokusira na funkcioniranje, osobito sudjelovanje, uključujući čimbenike koji posreduju između kapaciteta i izvedbe**. ICF-CY se može koristiti za razlikovanje tih dimenzija i prikazati funkcioniranje djeteta kojem je potrebna potpomognuta komunikacija, te njegove obitelji, proksimalnog okruženja obitelji, aktivnosti svakodnevnog života (kod kuće i u odgojno-obrazovnoj ustanovi) kao okvira za individualiziranu intervenciju.

Tablica 1. Klasifikacijski kodovi i kvalifikatori ICF-CY-a povezani s komunikacijom (Simeonsson i sur., 2012.)

PODRUČJE	Sudjelovanje i aktivnost	Čimbenici okoliša	Tjelesne funkcije	Tjelesne strukture
KODOVI	<p>D110 promatranje</p> <p>D130 imitacija</p> <p>D131 učenje kroz radnje s predmetima</p> <p>D132 prikupljanje informacija</p> <p>D133 usvajanje jezika</p> <p>D115 slušanje</p> <p>D134 usvajanje dodatnog jezika</p> <p>D135 isprobavanje</p> <p>D310 komunikacija i primanje poruka</p> <p>D3100 odgovaranje na ljudski glas</p> <p>D3101 razumijevanje jednostavnih izraza</p> <p>D3102 razumijevanje složenih poruka</p> <p>D315 primanje neverbalnih poruka</p> <p>D3150 primanje gesti</p> <p>D3151 primanje znakova i simbola</p> <p>D3152 primanje crteža i fotografija</p> <p>D320 primanje formalnog znakovnog jezika</p> <p>D325 primanje pisanih poruka</p> <p>D330 govor</p> <p>D331 predgovorna faza</p> <p>D332 pjevanje</p> <p>D3350 izražavanje pokreta tijela (govor tijela)</p> <p>D3351 proizvodnja znakova i simbola</p> <p>D3352 stvaranje crteža i simbola</p> <p>D340 izražavanje na znakovnom jeziku</p> <p>D345 pisanje poruka</p> <p>D350 razgovor</p> <p>D355 rasprava</p> <p>D360 uporaba komunikacijskog uređaja i tehnika</p> <p>D6503 zadržavanje asistivne tehnologije</p> <p>D6603 održavanje drugih u komunikaciji</p> <p>D880 uključivanje u igru</p>	<p>E1150 opći proizvodi i tehnologija za osobnu upotrebu u svakodnevici</p> <p>E1151 asistivna tehnologija za osobnu upotrebu u svakodnevici</p> <p>E11520 opći proizvodi i tehnologija namijenjene igri</p> <p>E11521 asistivna tehnologija namijenjena igri</p> <p>E1250 opći proizvodi i tehnologija namijenjeni komunikaciji</p> <p>E1251 asistivna tehnologija namijenjena komunikaciji</p> <p>E1300 opći proizvodi i tehnologija namijenjeni podučavanju</p> <p>E1301 asistivna tehnologija namijenjena podučavanju</p> <p>E2500 intenzitet zvuka</p> <p>E2501 kvaliteta zvuka</p> <p>E355 stručnjaci iz sustava zdravstva</p> <p>E450 individualni stavovi stručnjaka iz sustava zdravstva</p> <p>E535 usluge, sustavi i zakonodavstvo</p>	<p>B1560 auditivna percepcija</p> <p>B1561 vizualna percepcija</p> <p>B16700 recepcija govornog jezika</p> <p>B16701 recepcija pisanog jezika</p> <p>B16702 recepcija znakovnog jezika</p> <p>B16703 recepcija gesti</p> <p>B16710 jezično izražavanje</p> <p>B16711 pismeno izražavanje</p> <p>B16712 izražavanje putem znakovnog jezika</p> <p>B16713 izražavanje putem gesti</p> <p>B1672 integrativne jezične funkcije</p> <p>B210 funkcije vida</p> <p>B230 funkcije slušanja</p> <p>B2300 prepoznavanje zvuka</p> <p>B2301 razlikovanje zvukova</p> <p>B2302 lokalizacija izvora zvuka</p> <p>B2303 lokalizacija zvuka</p> <p>B2304 diskriminacija govora</p> <p>B235 vestibularne funkcije</p> <p>B240 doživljaji vezani uz slušanje i vestibularne funkcije</p> <p>B310 glasovne funkcije</p> <p>B320 arikulacija</p> <p>B330 tečnost i ritam govora</p> <p>B340 alternativne funkcije vokalizacije</p>	<p>S110 struktura mozga</p> <p>S240 struktura vanjskog uha</p> <p>S250 struktura srednjeg uha</p> <p>S260 struktura unutarnjeg uha</p> <p>S320 struktura usana</p> <p>S330 struktura farinksa</p> <p>S340 struktura larinksa</p>

Sastavnice procjene korisnika za upotrebu potpomognute komunikacije

Cilj je procjene čimbenika za upotrebu potpomognute komunikacije omogućiti najučinkovitiju komunikaciju u različitim komunikacijskim okruženjima i situacijama (Rush i Helling, 2010). Sveobuhvatna **procjena i preporuka odgovarajućih metoda potpomognute komunikacije odlučujući su čimbenici u uspješnosti intervencije za djecu sa složenim komunikacijskim potrebama**. Različiti su čimbenici uključeni u taj proces: heterogenost potencijalnih korisnika, velika količina informacija koje se moraju prikupiti i integrirati, brze promjene u tehnologiji, manjak visokokvalitetnih, na dokazima utemeljenih istraživanja o metodama i rezultatima procjene (Lund, Quach, Weissling, McKelvey i Dietz, 2017). U **Tablici 2** prikazane su uobičajene sastavnice procjene korisnika za upotrebu potpomognute komunikacije.

Tablica 2. Uobičajene sastavnice procjene potpomognute komunikacije (Rush i Helling, 2010)

<p>Povijest slučaja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • medicinski status i povijest, obrazovanje, zanimanje, kulturno i jezično podrijetlo • prošlo i trenutačno korištenje sustava potpomognute komunikacije, uključujući motivaciju za korištenje • prognoza progresije bolesti, ako je moguće
<p>Ekološki inventar (engl. ecological inventory)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • trenutačne komunikacijske sposobnosti i potrebe • komunikacijske sposobnosti u odnosu prema vršnjacima • komunikacijske potrebe i sposobnosti u odnosu prema ostalim dionicima djetetovog života • komunikacijske potrebe djeteta koje se očekuju u budućnosti
<p>Samoizvješće</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uspjeh u funkcionalnoj komunikaciji • teškoće u komunikaciji i utjecaj na pojedinca i obitelj/skrbnika i ostalih dionika djetetovog života • motivacija i doživljaj sebe kao uspješnog komunikacijskog partnera • konteksti zabrinutosti (npr. društvene interakcije, poslovne aktivnosti) • jezik (jezici) koji se koriste u kontekstu zabrinutosti • ciljevi i sklonosti pojedinca
<p>Senzoričko/perceptivni status</p>	<ul style="list-style-type: none"> • veličina, vrsta, položaj simbola, kao i opcije ulaza i izlaza jezika • vid: oštrina vida, vizualno polje, okulomotorika, osjetljivost na svjetlo, percepcija boja, cerebralno oštećenje vida • sluh: funkcionalna upotreba sluha, standardna procjena sluha
<p>Pozicioniranje/pristup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • optimalan položaj za sjedenje i pozicioniranje, kao i motoričke sposobnosti potrebne za pristup: utvrđivanje pravilnog položaja, premještanje, ergonomija, montiranje, mobilnost, raspon pokreta, fina i gruba motorika • dio tijela i aktivnost koji će se koristiti za uključivanje uređaja: ruke, lakat, glava, glas, oči, noga, koljeno, stopalo • kvaliteta i orijentacija funkcionalnog pokreta: raspon pokreta, doseg, frekvencija pokreta, snaga potrebna za aktivaciju uređaja, postojanje refleksnih reakcija • karakteristike ulaznih uređaja: vrsta uređaja, veličina ekrana (uređaja), težina uređaja, osjetljivost (potrebna snaga za aktivaciju), povratna informacija (taktilna, vizualna, auditivna), odabir metode odabira i aktivacije (izravan odabir, pretraživanje, kodiranje)

Procjena kognitivnih sposobnosti	<ul style="list-style-type: none"> • pamćenje, pažnja, umor, sposobnost obrade informacija, rješavanje problema i izvršne funkcije u kontekstu funkcionalne upotrebe potpomognute komunikacije
Jezično-govorna procjena	<ul style="list-style-type: none"> • ekspresivne i receptivne sposobnosti, uključujući komunikacijsku namjeru • trenutačna sredstva komunikacije i njihova učinkovitost (verbalna i neverbalna) • veličina rječnika i vrste riječi (koristi se i razumije) • kombinacije riječi i gramatički oblici (koji se razumiju i koji se koriste) • sposobnost praćenja naredbi • sposobnost odgovora na DA-NE pitanja • sposobnost ispravnog pokazivanja objekata, riječi i slika • procjena čitanja i pisanja (na odgovarajućoj razini za pojedinca)
Procjena socijalne komunikacije	
Igra	
Procjena simbola	<ul style="list-style-type: none"> • sposobnost korištenja različitih značajki simbola kako bi se zadovoljile trenutačne i buduće komunikacijske potrebe (npr. davanje zahtjeva, odgovaranje na pitanja, prosvjedovanje, komentiranje itd.), uključujući • vrstu simbola (npr. objekti, slike, slova, tiskani tekst i/ili kombinacija) • veličina simbola • veličina polja (npr. broj simbola na zaslonu) • organizacija prikaza
Procjena podudarnosti značajki <i>(eng. features-matching assessment)</i>	<p>odgovarajuće značajke sustava potpomognute komunikacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mogućnost izražavanja niza komunikacijskih funkcija • sposobnost korištenja u različitim okruženjima i s različitim partnerima • vrsta i broj simbola • vrsta značajki prikaza i prikaza (npr. boja nasuprot crno-bijeloj; statična ili dinamička; hibridna) • vrsta unosa (izravan i neizravan odabir) • izlaz (vrsta govora, glas) • mogućnosti za tjelesno pozicioniranje i potreba za dodatnom opremom (npr. sklopke) • prenosivost • sposobnost modificiranja kako bi se omogućile promjene u komunikacijskim sposobnostima i potrebama • sposobnost motiviranja pojedinca i obitelji i ostalih članova zajednice za upotrebu • dostupnost i jednostavnost održavanja (tehnička podrška)
Identifikacija okolinskih facilitatora i prepreka	<p>Facilitatori (npr. sposobnost i spremnost za korištenje sustava potpomognute komunikacije, podrška obitelji, motivacija za komunikaciju, tehnološko znanje/sposobnosti korisnika, obitelji i ostalih članova zajednice)</p> <p>Prepreke (motivacija, doživljaj sebe kao uspješnog komunikacijskog partnera, npr. smanjeno povjerenje u komunikaciju, kognitivni nedostatak, vizualna i motorička oštećenja, neprihvatanje invaliditeta i/ili potpomognute komunikacije, ograničenja u mogućnosti sustava, ograničenja položaja i pozicioniranja u različitim sredinama, vještina odabira optimalnih metoda potpomognute komunikacije u odnosu na konkretnu situaciju)</p>

Komunikacijski partner

(informacije se prikupljaju opažanjem i kroz intervju)

Postoje li partneri koji prepoznaju i priznaju potrebu za potpomognutom komunikacijom i odgovarajuće pozicioniranje?

Postoje li partneri koji imaju vještine i mogućnost da pomognu u postavljanju ili programiranju uređaja?

Jesu li očekivanja komunikacijskih partnera u skladu s ciljem i realna?

Procjenu i pronalazak odgovarajućih rješenja asistivne tehnologije treba promatrati kao složen postupak. Pri određivanju individualnih potreba osobe, nužno je uzeti u obzir i **psihosocijalne čimbenike koji utječu na komunikacijske kompetencije** osoba sa složenim komunikacijskim potrebama (Light, Arnold i Clark, 2003), o kojima će se više govoriti u jednom od sljedećih odjeljaka. Tako se, primjerice, kao bitni psihosocijalni čimbenici izdvajaju: a) motivacija potencijalnog korisnika potpomognute komunikacije; b) stav prema komunikacijskim mogućnostima osoba sa složenim komunikacijskim potrebama, kako same osobe, tako i njezine okoline; c) samopouzdanje osobe sa složenim komunikacijskim potrebama; d) uvjerenje okoline da osoba može biti uspješna u komunikaciji; e) fleksibilnost (prilagodljivost) osobe sa složenim komunikacijskim potrebama u odnosu na zahtjeve komunikacijskih interakcija kao i na komunikacijske barijere (Light i sur., 2003).

U istraživanju Webba i suradnika (2019) prikazani su čimbenici koje stručnjaci smatraju neophodnima u procesu donošenja odluke o metodama i pomagalima potpomognute komunikacije za djecu. **Kognitivne sposobnosti te sposobnosti učenja, jezika i komunikacije procijenjene su važnijima od motoričkih sposobnosti.** Međutim, motorička sposobnost pristupa uređaju ima važnu ulogu. Receptivni i ekspresivni jezik te sposobnost komunikacije uz pomoć potpomognute komunikacije i razina učenja imaju veću važnost od vještine pismenosti i stupnja obrazovanja. Iskustvo s korištenjem potpomognute komunikacije može biti naporno, sporo te psihički i kognitivno zahtjevno, te je važna djetetova odlučnost i upornost. Također, predlaže se smanjenje napora u korištenju metode (npr. uvođenje niskotehnoloških oblika, poput komunikacijskih knjiga) kako bi se kod djece potaknula želja i spremnost za daljnje korištenje potpomognute komunikacije. Pokazalo se također da **podrška komunikacijskih partnera ima veliku ulogu u kontinuiranom korištenju metoda potpomognute komunikacije.** Koliko je značajna uloga partnera, potvrđuje podatak iz literature, prema kojem se osam od deset najčešćih razloga za napuštanje metode potpomognute komunikacije povezuje s nedovoljnom kompetentnosti komunikacijskog partnera i nedostatnoj podršci (Johnson, Inglebret, Jones i Ray, 2006).

Osobitosti procjene korisnika potpomognute komunikacije

Mnoge standardizirane procjene uključuju stavke koje zahtijevaju verbalni (npr. imenovanje slika) i/ili motorički (npr. pokazivanje) odgovor. **Za korisnike s višestrukim teškoćama potrebno je izmijeniti zadatak ili način odgovora.** Standardizirani bodovi ne mogu se koristiti kada se procjene modificiraju, jer su zadaci bitno različiti (Barker, Saunders i Brady, 2012). Procjena treba uključivati elemente dinamičke procjene i druge neformalne procjene (npr. izravno promatranje upotrebe jezika u različitim prirodnim kontekstima) kako bi se dopunili standardizirani podaci procjene.

Način odgovaranja na pojedini zadatak može dati više uvida od toga je li odgovor točan/netočan. Treba nastojati odrediti koliko je neka metoda potpomognute komunikacije motivirajuća te koliki je potencijal za učenje ili korištenje različitih sustava potpomognute komunikacije. Potrebno je usmjeriti se na ono što klijent može učiniti. Postupak procjene može biti zamoran pa je potrebno unaprijed pripremiti potrebne materijale i opremu te je važno izbjegavati procjenu onoga što nije potrebno (Rush i Celling, 2010.). Procjena zahtijeva optimalno vrijeme provedbe, provedbu u visokostrukturiranim, ali i nestrukturiranim uvjetima te kroz aktivnosti koje su motivirajuće za dijete (Bruno, 2010; Federici i Scherer, 2012).

Promišljanje o psihosocijalnim čimbenicima o kojima se govorilo u prošlom odjeljku, a koji utječu na komunikacijske kompetencije nužno je kako bi se u što većoj mjeri izbjegle **zablude o stvarnim potrebama i mogućnostima osobe.** Primjerice, osoba može izbjegavati kontakt očima i/ili može izgledati kao da uopće ne razumije odnose u

komunikaciji, može ostavljati dojam da uopće nije svjesna svoje okoline. U takvim slučajevima, kao i u slučajevima kada su prisutni socijalno neprimjereni oblici ponašanja kao način komunikacije, **nužno je postupku procjene dati dovoljno vremena**. Treba tražiti uzrok navedenog – procijeniti radi li se zaista o objektivnom statusu kandidata ili je riječ o nedostatku motivacije, niskom samopouzdanju, sumnji u uspjeh u komunikacijskim interakcijama te strahu od neuspjeha. Psihosocijalne faktore koji utječu na komunikacijske kompetencije osobe treba promatrati i u odnosu na okolinu u kojoj osoba živi, odnosno kako se okolina odnosi prema njoj, kako je doživljava te koja su očekivanja i mogućnosti ostalih o s kojima kandidat živi. Ovo je osobito značajno kod starijih ljudi ili djece koja su prije uvođenja potpomognute komunikacije već iskusila neuspjeh u komunikaciji s okolinom.

Komunikacijska kompetencija korisnika potpomognute komunikacije

Krajnji cilj intervencije za osobe sa složenim komunikacijskim potrebama je poticati razvoj komunikacijske kompetencije kako bi te osobe mogle komunicirati s drugima, utjecati na svoje okruženje i potpuno sudjelovati u društvu (Beukelman i Mirenda, 2013). **Komunikacijska kompetencija je sposobnost pojedinca da slobodno izražava ideje, misli i osjećaje različitim slušateljima u različitim kontekstima**. Ona pruža sredstva za postizanje osobnih, obrazovnih, profesionalnih i socijalnih ciljeva (Calculator, 2009; Lund i Light, 2007, prema Light i McNaughton, 2014). Komunikacijska kompetencija (**Slika 3**) za korisnike potpomognute komunikacije sastoji se od četiriju individualnih kompetencija: jezične, socijalne, upravljačke te strategijske (Light i sur., 2003).

Jezična kompetencija uključuje znanje i sposobnost korištenja govornog i pisanog jezika u obitelji i društvu. Ove vještine uključuju receptivni jezik, a u mjeri u kojoj je to moguće – i ekspresivni. Svladavanje jezičnog koda sustava potpomognute komunikacije uključuje usvajanje sustava simbola (Light i McNaughton, 2014), ali i njegovih semantičkih i sintaktičkih komponenti, koje su nužne kako bi se doista moglo izraziti značenje komunikacijske poruke. Ovo je težak i složen zadatak jer sustavi potpomognute komunikacije često ne nude cjelovita jezična rješenja. Dostupni setovi simbola najčešće su semantički sustavi koji sadrže koncepte, ali im nedostaje sintaksa ili morfologija (Light i McNaughton, 2014). Postojanje dvostrukog jezičnog koda te razlika između načina na koji osoba koja koristi potpomognutu komunikaciju (vokalizacijom, gestama i korištenjem setova simbola) i na koji prima komunikacijske poruke (oralno-glasovni unos okoline) treba uzeti u obzir kad se postavljaju terapijski ishodi učenja (Light i McNaughton, 2014). Razvoj jezičnih kompetencija koje će poduprijeti razvoj komunikacijskih kompetencija u praksi je često zanemaren, a zapravo se smatra **značajnim i ključnim da bi korisnik potpomognute komunikacije uistinu postao uspješan komunikacijski partner**.

Grafički simboli	Simboli temeljeni na alfabetu	Ostali simboli i znakovi
ARASAAC, PCS, SimbolStix grafički komunikacijski simboli	<ul style="list-style-type: none"> slova 	<ul style="list-style-type: none"> geste
BLISS sustav simbola s lingvističkim karakteristikama	<ul style="list-style-type: none"> klasteri – dijelovi riječi ili rečenica 	<ul style="list-style-type: none"> signali rukom
fotografije, crteži, linije	<ul style="list-style-type: none"> riječi fraze 	<ul style="list-style-type: none"> signali drugim dijelom tijela

Slika 2. Primjeri simbola i znakova u funkciji ekspresivne komunikacije

Socijalna kompetencija je sposobnost znanja što, gdje, s kim, kada i kako komunicirati (Hymes, 1972). Te vještine uključuju:

- pragmatiku (npr. započinjanje i završavanje komunikacije, održavanje tema, prebacivanje kodova);
- zahtijevanje pozornosti;
- traženje ili davanje informacija, potvrđivanje ili negiranje informacija;
- socijalne vještine (npr. aktivno sudjelovanje, pokazivanje interesa, pozitivna slike o sebi).

Psihosocijalna kompetencija je sposobnost učinkovitog rješavanja zahtjeva i izazova u svakodnevnom životu, održavanje mentalnog blagostanja i pokazivanje adaptivnog i pozitivnog ponašanja u interakciji s drugima (WHO, 2007).

Psihosocijalne kompetencije za korisnike potpomognute komunikacije uključuju:

- motiviranost za komunikaciju;
- pozitivan stav prema korištenju potpomognute komunikacije;
- povjerenje u sposobnost osobe da učinkovito komunicira u datoj situaciji;
- postojanost – upornost i u slučaju neuspjeha u komunikaciji.

Upravljačka kompetencija zahtijeva **vještinu u upravljanju sustavom potpomognute komunikacije i tehnologijom**, uključujući:

- motorički status potreban za samostalni pristup – položaj tijela, položaj glave, stanje ekstremiteta (gornjih i donjih), motorika oka (pomicanje u svim smjerovima, vrijeme potrebno za promjenu pozicije oka, mogućnost fokusa), jakost mišića

– trajanje izvedbe i mogućnost zadržavanja željenog pokreta;

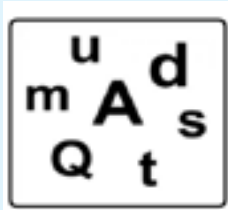
- tehnike odabira za pristupe uz pomoć;
- kretanje unutar i između sustava;
- uključivanje i isključivanje elektroničkog uređaja i punjenje;
- rukovanje elektroničkom opremom i/ili navigiranje stranicama u niskotehnološkom sustavu.

Zbog brojnih prepreka koje ih ograničavaju u ostvarivanju i održavanju uspješnih komunikacijskih interakcija, korisnici potpomognute komunikacije nailaze na brojna ograničenja koja ometaju njihove lingvističke, socijalne i upravljačke komunikacijske kompetencije. Zato je nužno da tijekom procesa podrške razviju alate i strategije kako ove prepreke savladati ili kompenzirati.

Riječ je o tzv. **strategijskim kompetencijama**. Prema Lightu (1989), strategijske kompetencije mogu biti privremene (potrebne osobi samo do trenutka dok ne svlada nove jezične, upravljačke ili socijalne vještine) ili dugoročne (kad osoba ne može potpuno ovladati optimalnim jezičnim, socijalnim ili upravljačkim vještinama).

U ovu skupinu kompetencija ulaze:

- traženje izbora zbog ograničenja rječnika;
- korištenje predviđanja riječi/fraza zbog povećanja učinkovitosti;
- korištenje uvodne (unaprijed snimljene) izjave kako bi se objasnila metoda potpomognute komunikacije nepoznatim komunikacijskim partnerima;
- traženje od komunikacijskog partnera da piše ili tipka poruke kako bi pomogao u razumijevanju i popravljanju kvarova u komunikaciji.



Ligvističke kompetencije

- jezične sastavnice materinjeg jezika
- jezične sastavnice sustava potpomognute komunikacije



Socijalne kompetencije

- sociolingvističke sastavnice (pragmatika)
- interpersonalne sastavnice (stvaranje i održavanje socijalnih veza i odnosa)



Upravljačke kompetencije

- mehanizmi upravljanja komunikacijskim pomagalima, komunikacijskim mapama i setovima komunikacijskih mapa



Strategijske kompetencije

- kompenzacijski mehanizmi svladavanja komunikacijskih nesporazuma (engl. communication breakdowns)

Slika 3. Sastavnice komunikacijskih kompetencija u svrhu procjene odgovarajućih rješenja potpomognute komunikacije i asistivne tehnologije (Arasaac simbols)

Proces procjene za odgovarajuće rješenje, strategije i oblike potpomognute komunikacije promatra se kroz navedene kompetencije. Međutim, važno je dodatno naglasiti kako se **procjena vrši s ciljem da se zadovolje trenutačne komunikacijske potrebe djeteta koje je potencijalni korisnik, ali i oni ishodi učenja koji se planiraju u budućnosti**. U državama koje niz godina razvijaju područje potpomognute komunikacije proces procjene korisnika detaljno je razrađen¹ te je pružanje usluga potpomognute komunikacije organizirano prema protokolima dogovorenima na nacionalnoj razini².

Multimodalnost

Kako bi se naglasio značaj multimodalnosti u potpomognutoj komunikaciji, još jednom će se posebno mjesto u priručniku posvetiti ovom načelu. Procjena odgovarajućih rješenja asistivne tehnologije uključuje pronalaženje i oblikovanje netehnoloških, niskotehnoloških i visokotehnoloških alata koji se međusobno ne isključuju. Potpomognuta komunikacija je totalna komunikacija, multimodalna, pa je tako treba i promatrati. **Različite situacije zahtijevaju različite modalitete i alate potpomognute komunikacije**. Tako npr. osoba može razgovarati s prijateljima o tome kako je provela vikend ili komunicirati online koristeći visokotehnološko komunikacijsko pomagalo, u posjetu zoološkom vrtu može koristiti niskotehnološko pomagalo, komunikacijsku knjigu, a tijekom kupanja (u kadi) komunikacijske kartice. Sve navedeno osoba najčešće kombinira s prirodnim oblicima komunikacije kao što su geste, mimika, vokalizacija i slično. Ovisno o zahtjevima komunikacijskih situacija, osoba odabire sredstva za koja procijeni da će joj najlakše omogućiti učinkovitost i uspjeh u komunikaciji. Odabir optimalnih sredstava i alata potpomognute komunikacije mijenja se i u odnosu na komunikacijske partnere³. Primjerice, netko može sa svojim prijateljem razgovarati koristeći visokotehnološko komunikacijsko pomagalo oblikujući složene rečenične iskaze kao i

gestu, mimiku i vokalizaciju; isto ovo pomagalo može koristiti i u formalnim komunikacijskim interakcijama s nepoznatom osobom dok, primjerice, prilikom hranjenja može razgovarati s njegovateljem uz pomoć komunikacijske knjige, a prilikom obavljanja higijene s medicinskom sestrom – gestama, mimikom i vokalizacijom.

Ako je osoba koja koristi potpomognutu komunikaciju vješta u procjenjivanju i odabiru komunikacijskih alata u odnosu na situaciju i/ili komunikacijske partnere, znači da ima dobro razvijene strategijske komunikacijske kompetencije.

Multidisciplinarni tim u procjeni potpomognute komunikacije

Zbog svoje složenosti i slojevitosti postupak procjene korisnika za upotrebu potpomognute komunikacije zahtijeva suradnju multidisciplinarnog tima, o čemu je govoreno i u poglavlju o općim načelima rane intervencije. U idealnim uvjetima tim čine specijalist za asistivnu tehnologiju, logoped i edukacijski rehabilitator. Uz navedene članove, u tim se prema potrebi uključuju drugi stručnjaci (radni terapeut, liječnici različitih specijalnosti, psiholog, socijalni radnik itd.). U postupku procjene aktivno sudjeluju i bliski članovi obitelji te druge važne osobe u životu korisnika.

U pojedinim sustavima razvijena je stručna kvalifikacija pod nazivom **specijalist za asistivnu tehnologiju koji ima široko znanje o različitim vrstama tehnologije, alatima za učenje, komunikacijskim uređajima, prilagođenim igračkama i drugoj prilagođenoj opremi**. Ovaj stručnjak ima znanja o biopsihosocijalnom razvoju djeteta, kao i znanja o primjeni tehnologije, s ciljem poticanja djetetovih razvojnih ishoda. Cilj multidisciplinarnе suradnje je odrediti odgovarajući oblik potpomognute komunikacije, ali i pružiti podršku djetetu i okolini, što posljedično djetetu sa složenim komunikacijskim potrebama omogućava sudjelovanje

1 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://communicationmatters.org.uk/wp-content/uploads/2018/12/Specialised-AAC-Referral-Criteria-Document.pdf>.

2 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://communicationmatters.org.uk/wp-content/uploads/2018/12/guid-comms-aac.pdf>

3 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://www.atia.org/home/at-resources/what-is-at/>

u različitim interakcijama i aktivnostima (Beukelman i Mirenda, 2013). Važno je naglasiti da su osobe sa složenim komunikacijskim potrebama heterogena skupina u okviru koje svaki pojedinac posjeduje jedinstvena komunikacijska obilježja i potrebe, što valja uzeti u obzir tijekom procjene i planiranja intervencije.

Zaključak

Upravo zbog svoje složenosti i slojevitosti, postupak dijagnostičke procjene kao i postupak usvajanja metoda potpomognute komunikacije mora se obuhvatiti u svim svojim aspektima (Blackstone i Hunt Berg, 2012). Drugim riječima – **timski, transdisciplinarni pristup nužan je preduvjet za uspjeh u potpomognutoj komunikaciji.**

Procjena odgovarajućih rješenja informacijsko-komunikacijske i asistivne tehnologije uključuje skup postupaka i alata – **odabir odgovarajućih uređaja** (niskotehnoloških i visokotehnoloških; standardnih i/ili posebno izrađenih ili prilagođenih potrebama korisnika), **sadržaja komunikacijskih pomagala** (sustava rječnika, komunikacijskih ploča i setova komunikacijskih ploča i odgovarajućeg načina zvučnog prijenosa komunikacijskih poruka u komunikacijskim pomagalima) te **uređaja i načina pristupa komunikacijskim pomagalima**. Nakon što se odrede navedeni parametri, važno je **oblikovati metode i strategije ovladavanja metodama potpomognute komunikacije**, upotrebe alata i komunikacijskih pomagala te **implementacije čitavog sustava u sve aspekte života** osobe koja koristi potpomognutu komunikaciju.

Republika Hrvatska, kao i većina zemalja u kojoj je potpomognuta komunikacija područje prakse u razvoju, treba zajedničkim snagama multidisciplinarno raditi na osiguravanju zakonske i formalne infrastrukture. Time se može pridonijeti zagovaranju i ostvarivanju osnovnih ljudskih prava: prava na izražavanje, samozastupanje, obrazovanje, pristup informacijama, jednostavno rečeno, pravo na maksimalno ostvarivanje vlastitih potencijala osoba sa složenim komunikacijskim potrebama.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Objasni pojam ekološkog inventara u kontekstu potpomognute komunikacije.
2. Navedi primjer strategijske kompetencije kod četverogodišnjeg dječaka s dječjom govornom apraksijom koji odgajateljici pokušava prenijeti poruku o svojim željama. Dječak se dominantno služi manualnim znakovima, no poučavan je i korištenju visokotehnoloških oblika komunikacije.
3. Istraži postoji li zakonska infrastruktura za uporabu potpomognute komunikacije u Republici Hrvatskoj. Zašto je važno zakonski regulirati područje potpomognute komunikacije?
4. Što je to transdisciplinarnost? Koji stručnjaci čine tim oko djeteta u kontekstu?

Literatura

- Barker, R. M., Saunders, K. J. i Brady, N. C.** (2012). Reading instruction for children who use AAC: Considerations in the pursuit of generalizable results. *Augmentative and Alternative Communication*, 28, 160–170.
- Beukelman, D. i Mirenda, P.** (2013). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs (4th ed.)*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes
- Blackstone, S. i Hunt Berg, M.** (2012). *Social Networks: A Communication Inventory for Individuals with Complex Communication Needs and Their Communication Partners*. Verona, WI: Attainment.
- Bloomberg, K., West, D., Johnson, H., Iacono, T.** (2009). *Triple C Manual and Checklists, Revised*. SCOPE: Victoria.
- Bruno, J.** (2010). *Test of Aided-Communication Symbol Performance*. Pittsburgh, PA: Dynavox Mayer Johnson.

Federici, S. i Scherer, M. J. (2012). *Assistive Technology Assessment Handbook*. Boca Raton, FL.

Hymes, D.H. (1972). "On Communicative Competence" U: J. B. Pride i J. Holmes (Ur.). *Sociolinguistics. Selected Readings*. Harmondsworth: Penguin, str. 269–293. (Part 2)

Johnson, J. M., Inglebret, E., Jones, C. i Ray, J. (2006). Perspectives of speech language pathologists regarding success versus abandonment of AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 22 (2), 85–99.

Light, J. C. (1989). Toward a definition of communicative competence for individuals using augmentative and alternative communication systems. *Augmentative and Alternative Communication*, 5 (4), 137–144.

Light, J. C., Arnold, K. B. i Clark, E. A. (2003a). Finding a place in the "social circle of life". U: J. C. Light, D.R. Beukelman i J. Reichle (Ur.) *Communicative competence for individuals who use AAC: From research to effective practice* (str. 361–397). Baltimore, MD: Brookes

Light, J. i McNaughton, D. (2014). Communicative Competence for Individuals who require Augmentative and Alternative Communication: A New Definition for a New Era of Communication?; *Augmentative and Alternative Communication*, 30, 1–18.

Lund, S., Quach, W., Weissling, K. S. E., McKelvey, M. L. i Dietz, A. R. (2017). Assessment with children who need augmentative and alternative communication (AAC): Clinical decisions of AAC specialists. *Special Education and Communication Disorders Faculty Publications*. 150.

Rush, E. S. i Helling, C. R. (2010). Evidence-Based AAC Assessment: *Integrating New Protocols and Existing Best Practices*

Simeonsson, R. J., Björck-Åkesson i E., Lollar, D. J. (2012). Communication, Disability, and the ICF-CY, *Augmentative and Alternative Communication*, 28 (1), 3–10

Svjetska zdravstvena organizacija (2010). *Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja: MKF*. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb: Medicinska naklada.

Webb, E. J. D., Meads, D., Lynch, Y., Randall, N., Judge, S., Goldbart, J., Meredith, S., Moulam, L., Hess, S., Murray i J. (2019): What's important in AAC decision making for children? Evidence from a best–worst scaling survey, *Augmentative and Alternative Communication*, 35 (2), 80–94.

World Health Organization. (2007). International classification of functioning, disability and health: children and youth version: ICF-CY. World Health Organization.

10. Socijalne priče

Socijalne priče jedna su od znanstveno utemeljenih intervencija koje se najčešće koriste kod djece s poremećajem iz spektra autizma (u nastavku PSA; National Autism Center, 2015, Steinbrenner i sur., 2020). Dakle, njihova je učinkovitost utvrđena rezultatima znanstvenih istraživanja. Osmislila ih je 1993. godine Carol Gray. Pisane su i prilagođene djeci s PSA-om, a cilj im je **poboljšati socijalne vještine kroz podučavanje primjerenih oblika ponašanja u socijalnim situacijama** (Gray, 1998). Koriste se u smanjivanju nepoželjnih ponašanja te kao pomoć u razumijevanju različitih socijalnih situacija (Ali i Frederickson, 2006).

Uloga socijalnih priča

Intervencija koja uključuje socijalne priče je u okviru istraživanja znanstvene utemeljenosti promatrana kao zasebna intervencija isto kao i Komunikacija putem razmjene slika (PECS), videomodeliranje ili uporaba različitih uređaja. Socijalne priče se kod djece rani dobi u pravilu predstavljaju multimodalno, uz vizualnu podršku ili u okviru pojedine aplikacije uparene sa zvučnim zapisom te su direktno povezane s razumijevanjem različitih socijalnih situacija i razinom jezičnog razumijevanja. Upravo iz navedenih razloga autori se odlučuju socijalne priče uvrstiti kao zasebno poglavlje unutar udžbenika.

Socijalne priče pripadaju skupini bihevioralnih intervencija te koriste kombinaciju vizualne i verbalne podrške (O'Hara, 2010). To su pažljivo napisane individualizirane priče za usvajanje određenog socijalnog pravila (Gray i Garand, 2003). One **opisuju konkretnu situaciju** i tumače društvene signale, perspektivu drugih te predlažu primjeren odgovor na ponašanje u određenoj situaciji (Reynhout i Carter, 2007). Pružaju informaciju o tome što ljudi u određenoj situaciji rade, misle ili osjećaju te ističu određenu

vještinu koju osoba treba poboljšati. Cilj socijalnih priča jest podijeliti točne socijalne informacije koje bi trebale dovesti do primjerenog odgovora osobe s teškoćama u razvoju (Gray i Garand, 1993).

One mogu služiti osobama s teškoćama u razvoju u **razvijanju znanja o zahtjevnim socijalnim situacijama** (primjerice čekanje u redu), kao i u učenju novih vještina (primjerice vještina pranja ruku). Mogu biti pisane tako da zahvate problem/potrebe pojedinca (primjerice grizenje drugih osoba) ili potrebe cijele jedne skupine (primjerice primjeren ponašanje tijekom ručka). Socijalne priče često se kreiraju kako bi se **smanjila agresivna i ostala nepoželjna ponašanja pojedinca** (Kuoch i Mirenda, 2003). Također, putem socijalnih priča mogu se poticati poželjna ponašanja pojedinca (Delano i Snell, 2006), svladavati različite funkcionalne vještine (Hagiwara i Myles, 1999) te učiti o mogućnosti izbora (Barry i Burlew, 2004).

Struktura socijalnih priča

Prema Gray (2010), socijalne priče sastoje se od tri dijela:

- uvodni dio – jasno identificira temu;
- središnji dio – daje važne detalje;
- zaključak – sažima priču i podržava glavnu poruku.

Svaki dio sastoji se od triju tipova rečenica (Gray i Garand, 1993; Reynhout i Carter, 2006; Hutchins, 2012):

1. Deskriptivne rečenice – činjenične i objektivne rečenice koje opisuju socijalnu situaciju kroz važne socijalne znakove i daju informacije što se događa za vrijeme ciljanog događaja (*tko, što, gdje*). Primjer deskriptivne rečenice je: „U našoj školi ima mnogo prostorija.“

2. Direktivne rečenice – daju informaciju o prikladnom bihevioralnom odgovoru pojedinca, tj. informaciju kako se treba ponašati u određenoj situaciji, što pojedinac treba ili kako će pokušati raditi. Primjer direktivne rečenice je: „Kad ja stignem, pokušat ću stati na kraj reda.“

3. Perspektivne rečenice – točno prikazuju i opisuju kako se drugi osjećaju, što misle i znaju o nekom događaju ili djetetovu ponašanju, te opisuju osjećaje i odgovore onoga za koga se priča radi i okoline u ciljanj situaciji. Primjer perspektivne rečenice je: „Mnogi ljudi misle da su iznenađenja zabavna.“

Ponekad se u priču uvode i kontrolne rečenice pomoću kojih se razvijaju strategije koje pomažu osobi da upamti što treba činiti ili kako shvatiti situaciju. Njih obično predlaže i napiše samo dijete te mogu uključivati djetetov poseban interes. Primjerice, ako je dijete jako zainteresirano za tramvaje, a pokazuje teškoće pri čekanju u redu, tada bi primjerena kontrolna rečenica bila: „Kad je na semaforu crveno, i tramvaji trebaju čekati u redu.“ Naknadno su dodane još **afirmativne i kooperativne rečenice** – afirmativne objašnjavaju značenje okolnih rečenica, dok kooperativne objašnjavaju što će druge osobe učiniti da pomognu onima za koje je pisana socijalna priča.

Za neke skupine, primjerice osobe s PSA-om koje imaju poteškoća s teorijom uma (Greenway, 2000), korisne su perspektivne rečenice. Upravo se njima objašnjava perspektiva drugih ljudi te im se tako **pomaže da razumiju namjere, želje, vjerovanja i znanja okoline**.

Postoje preporuke o idealnom omjeru rečenica u socijalnoj priči, a one podrazumijevaju javljanje jedne ili nijedne direktivne rečenice na dvije do pet deskriptivnih, perspektivnih i kontrolnih rečenica (Gray i Garand, 1993). No, s razvojem socijalnih priča mijenjao se i spomenuti omjer rečenica kako bi se utvrdilo koje rečenice najviše doprinose uspješnosti (Hutchins, 2012). Prema novijim istraživanjima, rečenice u socijalnim pričama moraju odgovarati izračunu kojim ukupan broj deskriptivnih, perspektivnih, afirmativnih i kooperativnih rečenica podijeljen s ukupnim brojem direktivnih i kontrolnih rečenica nije manji od dva ili je jednak dva (Gray, 2010), te se većina pridržava ovog omjera prilikom pisanja socijalnih priča.

Kad je u pitanju duljina socijalne priče, na samom početku njihova razvoja Gray i Garand (1993) preporučili su da priče imaju od dvije do pet kratkih rečenica, međutim, i te su se smjernice mijenjale jer se pokazalo da su ponekad duže priče nužne kako bi se pružile informacije o tome tko je uključen u određenu situaciju, što se događa, gdje se događa i zašto (Hutchins i Prelock, 2006).

Čitanje socijalne priče

Predstavljanje i čitanje socijalne priče odvija se u mirnim i sigurnim uvjetima (Gray, 2010) te neposredno prije nove ili izazovne situacije (Scattone, 2007). Priča uvijek **sadrži preporuku što bi osoba trebala napraviti, što je poželjno ponašanje** (primjerice, „Govorit ću tiho“), a ne ono što osoba ne treba raditi, odnosno „pogrešno“ ponašanje (primjerice, „Neću vikati“). Nužno je izbjegavati riječi koje bi mogle dovesti do tjeskobe i stresa kod osobe za koju je socijalna priča pisana. Okolina mora biti upoznata sa socijalnom pričom i po mogućnosti u njoj sudjelovati. Naime, socijalne priče pokazale su se učinkovitijima ako ih provodi osoba iz neposredne djetetove okoline (roditelj/učitelj) negoli, primjerice, istraživač. Ponekad se preporučuje uključiti i vršnjake u čitanje socijalnih priča (Sansoti, Powell, Smith i Kincaid, 2004).

Poželjno je da dijete samo čita socijalnu priču ako ima razvijene vještine čitanja jer se taj pristup pokazao učinkovitiji (Scattone, Wilczynski, Edwards i Rabian, 2002). Ako osoba nema razvijene vještine čitanja, može aktivno sudjelovati tako da npr. okreće stranice. Važno

je, ako je moguće, **uključiti dijete u kreiranje socijalne priče** jer se pokazalo da je tada učinkovitost priče veća. Naime, kreiranje priče utječe na motivaciju i povećava njegovu svijest da je ta priča za njega te počinje uživati u čitanju (Haggerty, Black i Smith, 2005).

Provođenje čitanja socijalne priče u prirodnom okruženju za usvajanje ciljanog ponašanja čini se veoma važno za njegovu generalizaciju pa stoga autori predlažu da se nakon završetka intervencije u kontroliranim uvjetima, **nastavi s prezentiranjem priče u obiteljskom okruženju** (Haggerty i sur., 2005). Ako se intervencija socijalnom pričom nije pokazala uspješnom, prije napuštanja socijalne priče važno je promisliti, pratiti i iznova proći priču kako bi se provele prilagodbe i osigurala dodatna potpora koja može pridonijeti napretku (Gray, 1995). Također, svaka prethodno napravljena socijalna priča može se nanovo proširiti i unaprijediti kako bi se podijelile nove i povezane informacije (Gray, 2010).



Slika 1. *Primjer socijalne priče otisnute na papiru (Laboratorij za potpomognutu komunikaciju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet)*

Individualizirani pristup u izradi socijalnih priča

Kod kreiranja socijalne priče važno se usmjeriti na ono što dijete vidi, čuje i osjeća u određenoj situaciji

(Hutchins i Prelock, 2006), kao i **pažljivo promatrati i pratiti dijete te prikupljati informacije** od roditelja ili ostalih koji ga dobro poznaju (Hutchins, 2012). Na samom početku važno je odrediti temu te prepoznati ciljano ponašanje za koje će se pisati socijalna priča. Veoma je važno gledati i dalje od samog ponašanja kako bi se **razumio uzrok i svrha ponašanja**. Također, važno je znati koliko se često ciljano ponašanje javlja i u kojim je situacijama najprisutnije (Crozier i Sileo, 2005). Tek nakon što se odredi ciljano ponašanje i prikupe sve važne informacije, kreće se s pisanjem socijalne priče.

Mnogi autori modificiraju socijalne priče kako bi ih **prilagodili kognitivnoj, komunikacijskoj i jezičnoj razini osobe** za koju se one izrađuju (Crozier i Tincani, 2005.). Zato se priče pišu jednostavnim jezikom koji slijedi razinu djetetova jezičnog razumijevanja i najčešće u prvom licu (Gray i Garand, 1993). Zato je, osim uzimanja u obzir tih čimbenika prilikom izrade priče, i nakon čitanja ili prezentiranja socijalne priče, važno provjeriti djetetovo razumijevanje pitanjima i razgovorom o priči (Crozier i Sileo, 2005; Benish i Bramlett, 2011) te ponoviti priču ako je dijete nije razumjelo (Scattone, Tingstrom i Wilczynski, 2006).

Skupine razvojnih teškoća u kojima se pokazala učinkovitost socijalnih priča

Iako su osmišljene za djecu s PSA-om, kasnija istraživanja potvrdila su njihovu učinkovitost i kod djece s drugim razvojnim teškoćama (Haggerty i sur., 2005-, Toplis i Hadwin, 2006) te kod djece bez razvojnih teškoća (Benish i Bramlett, 2011). Djeca i osobe s PSA-om, s obzirom na svoja obilježja koja se odnose na kognitivnu nefleksibilnost i stereotipnost u mišljenju i ponašanju, ponekad bolje reagiraju na socijalne priče od osoba tipičnog razvoja ili od osoba s drugim tipom razvojnih teškoća. Ako usvoje određeno pravilo koje se provlači kroz socijalnu priču, tada su se upravo zbog navedenih obilježja sklona jako striktno držati navedenih pravila, te je time i uspješnost socijalne priče veća. Primjerice, dječak koji je pokazivao teškoće s čekanjem u redu za užinu, nakon što je uslijed izlaganja socijalnoj priči naučio čekati u redu bez izražavanja nepoželjnih ponašanja, toliko se stereotipno držao navedenog pravila da je svakom djetetu koje negoduje

ponavljao navedeno pravilo koje se odnosi na vještine čekanja u redu. Upravo zbog spomenute rigidnosti u ponašanju nekih skupina preporučuje se korištenje fleksibilnih izraza ("ponekad", "uglavnom", "često") umjesto nefleksibilnih („uvijek“ i „nikad“) (Hutchins, 2012; Goodman-Scott i Carlisle, 2015). Kad je u pitanju uzrast osoba za koje se osmišljavaju socijalne priče, pokazala se veća učinkovitost kad se provode s djecom nego s adolescentima i odraslima (Rodriguez, Pastor-Cerezuela, Tijeras-Iborra i Inmaculada Fernandez-Andres, 2019).

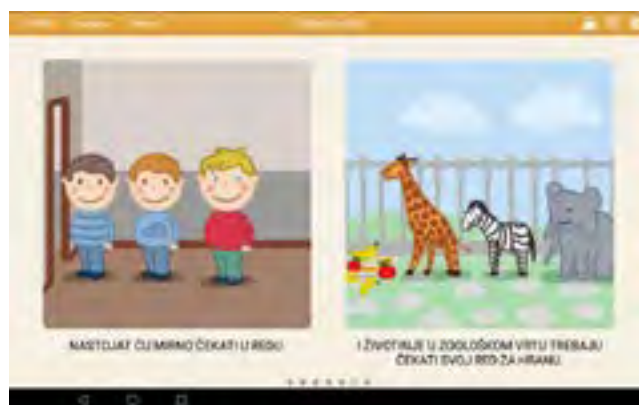
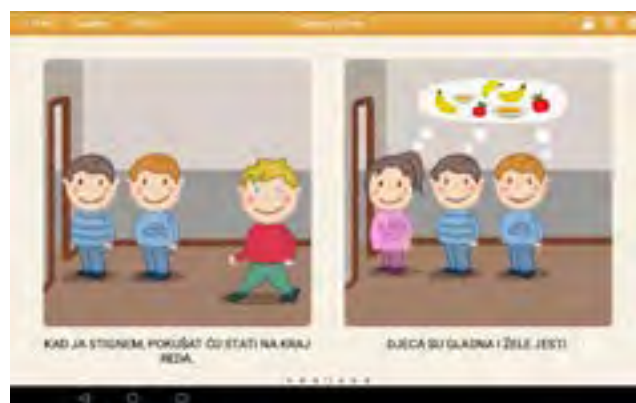
Modalitet socijalnih priča

Tradicionalno, socijalne priče su pisane u formi teksta, međutim, u novije vrijeme sve se više koriste **druge inovativne strategije prilikom stvaranja socijalnih priča** (videosnimke, audiosnimke, fotografije i sl.) (Bledsoe, Myles i Simpson, 2003; Rogers i Myles, 2001). U izradi socijalnih priča koriste se grafički simboli i vizualni podražaji. Gray (2010) naglašava važnost vizualnog podražaja kako bi se kroz vizualnu podršku istaknule i sažele informacije te unaprijedilo razumijevanje. Prvotno se smatralo da slike i različite ilustracije mogu biti distraktivne za osobu te da osoba ponekad može imati pogrešnu interpretaciju situacije temeljem slike/ ilustracije (Gray i Garand, 1993). No, istraživanja su pokazala da je uključivanje slika u socijalnu priču povezano s većim uspjehom (Kokina i Kern, 2010, prema Hutchins, 2012) te je dodatna potpora u vidu strategija koje su se već pokazale kao uspješne (videomodeliranje, vizualni rasporedi i sl.) dobrodošla kako bi ishodi bili bolji te se **unaprijedilo razumijevanje, sudjelovanje i interes**.

U kreiranju socijalnih priča važne su dvije komponente:

- 1) omogućiti djetetu da socijalnu priču čita samo ili da mu čita bliska osoba i
- 2) osigurati da socijalna priča bude prezentirana na djetetu prihvatljiv način (videomodeliranje ili audiosnimka) kako bi se osiguralo održavanje djetetove motivacije na razini koja podržava učenje (Jančec, Šimleša i Fey Škrinjar, 2016.).

U niže navedenom primjeru (**Slika 2**) prikazani su dijelovi iz socijalne priče *Čekanje u redu* koja se nalazi u besplatno dostupnoj aplikaciji *MULTI-SKLAD Ponašalica*.



Slika 2. Socijalna priča *Čekanje u redu* izrađena u aplikaciji *Ponašalica*

Zaključne napomene

Iako se klinički mnogo koriste i stručnjaci uglavnom izvještavaju o pozitivnim učincima socijalnih priča, istraživački se još pokušava utvrditi njihova

1 Moguće pristupiti preko mrežne stranice: <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/ponasalica>

učinkovitost. U Hrvatskoj je dosad provedeno nekoliko istraživanja kojima je cilj bio ispitati utjecaj upotrebe socijalnih priča na socijalnu interakciju kod djece s PSA-om (Jančec i sur., 2016), učinkovitost socijalnih priča u smanjivanju nepoželjnih ponašanja također kod djece s PSA-om (Lešković, 2016) te učinkovitost u smanjivanju nepoželjnih ponašanja i uspostavljanju socijalno poželjnih ponašanja kod poremećaja socijalne komunikacije (Zaninović, 2017). Sva istraživanja su pokazala **učinkovitost socijalnih priča u smanjivanju nepoželjnih ponašanja te značajno bolje rezultate u učinkovitosti i kvaliteti socijalnih interakcija te odgovorljivosti na socijalne interakcije**.

Problem s kojim se brojni znanstvenici susreću pri izučavanju socijalnih priča jest da većina istraživanja uključuje istraživačke nacрте na pojedincu koji imaju nisku vanjsku valjanost. Tako su, primjerice, u pregledu istraživanja na temu socijalnih priča (Reynhout i Carter, 2006) od 12 od 16 obuhvaćenih istraživanja, koja su koristila socijalne priče napisane prema pravilima koje je definirala Carol Gray, obuhvaćala istraživački nacрт na pojedincu. Istim pregledom istraživanja utvrđeno je da je gotovo 15 istraživanja imalo za sudionike osobe s poremećajem iz spektra autizma, a samo jedno istraživanje sudionike s drugim razvojnim teškoćama.

Zaključno se može reći da, iako posljednjih 20 godina postoji povećan interes i za kliničku upotrebu i za istraživanja učinkovitosti socijalnih priča, te mnogo dokaza o učinkovitosti socijalnih priča, predstoji nova istraživanja sa snažnijim nacртima i nacртima koji osim socijalne priče ne uključuju i druge intervencije, što je u dosadašnjim istraživanjima često slučaj, te je istraživačima teško zaključiti čemu točno pripisati promjenu u ponašanju.

Naposljetku, valja imati na umu da je odabir najprikladnijih intervencija vrlo složen proces na koji utječu različiti čimbenici: a) dokaz o učinkovitosti intervencije; b) procjena stručnjaka i odlučivanje na temelju dostupnih podataka; c) evaluacije i sklonosti obitelji (uključujući i pojedince s PSA-om); d) kapacitet stručnjaka da provede intervenciju (National Autism Center, 2015 Steinbrenner i sur., 2020).

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Zašto su se socijalne priče pokazale učinkovitima kod osoba s poremećajem iz spektra autizma?
2. Koji je cilj socijalnih priča?
3. Za koja specifična ponašanja u svom svakodnevnom radu mislite da bi bile korisne socijalne priče?
4. Što je važno napraviti prije pisanja socijalnih priča?
5. Zašto je važno uključiti grafičke simbole i vizualne podražaje u socijalnu priču?
6. Zamislite petogodišnje dijete s poremećajem iz spektra autizma koje se u dječjem vrtiću pri ulasku u sobu, nakon boravka na zraku, baca i otima te ne želi ući. Pokušajte napisati socijalnu priču u ICT – AAC aplikaciji "Ponašalica".
7. Zamislite četverogodišnje dijete koje u dječjem vrtiću otima djeci igračku koju želi te ih pritom gurne ili udari kako bi ju dobilo. Pokušajte napisati socijalnu priču u ICT – AAC aplikaciji "Ponašalica".
8. Zamislite šestogodišnje dijete s poremećajem iz spektra autizma koje se na proslavama rođendana uvijek jako uznemiri i gura slavljenika jer ono želi puhati svjećice na torti. Pokušajte napisati socijalnu priču koristeći simbole iz galerije ARAASAC.
9. Zamislite petogodišnje dijete s poremećajem iz spektra autizma koje se kod vožnje tramvajem jako uznemiri i baca po podu ukoliko nema mjesto na koje bi sjelo? Pokušajte napisati socijalnu priču u ICT – AAC aplikaciji "Ponašalica".

Literatura

- Ali, S. i Frederickson, N.** (2006). Investigating the Evidence Base of Social Stories, *Educational Psychology in Practice: theory, research and practice in educational psychology*, 22 (4), 355–377.
- Barry, L. M. i Burlew, S. B.** (2004). Using Social Stories to teach choice and play skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19, 45–51.
- Benish, T. M. i Bramlett, R. K.** (2011). Using social stories to decrease aggression and increase positive peer interactions in normally developing pre-school children. *Educational Psychology in Practice*, 27, 1–17.
- Bledsoe, R., Myles, B. S. i Simpson, R. L.** (2003). Use of a Social Story intervention to improve mealtime skills of an adolescent with Asperger syndrome. *Autism*, 7, 289–295.
- Crozier, S. i Sileo, N. M.** (2005). Encouraging Positive Behaviour with Social Stories. *Teaching Exceptional Children*, 37, 26–31.
- Crozier, S. i Tincani, M. J.** (2005). Using a modified social story to decrease disruptive behavior of a child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20 (3), 150–157.
- Delano, M. i Snell, M. E.** (2006). The effects of Social Stories on the social engagement of children with autism. *Journal of Positive Behavioral Interventions*, 8, 29–42.
- Goodman-Scott, E. i Carlisle, R.** (2014). School Counselors' Roles in Creating and Implementing Social Stories to Serve Students with Autism Spectrum Disorder. *Professional School Counseling*, 18, 158–168.
- Gray, C.** (1995). Teaching children with autism to „read“ social situations. U K.A. Quill (Ur.), *Teaching children with autism: Strategies to enhance communication and socialization* (str. 219-241). New York, NY: Delmar Publishers.
- Gray, C.** (1998). Social Stories and comic strip conversations with students with Asperger syndrome and high-functioning autism. U: E. Schopler (Ur.), *Asperger syndrome or high functioning autism? (str. 167–194)*. New York, NY: Plenum Press.
- Gray, C.** (2010). *The new Social Story book*. Arlington, TX: Future Horizons.
- Gray, C. i Garand, J. D.** (1993). Social Stories: Improving responses of students with autism with accurate social information. *Focus on Autistic Behavior*, 8 (1), 1–10.
- Greenway, C.** (2000). Autism and Asperger syndrome: Strategies to promote prosocial behaviours. *Educational Psychology in Practice*, 16, 469–486.
- Haggerty, N. K., Black, R. S. i Smith, G. J.** (2005). Increasing Self-Managed Coping Skills Through Social Stories and Apron Storytelling. *Teaching Exceptional Children*, 37, 40–47.
- Hagiwara, T. i Myles, B. S.** (1999). A multimedia Social Story intervention: *Teaching skills to children with autism*. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 14, 82–95.
- Hutchins, T. L.** (2012). Social Stories. U: P. A. Prelock i R. J. McCauley (Ur.), *Treatment of Autism Spectrum Disorders: Evidence-Based Intervention Strategies for Communication and Social Interaction*. Brookes.
- Hutchins, T.L., Prelock, P.A.** (2006). Using Social Stories and Comic Strip Conversations to promote socially valid outcomes for children with autism. *Seminars in Speech and Language*, 27 (1), 47–59.
- Jančec, M., Šimleša, S. i Frey Škrinjar, J.** (2016). Poticanje socijalne interakcije putem socijalnih priča u dječaka s poremećajem iz spektra autizma. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 52, 87–99.
- Kuoch, H. i Mirenda, P.** (2003). Social Story interventions for young children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18, 219–227.

Lešković, K. (2016). *Socijalne priče kod poremećaja iz spektra autizma*. Diplomski rad. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

National Autism Center (2015). *National standards reports. National Standards Project – findings and conclusions: Addressing the needs for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorders*. Randolph, MA: Author.

O'Hara, M. (2010). *Using Social Stories To Teach Social Skills: A Professional's Guide*. Pittsburg: University of Pittsburg.

Reynhout, G., Carter, M. (2006). Social Stories for children with disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 445–469.

Reynhout, G., Carter, M. (2007). Social Story efficacy for a child with autism spectrum disorder and moderate intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22, 173–182.

Rodríguez, M. G., Pastor-Cerezuela, G., Tijeras-Iborra, A. i Inmaculada Fernandez-Andres, M. (2019). Effectiveness of social stories in intervention in autistic spectrum disorder: a review. *Papeles del Psicólogo / Psychologist Papers*, 40, 217–225.

Rogers, M. F. i Myles, B. S. (2001). Using Social Stories and comic strip conversations to interpret social situations for an adolescent with Asperger Syndrome. *Intervention in School and Clinic*, 36, 310–313.

Sansoti, F. J., Powell, Smith, K. A. i Kincaid, D. (2004). A research synthesis of social story interventions for children diagnosed with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19, 194–204.

Scattone, D. (2007). Social skills interventions for children with autism. *Psychology in the Schools*, 44 (7), 717– 726.

Scattone, D., Wilczynski, S. M., Edwards, R. P. i Rabian, B. (2002). Decreasing Disruptive Behaviors of Children with Autism Using Social Stories. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 535–543.

Steinbrenner, J. R., Hume, R. Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendray, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S. & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practice for children, youth, and young adults with Autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute. National Clearings house on Autism Evidence and Practice Review Team.

Scattone, D., Tingstrom, D. H. i Wilczynski, S. M. (2006). Increasing Appropriate Social Interactions of Children With Autism Spectrum Disorders Using Social Stories. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21, 211–222.

Toplis, R. i Hadwin, J. A. (2006). Using Social Stories to Change Problematic Lunchtime Behaviour in School. *Educational Psychology in Practice*, 22, 53–67.

Zaninović, M. (2017). *Uvođenje socijalnih priča kod djeteta s poremećajem socijalne komunikacije*, Diplomski rad. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

11. Videomodeliranje

Videomodeliranje je jedan od intervencijskih pristupa koji Nacionalni centar za autizam (2015) opisuje kao znanstveno utemeljeni u radu s osobama s poremećajem iz spektra autizma (PSA). Koristi se u poticanju i poučavanju novih vještina ili ponašanja te promjeni postojećih, promatranjem videoprikaza u kojem se pokazuje ciljana vještina ili ponašanje (Buggey, 2012).

Videomodeliranje, kao intervencijski pristup, također se promatra kao zasebna intervencija kojom se može poduprijeti usvajanje potpomognute komunikacije. Cilj je videomodeliranja usvajanje širokog raspona različitih ponašanja ili vještina među kojima su i vještine važne za komunikaciju osoba sa složenim komunikacijskim potrebama (npr. započinjanje socijalnih interakcija, traženje predmeta ili aktivnosti korištenjem uređaja s govornim izlazom ili komunikacijskih knjiga). Klinička iskustva su pokazala da se videomodeliranje u te svrhe u praksi u okviru Hrvatske nedovoljno koristi (Laboratorij za potpomognutu komunikaciju) zbog čega je u ovome udžbeniku videomodeliranje izdvojeno kao intervencija koja podržava usvajanje potpomognutih oblika komunikacije, posebice kod osoba s poremećajem iz spektra autizma.

Ponašanje koje se može poučavati videomodeliranjem je bilo koje **ponašanje, vještina ili sposobnost koja se uči, usvaja ili potiče opažanjem** (socijalne vještine, socijalna interakcija i komunikacija, razumijevanje jezika, proizvodnja i njegova upotreba, igra, vještine svakodnevnog života) (Corbett, 2003).

Neki od specifičnih ciljeva poučavanja za koje je potvrđena učinkovitost videomodeliranja jesu prepoznavanje emocija na licima ljudi, započinjanje socijalnih interakcija, recipročnost tijekom igre, traženje predmeta ili aktivnosti korištenjem uređaja

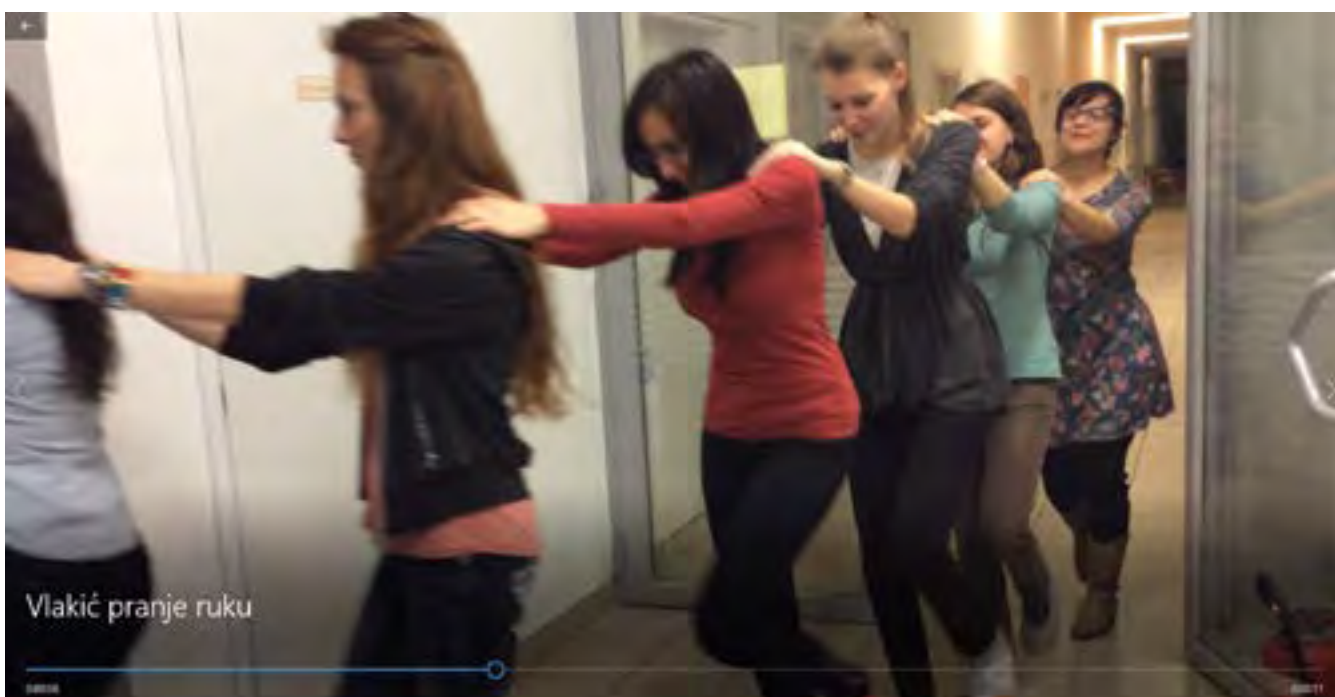
s govornim izlazom, započinjanje komunikacije korištenjem PECS-a, upotreba jezika primjerenog različitim socijalnim situacijama, konverzijske vještine, usvajanje funkcionalnih vještina i vještina svakodnevnog života, uključivanje u igru itd.

Učinkovitost videomodeliranja kod osoba s poremećajem iz spektra autizma

Teorijska podloga koja objašnjava vrlo visoku učinkovitost ove metode poučavanja osoba sa PSA-om ogleda se u Bandurinoj teoriji socijalnog učenja te ključnim obilježjima koja definiraju ovaj poremećaj. Naime, **jedno od najčešćih načina na koji ljudi uče jest promatranje njihove okoline**. Bandura naglašava značajnu ulogu ovog načina učenja te opisuje učenje opažanjem kao kognitivne i bihevioralne promjene koje nastaju kao rezultat opažanja onoga što netko drugi radi u sličnim aktivnostima (Bandura, 1986). U svakodnevnim životnim situacijama djeca urednog razvoja promatraju „uživo“ modelirana ponašanja, te ih imitirajući usvajaju. Razlika, međutim, postoji kod osoba sa PSA-om. Istraživanja pokazuju kako prirodan način njihova učenja nije učenje posrednim promatranjem socijalne okoline (Varni, Lovaas, Koegel i Everett, 1979). Poznato je kako ona smanjeno monitoriraju socijalnu okolinu, što smanjuje i mogućnost učenja opažanjem

modela. Nadalje, obilježja osoba sa PSA-om, kao što su selektivna pažnja, izbjegavanje socijalnog kontakta licem u lice, sklonost repetitivnim ponašanjima i izuzetna sposobnost vizualne obrade, **upućuju na potrebu drukčijeg načina modeliranja željenog oblika ponašanja ili vještina**, načina koji će odgovarati specifičnim obilježjima osoba sa PSA-om.

Upravo je modeliranje putem videa, odnosno videomodeliranje, način koji svojim karakteristikama odgovara načinu učenja osoba sa PSA-om i pozitivno „iskorištava“ njihova ključna obilježja (vizualni modalitet, ponavljanje videa uvijek na isti način, mogućnost zumiranja pojedinih aspekata ponašanja ili njihovih obilježja te, ponajviše, smanjeni socijalni zahtjevi koji se postavljaju videomodeliranjem) (Corbett i Abdullah, 2005). Naime, zbog **vrlo niske razine socijalnih očekivanja** kod videomodeliranja (modeli u videu nemaju ocijalne „obveze“) u odnosu na modeliranje uživo, osobe sa PSA-om pokazuju velik interes i motivaciju za promatranje videomodela. Na **Slici 1** prikazan je primjer videomodeliranja za podučavanje djeteta kako sudjelovati u vlakiću kao dijelu rutine pranja ruku na grupnim radionicama za djecu s teškoćama u razvoju, provedenima u sklopu projekta MULTI-SKLAD¹.



Slika 1. *Primjer videomodeliranja za usvajanje rutine odlaska na pranje ruku (primjer je preuzet iz video zapisa pomoću kojeg se djeci približavala rutina pranja ruku)*

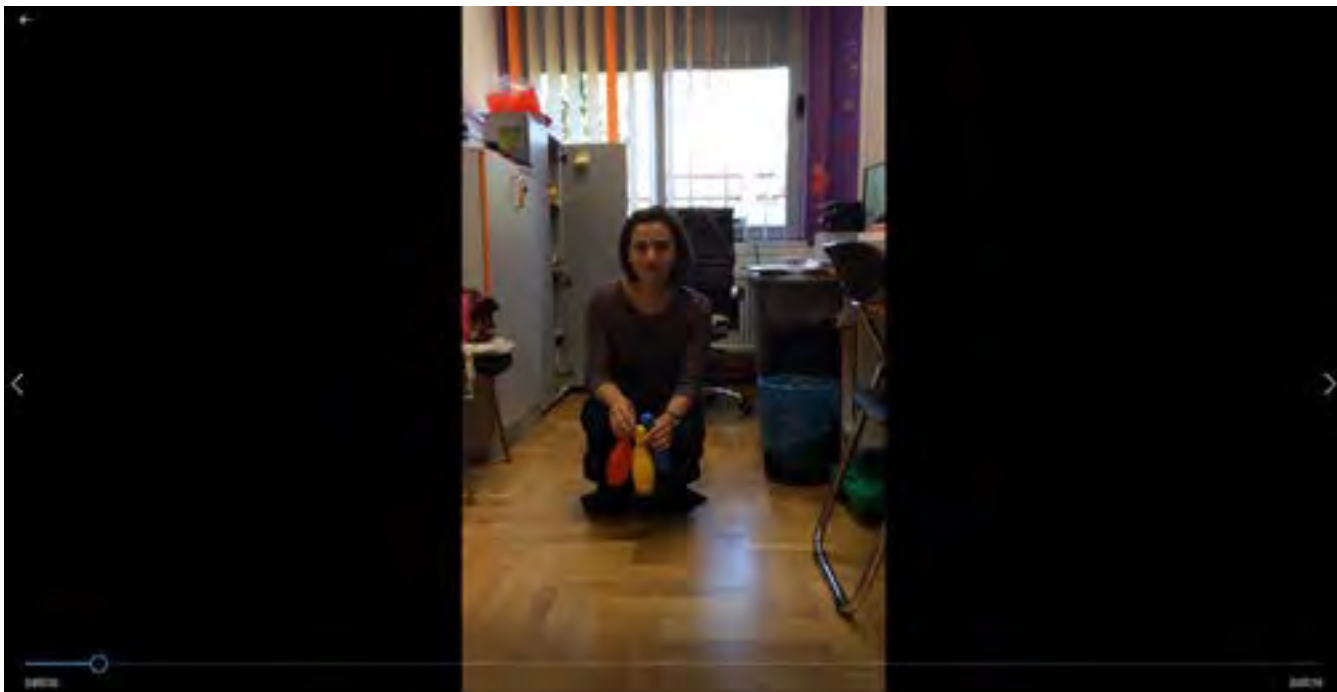
Kao prednosti videomodeliranja navode se mogućnost pokazivanja različitih primjera i okruženja kojima se osigurava učvršćivanje i generalizacija naučenog ponašanja, velika kontrola nad modeliranim ponašanjem (za razliku od modeliranja uživo koje je svaki put, ovisno o situaciji i modelu, ponešto promijenjeno), mogućnost ponovljenog korištenja istog modela te upotreba kod različitih osoba (Thelen, Fry, Fethenbach i Frautsch, 1979).

Snimanje videoprikaza

Snimanje modeliranog ponašanja relativno je jednostavan postupak. Prije same izrade videosnimke, treba odabrati model te odrediti perspektivu snimanja. Modeli koji se snimaju kako pokazuju određeno ponašanje ili vještinu

¹ Detaljnije informacije o projektu moguće je vidjeti na mrežnoj stranici: <http://multisklad.ict-aac.hr/>

moгу biti vršnjaci, odrasle osobe, sama osoba koja poslije gleda video (videosamodeliranje) ili animirani modeli. Perspektiva iz koje se model snima, odnosno poslije gleda, **može biti perspektiva snimatelja ili perspektiva onoga tko modelira ponašanje**, odnosno onoga tko će to ponašanje imitirati. Videomodeliranje u kojem je prikazani model odrasla osoba ili vršnjak urednog razvoja najjednostavnija je metoda jer su modeli u tom slučaju suradljivi i lako slijede upute o ponašanju koje trebaju modelirati.



Slika 2. Videomodeliranje koraka tijekom igre čunjićima (primjer je preuzet iz videozapisa)

Videomodeliranje se iz perspektive onoga tko modelira ponašanje također može prilično jednostavno izraditi. Treba samo analizirati ponašanje koje će se modelirati te kamerom u razini djetetovih očiju, iz njegove perspektive gledanja, snimiti svaki korak tog ponašanja. Samomodeliranje je najzahtjevnije za izradu jer je snimku potrebno naknadno urediti (tako da dijete pokazuje prikladno ponašanje ili vještinu kojom u stvarnosti još nije ovladalo), odnosno ponašanje snimati dulje vrijeme kako bi se "ulovio" rijedak trenutak u kojem dijete izvodi ciljano ponašanje. Istaknuto obilježje svih oblika videomodeliranja jest pokazivanje uvijek poželjnog oblika ponašanja.

Intervencije uz videomodeliranje

Zbog dokazane učinkovitosti, videomodeliranje je široko zastupljeno u intervencijskom radu s osobama sa PSA-om, gotovo kao neizostavna metoda poučavanja. Može se koristiti kao glavna intervencija, kao dopuna drugima (npr. primijenjenoj analizi ponašanja) ili integrirano s drugima (npr. u poučavanju različitih socijalnih vještina i socijalne komunikacije oslanja se na načela izrade socijalnih priča – više u prethodnom poglavlju) te se na taj način ova dva pristupa ujedinjuju i koriste istovremeno.

Ovaj pristup pokazao se **učinkovitim kod gotovo svih dobnih skupina**, s mogućom iznimkom kod vrlo male djece (od rođenja do dvije i pol godine), te kod osoba s autizmom duž cijelog spektra, uz iznimke kod pridruženih težih kognitivnih teškoća uz PSA (Buggey, 2012).

Za sada ne postoji test s kriterijima po kojima bi se mogla prediktivno procijeniti učinkovitost ovog pristupa kod pojedinog djeteta s obzirom na njegov razvojni profil. Jedan od mogućih pokazatelja za uvođenje ovakve vrste intervencije jest djetetov interes za televiziju i mogućnost zadržavanja pažnje na njoj.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Zbog čega intervencije koje uključuju videomodeliranje postižu uspjeh prvenstveno kod osoba s poremećajem iz spektra autizma?
2. Koja specifična ponašanja ili vještine prepoznajete kao potencijalne ciljeve poticanja i poučavanja videomodeliranjem u svom svakodnevnom radu?
3. Zamislite četverogodišnje dijete s poremećajem iz spektra autizma koje na dolasku kod logopeda ne pozdravlja te skida jaknu i baca je na pod. Na koji način biste poučili dijete pozdravljanju i stavljanju jakne na vješalicu putem videomodeliranja?

Literatura

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Buggey, T. (2012). Video Modeling Applications for Persons with Autism. U: P. A. Prelock i R. J. McCauley (Ur.), *Treatment of Autism Spectrum Disorders: Evidence-Based Intervention Strategies for Communication and Social Interactions* (str.345–371). Baltimore: Brookes Publishing.

Corbett, B. A. (2003). Video modeling: A window into the world of autism. *The Behavior Analyst Today*, 4 (3), 367–377.

Corbett, B. A. i **Abdullah, M.** (2005). Video modeling: Why does it work for children with autism? *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 2 (1), 2–8.

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.

Steinbrenner, J. R., Hume, R. Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W. , Tomaszewski, B., Szendray, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S. & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practice for children, youth, and young adults with Autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute. National Clearings house on Autism Evidence and Practice Review Team.

Varni, J. W., Lovaas, O. I., Koegel, R. L. i Everett, N. L. (1979). An analysis of observational learning in autistic and normal children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 7, 31–43.

Thelen, M. H., Fry, R. A., Fethenbach, P. A. i Frautsch, N. M. (1979). Therapeutic videotape and film modeling: A review. *Psychological Bulletin*, 86, 701–720.

12. ICT rješenja dostupna na hrvatskom jeziku

Društvenu uključenost osoba sa složenim komunikacijskim potrebama moguće je povećati razvojem informacijskih i komunikacijskih usluga koje će im **omogućiti učinkovitiju komunikaciju, pristup informacijama i edukaciju**. Značajan razvoj u području pokretnih uređaja otvorio je šire perspektive za razvoj novih usluga zasnovanih na simbolima. U posljednjih desetak godina u Hrvatskoj djeluje **Kompetencijska mreža ICT-AAC** koju čine znanstvenici i stručnjaci s nekoliko sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, roditeljske i stručne udruge, medicinski i poslovni sektor. Temeljna svrha ovog oblika djelovanja je održavanje kontinuirane suradnje koja će fuzijom znanja i tehnologije doprinijeti kvaliteti života osoba sa složenim komunikacijskim potrebama.

Jezgru mreže čine Fakultet elektrotehnike i računarstva, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet i Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) te Hrvatska zajednica za Down sindrom i Udruga roditelja OKO. U suradnju su također uključeni Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska udruga za ranu intervenciju u djetinjstvu (HURID), Hrvatski savez udruga za mlade i studente s invaliditetom (SUMSI), Centar UP2DATE, SUVAG Osijek, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Sveučilišta Josipa J. Strossmayera iz Osijeka, Dječji vrtić Ivane Brlić-Mažuranić u Sl. Brodu, HSM Informatika, CROZ i Ericsson Nikola Tesla. Iz godine u godinu mreža raste kako brojem, tako i opsegom aktivnosti.

Članovi Kompetencijske mreže ICT-AAC **suraduju u obrazovanju, istraživanju, razvoju i inovacijama**, a posebice u zajedničkim nastupima u pripremi i

provedbi projekata te uspostavljanju i održavanju izravnog dijaloga s europskim i nacionalnim tijelima državne vlasti i agencijama odgovornima za razvoj uključivog društva.

Aktivnosti i projekti Kompetencijske mreže

U desetogodišnjem razdoblju Kompetencijska je mreža provodila dva projekta financirana projektima Europske unije (Kompetencijska mreža zasnovana na ICT-u za inovativne usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama¹ i Usklađivanje roditeljstva i poslovnog života putem multidisciplinarnih socijalnih usluga MULTI-SKLAD²), jedan projekt Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti HAZU (Inovativne usluge za osobe sa složenim komunikacijskim potrebama zasnovane na umrežavanju pametnih nosivih uređaja

1 Dostupno na mrežnoj stranici: <http://www.ict-aac.hr/projekt/index.php/hr/>

2 Dostupno na mrežnoj stranici: <http://multisklad.ict-aac.hr/>

AAC-WEARABLES) te projekte Sveučilišta u Zagrebu (ICT sustavi za osobe sa složenim komunikacijskim potrebama³) te UNICEF-a (Izgradnja nacionalnih kapaciteta za primjenu potpomognute komunikacije kao metode rane intervencije za djecu 0–8 godina s razvojnim odstupanjima/teškoćama⁴). Dio aktivnosti odvijao se kroz projekte s HAKOM-om te bilateralnim projektima s hrvatskim udrugama, osobito Hrvatskom zajednicom za Down sindrom.

Na temelju istraživanja provedenih u sklopu Kompetencijske mreže, nastalo je više znanstvenih i stručnih radova, od kojih su neki i nagrađivani (Babić, Slivar, Car i Podobnik, 2015) te nekoliko uspješno obranjenih doktorskih disertacija (Dolić, 2014; Zagajšek, 2014; Vučak, 2017), kao i više završnih diplomskih te specijalističkih radova.

Rezultate djelovanja Kompetencijske mreže prepoznali su stručnjaci, roditelji i šira javnost u Hrvatskoj i cijeloj regiji te je tako projektni tim ICT-AAC 2015. godine dobio nagradu „Ivan Filipović“ koju dodjeljuje Hrvatski sabor za promicanje pedagoške teorije i prakse. Također, Udruga za projektni menadžment PMI Hrvatska dodijelila je nagradu za Projekt godine 2015. projektu ICT-AAC za najbolje vođeni projekt i najbolje projektne rezultate ostvarene u Hrvatskoj. Na Međunarodnoj izložbi inovacija ARCA 2014. dodijeljena je srebrna medalja za inovaciju rezultatima nastalim u sklopu aktivnosti mreže ICT-AAC.

Razvoj aplikacija za komunikaciju, edukaciju i osvještavanje o potpomognutoj komunikaciji

Dosad je u sklopu Kompetencijske mreže razvijeno tridesetak **mobilnih aplikacija za uređaje s operacijskim sustavom Android i iOS koji se mogu besplatno preuzeti** s trgovina Google Play i Appstore te za mrežno korištenje⁵. Istraživačka djelatnost usmjerena je prema beskontaktnim sučeljima, bežičnim tehnologijama

(RFID, beacon i sl.), pametnim nosivim uređajima (Vuković, Car, Ivšac Pavliša i Mandić, 2018), virtualnoj i potpomognutoj stvarnosti (VR/AR) te analizi i implementaciji pristupačnosti višemedijskih, pogotovo digitalnih obrazovnih sadržaja.

Aplikacije su namijenjene za komunikaciju osoba – korisnika potpomognute komunikacije, edukaciju djece s teškoćama u razvoju kao i djecu urednog razvoja, te za **povećanje svijesti javnosti o potpomognutoj komunikaciji** i važnosti razvoja pristupačnog weba. Problemi koje ICT-AAC aplikacije nastoje riješiti su: a) postojanje vrlo malog broja programskih rješenja za komunikaciju i edukaciju zasnovanih na potpomognutoj komunikaciji na hrvatskom jeziku i za hrvatske korisnike; b) aplikacije koje postoje često su prilagođene samo vrlo uskom krugu korisnika (jer su razvijane prema sintagmi „*Adopt for one, extend to many*“) i razvijane su nesustavno, odnosno u ulozi razvijatelja najčešće se nalaze pojedinci motivirani osobnim razlozima (dijete ili član obitelji sa složenim komunikacijskim teškoćama); c) korisnička sučelja postojećih rješenja uglavnom nemaju mogućnosti prilagodbe ni upravljanja edukacijskim sadržajem.

Aplikacije su razvijene u formi ozbiljnih igara te im prvotna i jedina svrha nije samo zabava, već imaju i edukacijski i humanistički aspekt. Spajaju različite tehnologije i razvojne metode igara iz područja rehabilitacije, pedagogije i psihologije u svrhu razvoja specifičnih vještina.

Aplikacijama se nastojalo ugraditi specifično znanje i iskustvo koje posjeduju znanstvenici, stručnjaci i roditelji na sustavan način, uz očuvanje konzistentnosti vizualnog identiteta aplikacija, načina interakcije korisnika i aplikacije te povratnih informacija kroz sve aplikacije u najvećoj mogućoj mjeri (s obzirom na dug period razvoja, broj osoba uključenih u razvoj, promjene tehnologije i sl.).

Implementirani mehanizmi komunikacije i edukacije u ovim aplikacijama nastoje dati adekvatan odgovor na

3 Dostupno na mrežnoj stranici: <http://usluge.ict-aac.hr/sveucilisni/>

4 Dostupno na mrežnoj stranici: <http://rain.ict-aac.hr/>

5 Detaljnije informacije moguće je pronaći na mrežnoj stranici: <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/aplikacije>

izrazitu nehomogenost korisnika u kontekstu njihovih mogućnosti, odnosno teškoća koje mogu imati.

Metodologija i proces razvoja aplikacija definiran je tijekom višegodišnjeg razvoja (Babić i sur., 2015). Osnovne značajke procesa razvoja očituju se kroz **kontinuiranu multidisciplinarnu suradnju stručnjaka iz različitih područja tehnologije** (razvoja softvera i ergonomije računalne opreme), **rehabilitatora i logopeda te grafičkih dizajnera, kao i stalnu uključenost predstavnika korisnika** (kroz suradnju s roditeljskim udrugama).

Nakon razvoja, a prije javne objave, aplikacije su znanstveno i/ili korisnički evaluirane (Pavlin-Bernardić, Kuterovac Jagodić i Vlahović Štetić, 2014; 2015), u skladu s rezultatima testiranja definirana su korisnička poboljšanja i tek nakon toga se aplikacije javno objavljuju na elektroničkim trgovinama aplikacija (Google Play⁶ ili Appstore⁷ te u slučaju web aplikacija na mrežnom sjedištu Kompetencijske mreže ICT-AAC⁸). Također, dio aplikacija razvijen je na Fakultetu elektrotehnike i računarstva te Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu u sklopu studentskih projekata i završnih radova.

Korisnici ICT-AAC aplikacija su djeca s teškoćama kao i djeca urednog razvoja. Naime, aplikacije **poboljšavaju vještine čitanja, pisanja i matematike te se mogu koristiti za učenje novih koncepata, provjeru usvojenih sadržaja ili njihovo uvježbavanje** po potrebi. Ista aplikacija se s različitim korisnicima može koristiti na različite načine za usavršavanje vještina i stjecanje znanja koja su tom korisniku potrebna, a mogućnosti su neograničene i ovise o rehabilitatoru (logoped, psiholog, pedagog), edukatoru (odgajatelj, učitelj) te članu obitelji koji pruža podršku djetetu. Aplikacije se mogu koristiti u vrtiću, školi, centrima za rehabilitaciju, samostalno ili u paru, ovisno o kontekstu i cilju korištenja. Karakterizira ih privlačan, profesionalno napravljen dizajn koji odabirom boja i oblika potiče maštu i motivira, a koji

je oblikovan sukladno **načelima univerzalnog dizajna** (o kojem se detaljnije govorilo u poglavlju o rješenjima iz područja informacijsko-komunikacijske tehnologije), vodeći računa o korisnicima s teškoćama vida. Usto, osnovne generičke značajke svih ICT-AAC aplikacija su: a) mogućnost prilagodbe sučelja (opcije); b) mogućnost prilagodbe sadržaja; c) mogućnost odabira željene nekomercijalne galerije za prikaz simbola (ARASAAC, Sclera, Mulberry); d) konzistentan dizajn (izgled, nazivi naredbi, funkcionalnosti); e) zvučni zapisi naziva simbola (ženski i/ili muški). U nastavku će se detaljnije prikazati neke od aplikacija koje su korisnici najbolje prihvatili.

ICT-AAC Komunikator⁹

Aplikacija omogućuje komunikaciju ostvarenu pomoću slaganja simbola za potpomognutu komunikaciju. Opis je preuzet sa web-stranice o ovoj aplikaciji koja je dostupna na sjedištu weba Kompetencijske mreže ICT-AAC¹⁰.

Aplikacija omogućuje slaganje i prikaze više ekrana sa simbolima, a kroz ekrane se može kretati "listanjem". Dodirom simbola na zaslonu aplikacija reproducira odgovarajući zvučni zapis značenja simbola. Tekstualni zapis simbola može se prikazivati ili ukloniti, ovisno o postavkama u aplikaciji i preferencijama korisnika. Moguće je složiti specifičan redosljed simbola te vizualno izolirati odabrani simbol.

U postavkama aplikacije nudi se mogućnost prilagodbe broja simbola prikazanih na jednom ekranu, čime se definira veličina pojedinog simbola na ekranu. Uz standardni skup simbola, aplikacija **omogućuje dodavanje vlastitih simbola putem fotografija** već pohranjenih na pokretnom uređaju (tabletu ili pametnom telefonu) ili fotografiranjem integriranom kamerom uređaja. Pri postupku dodavanja vlastitog

6 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://play.google.com>

7 Dostupno na mrežnoj stranici: <https://www.apple.com/ios/app-store/>

8 Dostupno na mrežnoj stranici: <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/aplikacije/>

9 Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavima Android i iOS

10 <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/komunikator>

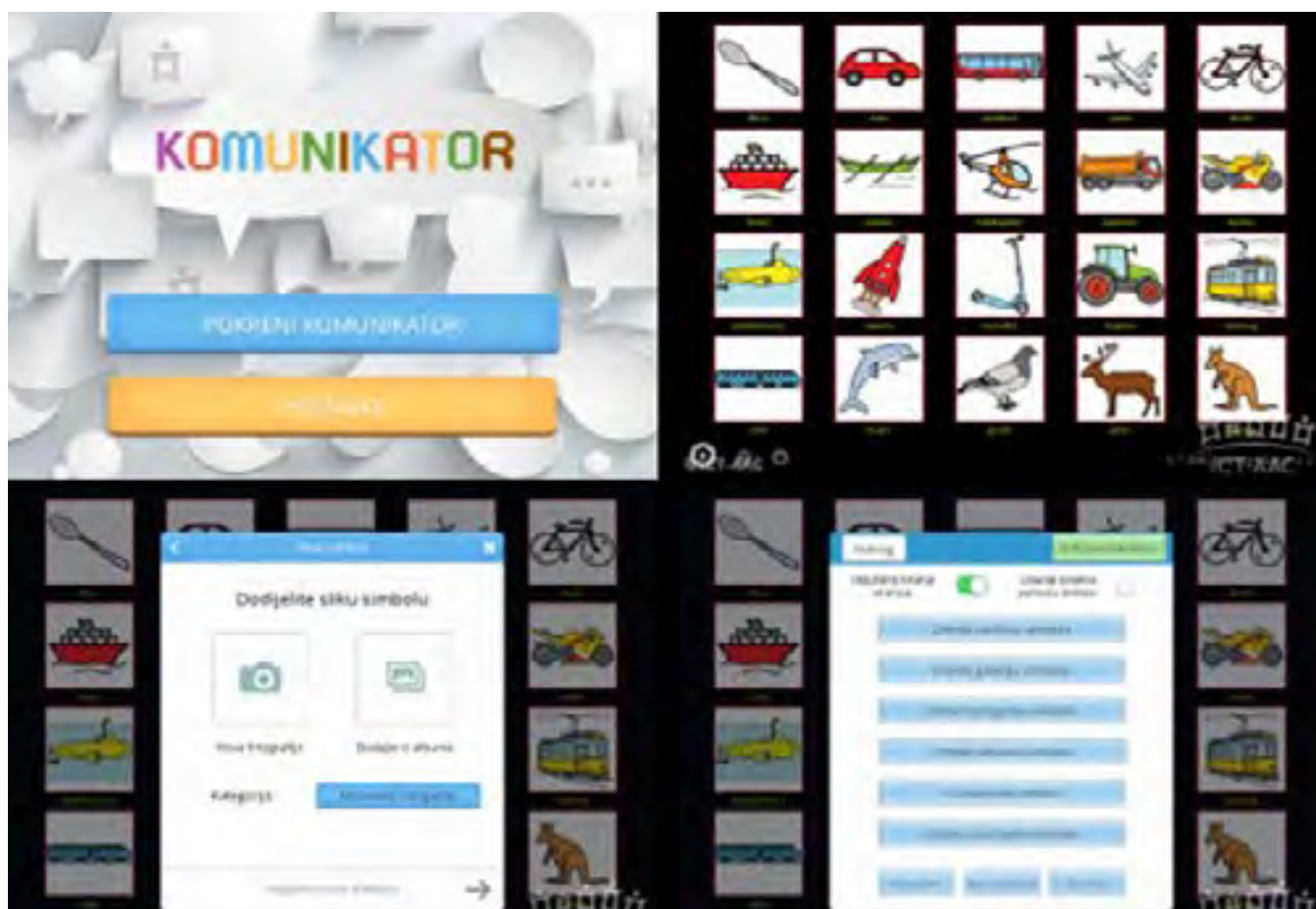
simbola korisnik unosi njegov tekstualni zapis, dodaje odgovarajući zvučni zapis te takav simbol pohranjuje u odgovarajuću kategoriju. Aplikacija sadrži 1500 simbola kategoriziranih u 22 kategorije. Komunikator sadrži temeljne kategorije (aktivnosti i događaji, dijelovi tijela, glagoli, mjesta itd.) s odgovarajućim skupom simbola koji se mogu nadograditi vlastitim simbolima ili fotografijama, čime **omogućuje prilagodbu individualnim potrebama korisnika**. Dostupni su simboli iz triju nekomercijalnih galerija simbola (ARASAAC, Mulberry i Sclera).

Aplikacija se primjenjuje za **poticanje funkcionalne komunikacije** (korisnici mogu tijekom aktivnosti ili dnevne rutine zahtijevati određene predmete, aktivnosti, događaje; odabrati između dva ili više izbora; komentirati zbivanja u okolini ili odgovoriti na upit). Upotreba fotografija iz vlastitog života vrlo je važan element jer djeca najučestalije komuniciraju o osobnim iskustvima.

Komunikator ujedno služi poticanju jezičnog razumijevanja i proizvodnje te bogaćenju rječnika.

Korisnici s jezično-govornim teškoćama, razvojnom dispraksijom ili motoričkim odstupanjima koriste aplikaciju za prijenos informacija, stjecanje novih znanja i odgovaranje na upite. Kod korisnika koji razumiju da im Komunikator olakšava komunikaciju s okolinom koristi se više simbola na zaslonu te aplikacija služi u **različite komunikacijske svrhe**.

Prednosti samog uređaja (malen je, lako se prenosi) kao i mogućnost nadogradnje aplikacije različitim fotografijama olakšava podučavanje korisnika školske dobi (npr. prikaz nastavnog materijala). Zbog visoke atraktivnosti i lake prilagodbe rječnika potrebama korisnika, upotreba aplikacije omogućuje napredak u jezičnoj formi (sintaksi, morfologiji i fonologiji), sadržaju (semantici) i njegovoj upotrebi (pragmatici). Kod odrasle populacije aplikacija se, osim za razmjenu informacija, koristi i za postizanje određenog stupnja samostalnosti u procesu komunikacije i osposobljavanju za život i rad¹¹.



Slika 1. Sučelja aplikacije Komunikator

ICT-AAC Komunikator+¹²

Aplikacija je nastavak Komunikatora za komunikaciju simbolima i omogućuje fraze i rečenice pomoću simbola koji mogu biti fotografije snimljene integriranom kamerom uređaja, slike iz galerije uređaja ili simboli iz triju nekomercijalnih galerija (ARAASAC, Mulberry i Sclera) koje su ugrađene u aplikaciju. Radi lakšeg snalaženja kategorije simbola vizualno se razlikuju prema boji i rubu okvira simbola. Opis je preuzet sa web-stranice o ovoj aplikaciji koja je dostupna na sjedištu weba Kompetencijske mreže ICT-AAC.



Slika 2. Glavno sučelje aplikacije Komunikator+

Za svaku složenu rečenicu potrebno je snimiti zvučni zapis cijele rečenice. Time se postiže gramatička ispravnost, s obzirom na to da simboli imaju pridružene zvučne zapise u kanonskim oblicima (glagoli u infinitivu; imenice, pridjevi i zamjenice u nominative jednine). Omogućeno je pohranjivanje često korištenih fraza, rečenica i ključnih riječi za koje se naknadno može snimiti izgovor. Postavke aplikacije omogućuju prilagodbu modularnog sučelja i sadržaja aplikacije sukladno potrebama korisnika (**Slika 3**). Simboli mogu biti prikazani u tri veličine (kategorije u jednom redu). Pojedini simbol može se dodatno povećati kod pritiska na njegov prikaz. Dodatno se može koristiti označavanje različitih vrsta riječi različitim bojama, font tekstualnih zapisa te povećani kontrast.



Slika 3. Elementi sučelja Komunikatora + mogu se razmjestiti sukladno potrebama korisnika

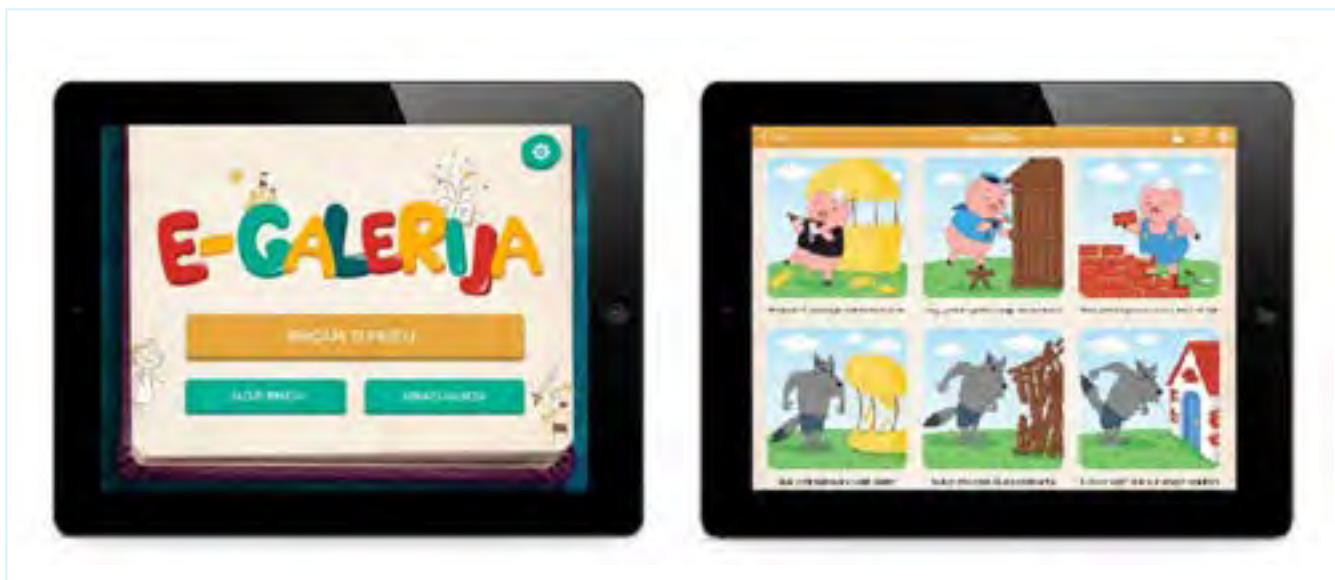
Aplikacija je namijenjena širokom spektru korisnika u svrhu lakšeg, bržeg i učinkovitijeg prijenosa poruke te se primjenjuje kod djece s dječjom govornom apraksijom, poremećajima iz spektra autizma, motoričkim teškoćama, kao i s odraslim osobama u slučaju moždanih udara, traumatskih oštećenja mozga, neurodegenerativnih stanja i slično. Korištenje podupire razvoj jezika i pismenosti, omogućava stvaranje fraza i rečenice za određene funkcionalne situacije te složenijih poruka u ostalim situacijama¹³.

¹² Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavima Android i iOS.

¹³ ICT-AAC Komunikator+, <http://www.ict-aac.hr/index.php/hr/ict-aac-razvijene-aplikacije/apple-ios-aplikacije/komunikator-plus>

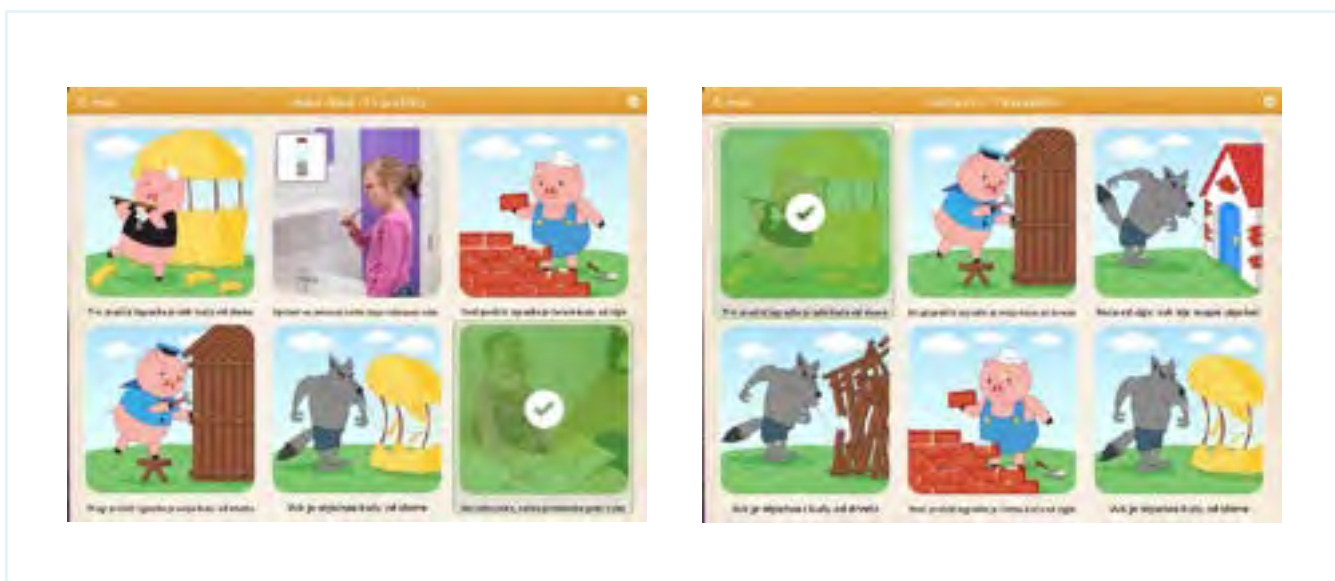
ICT-AAC e-Galerija¹⁴

Aplikacija ICT-AAC e-Galerija omogućuje slaganje priča pomoću niza slika koje mogu biti fotografije snimljene integriranom kamerom uređaja, slike iz galerije uređaja ili simboli iz triju nekomercijalnih galerija (ARAASAC, Mulberry i Sclera¹⁵). Svakoj slici moguće je pridružiti tekstualni i zvučni zapis koji opisuju odgovarajući dio priče. Zvučni zapis se reproducira pritiskom na sliku kod pregledavanja priča. Opis je preuzet sa web-stranice o ovoj aplikaciji koja je dostupna na sjedištu weba Kompetencijske mreže ICT-AAC.



Slika 4. Aplikacija e-Galerija

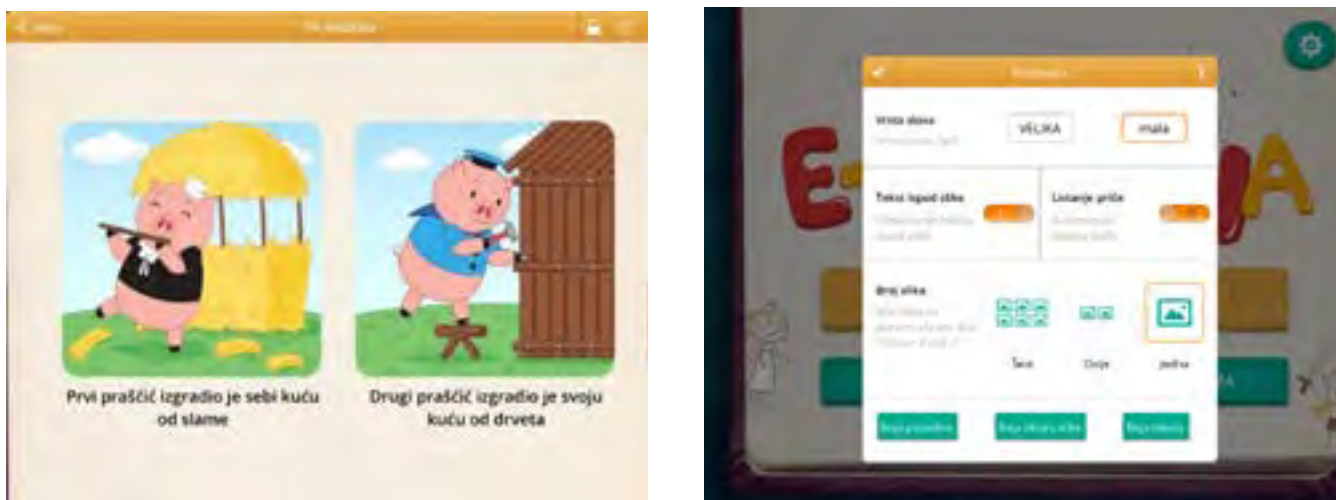
Osim pregledavanja postojećih i stvaranja novih priča, aplikacija sadrži i dvije igre: *Složi priču* i *Izbaci uljeza*. U igri *Složi priču* korisnik treba **složiti pomiješane slike odabrane priče po pravilnom redoslijedu**, dok kod igre *Izbaci uljeza* treba **prepoznati slike koje ne pripadaju priči**.



Slika 5. Igre sadržane u e-Galeriji

14 Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavima Android i iOS.

Postavke aplikacije omogućuju korisniku prilagodbu veličine slova i veličine sličica, automatsko listanje priča te promjenu boje pozadine, okvira sličica i teksta.



Slika 6. Prikaz priče i postavke aplikacije

ICT-AAC Slovarica¹⁶

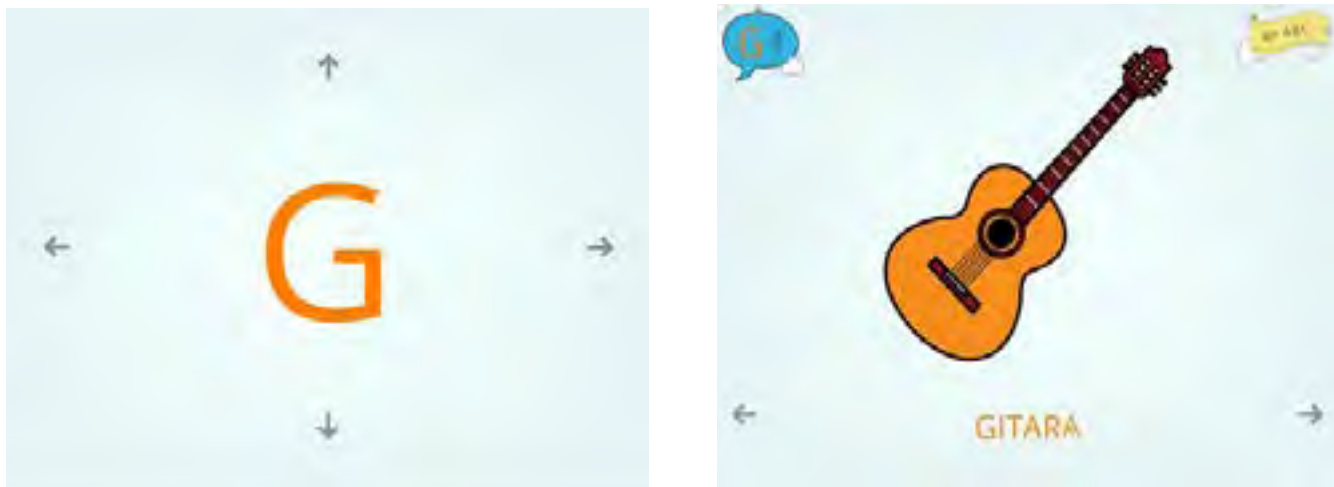
Aplikacija olakšava učenje povezanosti vizualnog simbola i novog fonološkog oblika, čime se potiču, održavaju i unapređuju **vještine rane pismenosti neophodne za čitanje i pisanje**. Omogućuje se razumijevanje i namjera pisma, imenovanje i izdvajanje slova/glasa na početku riječi, organizacija slova i riječi (smjer slijeva nadesno), vizualne oznake slova i riječi, pravila o riječima te poboljšavaju vještine predviđanja. Dodatni opis aplikacije se nalazi na web-stranici o ovoj aplikaciji koja je dostupna na sjedištu weba Kompetencijske mreže ICT-AAC. Omogućeno je učenje redosljedja slova u abecedi. Svakom slovu dodijeljena su tri pojma prikazana simbolima, no moguće je i dodavanje vlastitih simbola kako bi se aplikacija prilagodila pojedinom korisniku. Simboli imaju zvučni i tekstualni zapis koji se po potrebi može ukloniti, odnosno prikazati.



Slika 7. Izgled početnih sučelja aplikacije Slovarica

16 Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavima Android i iOS

Korisniku se nudi i mogućnost **pregleda pojmova čiji nazivi počinju odabranim slovom**. Uz navedene funkcionalnosti aplikaciju je moguće dodatno prilagođavati putem postavki – korisnik može odabrati između malih i velikih tiskanih ili pisanih slova te mijenjati font i njihovu veličinu.



Slika 8. Prikaz simbola za zadano slovo

ICT-AAC Jezična gradilica¹⁷

Namijenjena je poticanju morfološkog razvoja djece predškolske dobi, kako za djecu s urednim jezičnim sposobnostima, tako i za djecu s teškoćama u jezičnom razvoju. Aplikacija omogućuje korisnicima da im se na vizualno atraktivan i **zabavan način približe gramatički morfemi za imensku i glagolsku množinu**. Dodatni opis aplikacije nalazi se na web-stranici o aplikaciji na sjedištu weba Kompetencijske mreže ICT-AAC.

U aplikaciji je moguće odabrati između triju vrsta zadataka: imenice, glagoli i igra parova. Svi zadaci vezani uz imenice i glagole potkrijepljeni su vizualnim i auditivnim podražajem. Vizualno su prikazani simboli koji predstavljaju određeni pojam, a auditivno se reproducira zadatak i ponuđeni odgovori. Te značajke čine zadatke zanimljivima i motivirajućima, a istovremeno olakšavaju usvajanje koncepta množine. Igra parova pojavljuje se nakon određenog broja riješenih zadataka, a može se pokrenuti i izravno.

Prvotno je zamišljena kao nagrada za dobro riješene zadatke vezane uz imenice ili glagole. Igra je poticajna i zabavna te potiče procese pamćenja. Aplikacija sadrži dinamičke postavke u kojima aplikacija sama zaključuje, temeljem ugrađenih mehanizama, koliko je zadataka potrebno korisniku ponuditi prema kriteriju uspješnosti rješavanja prethodnih zadataka. Ova opcija može se uključiti ili isključiti po potrebi.

¹⁷ Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavom Android.



Slika 9. Sučelja aplikacije Jezična gradilica, postavke i igra parova

ICT-AAC Pisalica¹⁸

Aplikacija olakšava učenje pravilnog pisanja velikih tiskanih slova (grafema) i namijenjena je djeci predškolske i školske dobi. Početni zaslon aplikacije nudi pregled svih velikih tiskanih slova hrvatske abecede koji slijedi aktualni kurikulum hrvatskog jezika. Odabirom pojedinog slova otvara se pregled na kojem se slovo prikazuje u punoj veličini zaslona. Na svakom slovu prikazuju se strelice koje pokazuju ispravan smjer pisanja. Povlačenjem prsta po strelicama dijete ispisuje određen oblik slova te na suvremen i zabavan način svladava predvještine pisanja. Dodatni opis se nalazi na web-stranici o aplikaciji na sjedištu weba Kompetencijske mreže ICT-AAC.

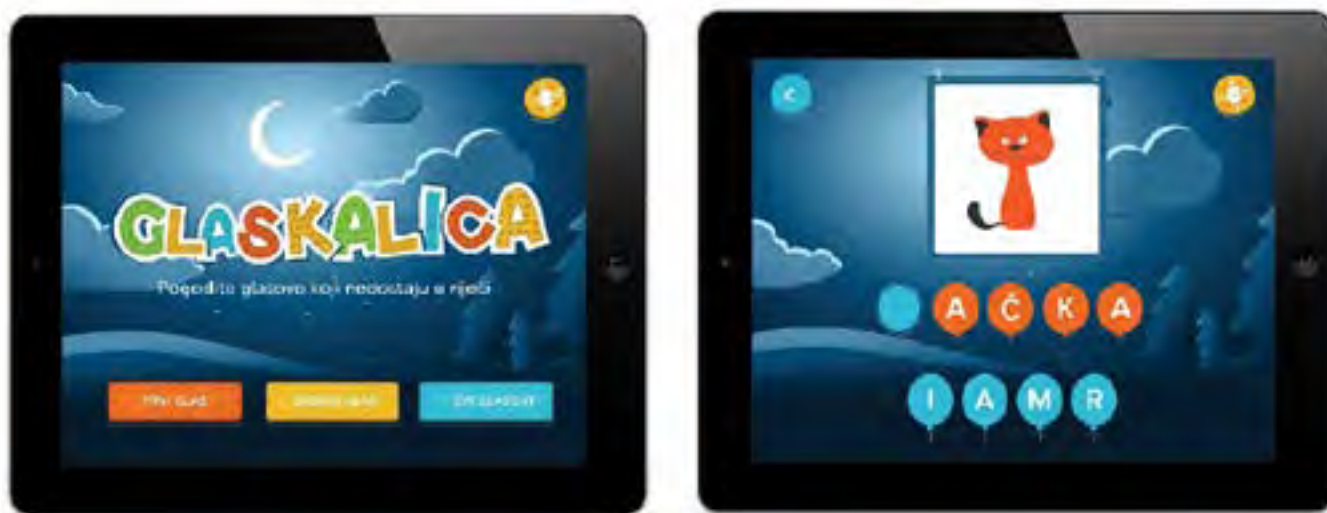


Slika 10. Sučelja aplikacije Pisalica

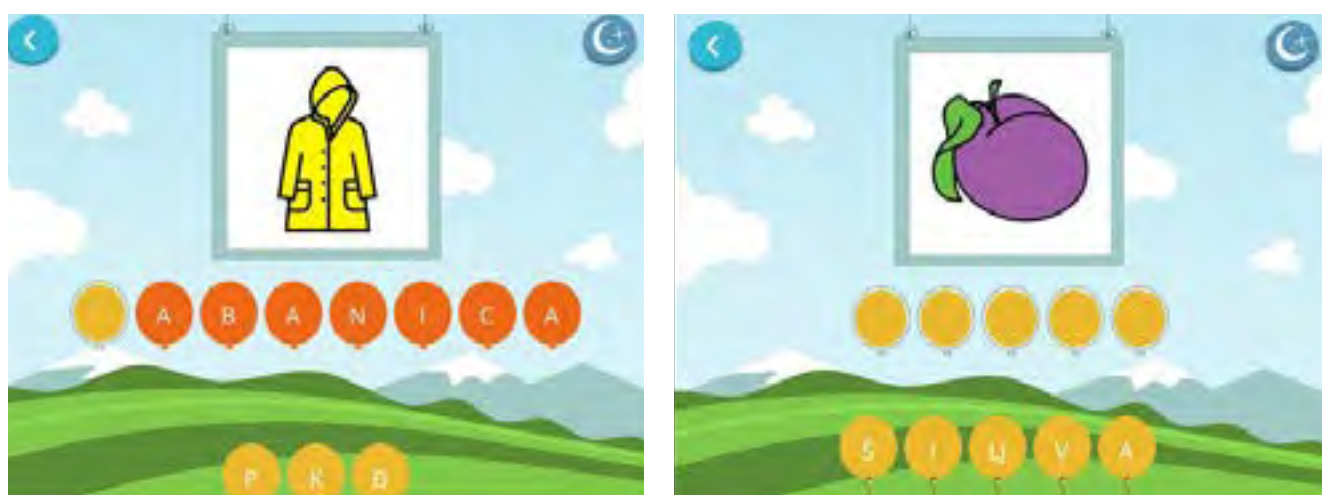
¹⁸ Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavima Android i iOS.

ICT-AAC Glaskalica¹⁹

Aplikacija pomaže pri svladavanju fonološke svjesnosti, koja predstavlja jednu od osnovnih predvještina čitanja. Opis je preuzet sa web-stranice o ovoj aplikaciji koja je dostupna na sjedištu weba Kompetencijske mreže ICT-AAC. Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavima Android i iOS. Korisnik kroz zadatke u vidu igre vježba prepoznavanje prvog, zadnjeg ili svih glasova riječi. Kako bi se omogućilo postupno učenje, aplikacija zadatke razlikuje prema složenosti riječi – šest je mogućih razina složenosti igre u okviru kojih korisnici pogađaju glasove na više od 200 odabranih riječi. Uz svaku zadanu riječ korisnicima se prikazuje simbol koji predstavlja pojam koji odgovara zadanoj riječi. Omogućeno je i izgovaranje cijele riječi, kao i slovanje riječi glas po glas. Na početnom zaslonu moguće je odabrati takozvani dnevni ili noćni način rada, koji unose zabavan i poticajan element u igru te su prikazani na **Slikama 11 i 12**.



Slika 11. Sučelja aplikacije Glaskalica u noćnom načinu rada



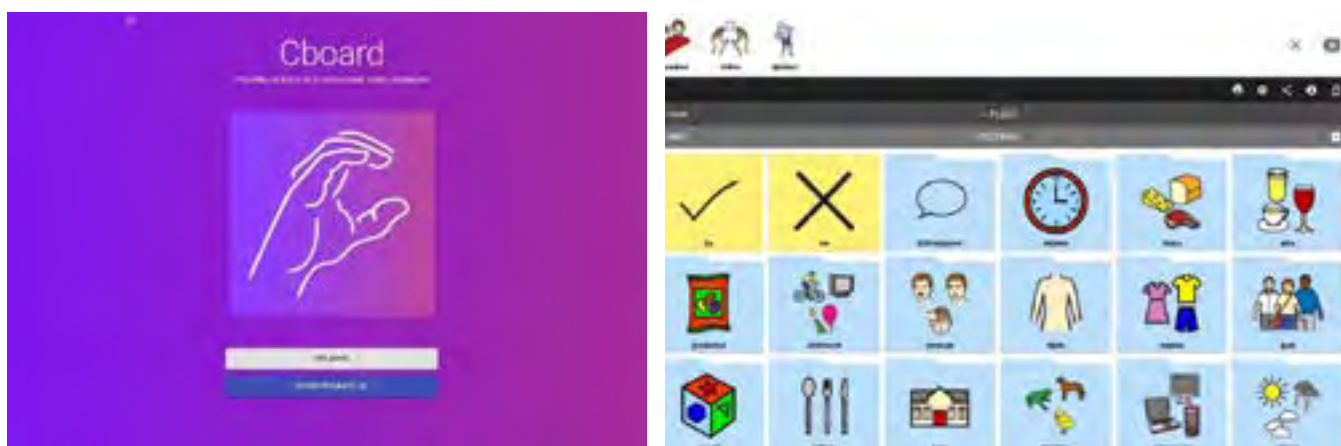
Slika 12. Zadaci aplikacije Glaskalica u dnevnom načinu rada

¹⁹ Aplikacija je dostupna za uređaje s operacijskim sustavima Android i iOS.

Aplikacija Cboard

Kompetencijska mreža ICT-AAC partner je na projektu *Komunikacija za svako dijete: primjena tehnologije 21. stoljeća za promociju komunikacije, obrazovanja i socijalnog uključivanja djece rane dobi s teškoćama u razvoju*²⁰ koji financira UNICEF. Kroz projekt je osigurana edukacija stručnjaka koji rade s djecom s teškoćama u razvoju, kao i oprema potrebna brojnim institucijama za korištenje potpomognute komunikacije u radu s djecom sa složenim komunikacijskim potrebama. Osim navedenih edukacija i opreme, cilj projekta je i pilotiranje aplikacije Cboard čiji opis slijedi.

Aplikacija Cboard je besplatna aplikacija dostupna za korištenje putem prijenosnih uređaja (tableta, pametnih telefona) s operacijskim sustavom Android²¹ ili putem suvremenih internetskih preglednika²². Moguće ju je koristiti i bez pristupa internetu, ali u tom slučaju ima ograničene funkcionalnosti. Aplikacija Cboard **omogućuje prikaz komunikacijskih ploča koje mogu sadržavati neograničen broj simbola i mapa sa simbolima**. Komunikacijska ploča je jednostavno određeno, mreža različitih simbola, fotografija, grafema ili riječi koji korisniku omogućuju izražavanje misli ili potreba. U aplikaciji postoji početno zadana komunikacijska ploča, no ploče se mogu i samostalno izraditi ili preuzeti iz drugog izvora. Korištenje opcija registracije i prijave korisnika aplikacija omogućuje korisniku pristup vlastitim i personaliziranim komunikacijskim pločama na bilo kojem uređaju.



Slika 13. Sučelje zaslona za prijavu u Cboard te početno zadana komunikacijska ploča

Početno zadana komunikacijska ploča, koja se prikaže prvim ulaskom u aplikaciju, sadrži kategorije simbola poput sljedećih: brzi razgovor, vrijeme, hrana, piće, aktivnosti, emocije, odjeća, ljudi i brojne druge. Moguće je **samostalno izraditi komunikacijske ploče za bilo koju životnu situaciju ili aktivnost**, kao i urediti postojeće. Sadržaj komunikacijske ploče može se dodati, izbrisati, urediti, a redoslijed simbola na njoj također se može izmijeniti.

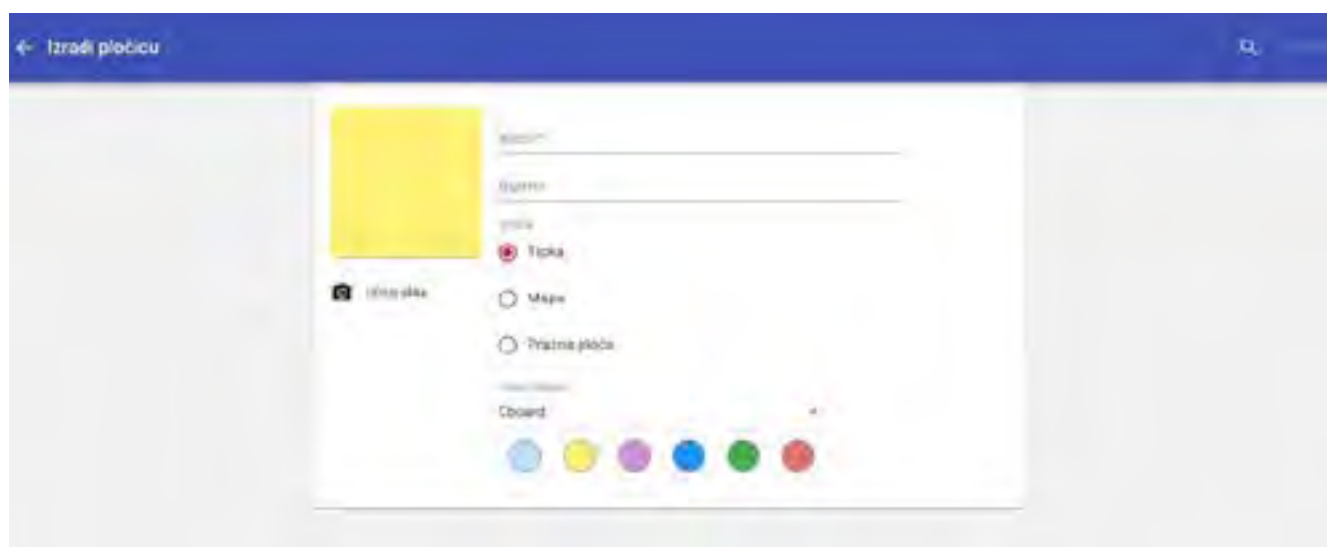
Prilikom izrade komunikacijske ploče mogu se koristiti simboli iz triju nekomercijalnih galerija simbola: Mulberry, Gobal Symbols i ARASAAC, kao i slike (simboli, fotografije) pohranjene u galeriji uređaja. Simbolu se može dati proizvoljan naziv te boja pozadine. Dostupne su tri kategorije boja pozadine: Cboard, Fitzgerald i Goossens, o čemu se već govorilo u poglavljima o ključnim obilježjima potpomognute komunikacije i organizaciji komunikacijskih knjiga prema pragmatičkim načelima.

20 <https://training.globalsymbols.com/course/index.php?categoryid=6>

21 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.unicef.cboard&hl=en>

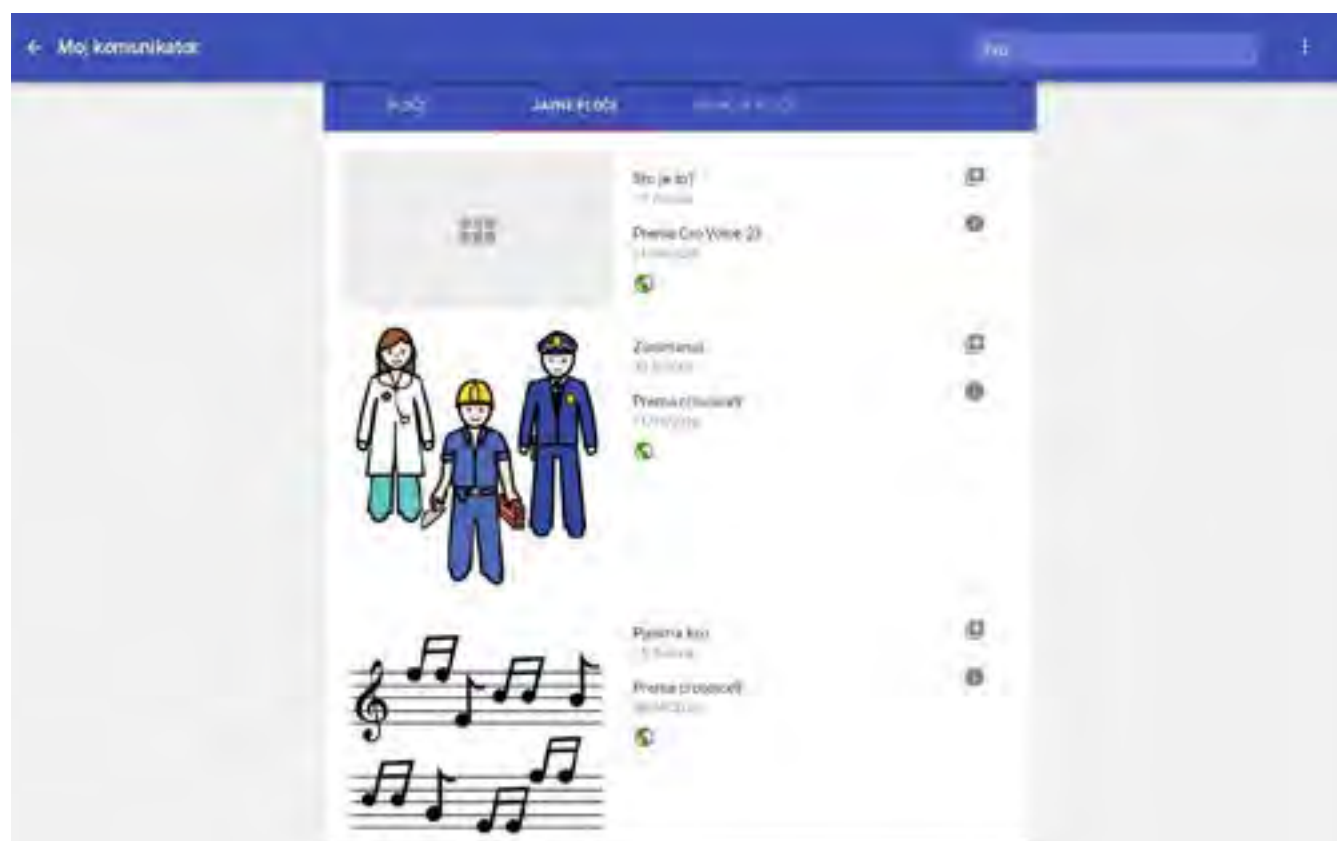
22 <https://www.cboard.io/>

Ploča osim simbola može sadržavati i mape sa simbolima kojima se također mogu zadati proizvoljna slika, naziv i pozadina te koje je moguće povezati s prethodno izrađenim pločama ili mapama.



Slika 14. Sučelje zaslona izrade novog simbola, mape ili ploče

Komunikacijske ploče mogu se preuzeti i uvesti iz drugih izvora ako su u formatu Cboard ili OpenBoard. Isto tako, moguće je iz aplikacije izvesti jednu ili sve komunikacijske ploče u različitim formatima (Cboard, OpenBoard, PDF). Također, u aplikaciji postoji opcija *Javne ploče* pomoću koje je moguće uvesti i prilagoditi bilo koju ploču koju je neki korisnik objavio putem aplikacije Cboard. U svakom trenutku moguće je odrediti koje će ploče korisniku biti dostupne u njegovu izborniku na početnom zaslonu aplikacije.



Slika 15. Sučelje zaslona s prikazom javnih ploča te opcijama za pristup pločama

Aplikacija Cboard nudi podršku za 33 jezika, među kojima je i hrvatski. Ima ugrađenu podršku za čitače zaslona. Ako je u postavkama uređaja odabran program za pretvorbu teksta u govor, aplikacija će ga prepoznati, te će se klikom na pojedini simbol izgovoriti njegov naziv. Isto tako, ako se odabirom simbola složi rečenica u izlaznoj traci, klikom na izlaznu traku izgovorit će se zapis cijele rečenice (maksimalan broj riječi je 15).



Slika 16. Primjer preuzete ploče Dnevne rutine

Pomoću brojnih dostupnih opcija u postavkama moguće je prilagoditi izgled i navigaciju aplikacije. Na komunikacijskoj je ploči moguće promijeniti veličinu simbola te veličinu fonta teksta, zatim sakriti izlaznu traku gdje se sastavlja rečenica, promijeniti poziciju ili ukloniti tekstualni naziv simbola, kao i omogućiti tamnu temu aplikacije. Dostupne su i postavke poput većih tipki za povratak na glavnu ploču, zatim postavke za uklanjanje pojedinog simbola iz rečenice te omogućavanje izgovora mape kad se na nju klikne.



Slika 17. Sučelja zaslona različitih postavki aplikacije Cboard

Na sljedećoj poveznici dostupan je kratki priručnik za početak rada s aplikacijom Cboard: [Priručnik za početak rada s aplikacijom Cboard](#), a na sljedećoj poveznici nalaze se detaljnije upute za svaku funkcionalnost aplikacije: [Upute za korištenje Cboarda na hrvatskom](#).

Ostala rješenja

Jedno od vrlo popularnih rješenja u području asistivne tehnologije svakako je **Tobii** (**Slika 18**). To je računalo posebne namjene za komunikaciju i kontrolu životnog okruženja koje ima vlastiti komunikacijski softver pomoću kojeg se ostvaruje interakcija korisnika s računalom, a time posredno korisnika i okoline putem upravljanja pogledom. Uređaj na svojem korisničkom sučelju prikazuje simbole potpomognute komunikacije, pri čemu su simboli složeni u formu mreže. Kao i u svakom komunikatoru, odabirom pojedinog simbola i njihovim slaganjem, korisnik oblikuje svoju komunikacijsku poruku. Odabirom simbola reproducira se zvučni zapis, a uz simbol postoje i tekstualni zapisi. Moguće je također koristiti tipkovnicu i standardni miš te dodir zaslona za interakciju s uređajem (što olakšava pripremu materijala na ovom uređaju osobama koje nemaju složene komunikacijske potrebe). Također, podržana je komunikacija tekстом, simbolima potpomognute komunikacije i glasom. Tobii je uređaj s visokim stupnjem mogućnosti prilagodbe korisniku, što znači da zahtijeva uređivanje postavki prema konkretnim specifičnostima i zahtjevima korisnika.



Slika 18. Uređaj Tobii

Trenutačno postoje brojna različita rješenja koja nisu na hrvatskom jeziku. Web-katalog asistivnih digitalnih rješenja dostupan je u okviru sjedišta weba Kompetencijske mreže ICT-AAC²³. Katalog je nastao pretraživanjem dostupnih informacijsko-komunikacijskih rješenja i asistivnih pomagala za osobe s invaliditetom sukladno zadanoj taksonomiji (Pirša i sur., 2017.). Korisnici mogu pretraživati katalog prema kriterijima tehnologije, jezika aplikacije, cijene, proizvođača, opisa, postojanja recenzija i slično.

Aktivnosti za samostalno učenje

1. Koje su osnovne značajke i svrha ozbiljnih igara?
2. Pripada li aplikacija Cboard u kategoriju srednjetehnoloških ili visokotehnoloških rješenja za potpomognutu komunikaciju?
3. Razmislite je li moguće u aplikaciji Cboard izraditi komunikacijske ploče samo s riječima (simbolima) sržnog rječnika ili je moguće uključiti i riječi (simbole) rubnog rječnika.

Literatura

Babić, J. Slivar, I., Car Z. i Podobnik, V. (2015). *Prototype-driven software development process for augmentative and alternative communication applications, Proceedings of the 13th International Conference on Telecommunications (ConTEL)*, Graz, pp. 1–8.

Dolić, J. (2014). *Model grafičkoga znakovnoga sustava za osobe sa složenim komunikacijskim potrebama (Doktorska disertacija)*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Grafički fakultet.

ICT-AAC - Katalog znanja (2015). Dostupno na poveznici: <http://ict-aac.fer.unizg.hr/index.php/hr/usluge/katalog-znanja>.

Pavlin-Bernardić, N. Kuterovac Jagodić, G. i Vlahović Štetić, V. (2014). *Primjena aplikacija razvijenih u okviru projekta ICT-AAC u podržavanju i poticanju razvoja matematičkih i čitalačkih vještina*, Treći diseminacijski skup projekta "Kompetencijska mreža zasnovana na informacijsko-komunikacijskim tehnologijama za inovativne usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama", Zagreb: Fakultet elektrotehnike i računarstva, 22–23.

Pavlin-Bernardić, N. Kuterovac Jagodić, G. i Vlahović Štetić, V. (2015). *Poticanje ranih matematičkih pojmova i vještina putem digitalnih aplikacija iz projekta ICT-AAC*, *Poučak: časopis za metodiku i nastavu matematike*. 16, 61; 22–27.

Pirša, A., Rokić, L., Vdović, H., Vertlberg, L., Žilak, M., Car, Ž. i Podobnik, V. (2017). *Analysis of ICT-based Assistive Solutions for People with Disabilities*, Proceedings of the 14th International Conference on Telecommunications (ConTEL 2017), IEEE, 13–18.

Vučak, I. (2017). *Informacijska i komunikacijska uslužna platforma za potpomognutu komunikaciju (Doktorska disertacija)*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva.

Vuković, M. Car, Ž. Ivšac Pavlisa, J. i Mandić, L. (2018). *Smartwatch as an Assistive Technology: Tracking System for Detecting Irregular User Movement*, *International Journal of E-Health and Medical Communications (IJEHMC)*, 9 (1), 23–34.

Zagajšek, B. (2014). *Dinamička prilagodba edukacijskog sadržaja za korisnike potpomognute komunikacije zasnovane na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji (Doktorska disertacija)*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva.

13. Aktivnosti za poticanje komunikacijskog i jezičnog razvoja

Kroz različita poglavlja u okviru udžbenika naglašeno je da odabir metoda potpomognute komunikacije ovisi o individualnim obilježjima korisnika. Obzirom da je potpomognutu komunikaciju nužno uvoditi u svakodnevne aktivnosti na način da **komunikacijski partner modelira uporabu simbola** u ovom poglavlju je prikazano sedam različitih aktivnosti, ciljeva poticanja na dvije razine uz primjer komunikacijske ploče koja prati opisanu aktivnost. Opisane aktivnosti i prateće komunikacijske ploče služe kao primjer svim stručnjacima koji su u kontaktu s djecom rane dobi koja imaju složene komunikacijske potrebe. Primjeri su namijenjeni i roditeljima/ članovima obitelji koji u okviru svakodnevnih rutina imaju brojne prilike za poticanje interakcije te komunikacijskog i jezičnog razvoja djeteta koje pokazuje osobitosti u komunikaciji, nedovoljno razumije jezik ili odstupa u jezičnoj proizvodnji.

Primjer 1. Kupanje obitelji Pig

Opis aktivnosti: Potrebne su figure članova obitelji Pig, papirnati ubrusi, češalj (ili predmet koji će predstavljati češalj) te plitka posuda u koju će dijete i logoped prije početka igre zajedno uliti malo vode. Logoped/komunikacijski partner i dijete sjede na podu, ispred njih je posuda s vodom, a likovi obitelji Pig nalaze se u kutiji pokraj logopeda/komunikacijskog partnera¹.

Komunikacijski partner veselo komentira: „Obitelj Pig se ide kupati. (pokazuje simbole OBITELJ PIG i KUPATI SE) Tko će prvi? Peppa ili George? (pokazuje simbole PEPPA i GEORGE). Pokazivanjem simbola dijete odabire željeni lik te na znak: „Tri, četiri, sad!“ lik skače u vodu.

Komunikacijski partner komentira: „Skočila! (pokazuje simbol SKOČITI) Peppa je skočila! (pokazuje simbole PEPPA i SKOČITI). Dok dijete upravlja figurom Peppe, komunikacijski partner komentira: „Kupa se. (pokazuje simbol KUPATI SE) Peppa se kupa. (pokazuje simbole PEPPA i KUPA SE) Sretna je.“ (pokazuje simbol SRETAN) Logoped dalje nudi djetetu mogućnost izbora lika koji će se sljedeći uključiti u igru i aktivnosti koju će raditi. Tijekom odabranih aktivnosti komentiraju se osjećaji likova.

Tijekom sljedećeg susreta igra se može proširiti tako da se uvedu novi likovi (primjerice zečič i medvjed) i nove aktivnosti (primjerice špricanje i plivanje). Simbole za dodatne likove (ZEC i MEDVJED) i aktivnosti (ŠPRICATI

¹ U okviru rane intervencije se smatra nužnim koristiti potpomognutu komunikaciju u svakodnevnim situacijama što znači da svi komunikacijski partneri (roditelji, članovi obitelji, logopedi, edukacijski rehabilitatori, radni terapeuti, odgajatelji) koriste oblik potpomognute komunikacije koji se uvodi kod određenog djeteta. Autori prikazanih komunikacijskih ploča su logopedi.

i PLIVATI) potrebno je dodati na komunikacijsku ploču² kako bi logoped modelirajući djetetu pokazao kako se oni koriste te kako bi se djetetu tijekom aktivnosti proširivao rječnik.



Slika 1. Radni materijal Laboratorija za potpomognutu komunikaciju

Ciljevi: Mogu se prilagođavati ovisno o djetetovoj razini jezičnog razvoja i proizvodnje

Za dijete niže razine: **razumijevanje glagola** (*kupati se, skočiti, brisati, češljati, prati*); **proizvodnja jednočlanih iskaza za označavanje radnje** (*Kupat će se. Obrisat će se.*); **izbor između likova ili aktivnosti.**

Za dijete naprednije razine: **razumijevanje dvočlanih iskaza** (vršitelj + radnja; *Peppa se kupala, Peppa se češlja, Mama se briše. Tata pere.*); **izvještavanje o vlastitoj igri navođenjem niza događaja** (*Obitelj Pig se kupala. Peppa je prala kosu. Počešljala se. Sretna je./George se kupao. Onda se obrisao. Bio je tužan.*).

Primjer 2. Crtanje

Opis aktivnosti: Za aktivnost su potrebne bojice ili olovke, gumica te isprintani predložak Baltazara. Komunikacijski partner i dijete sjede za stolom na kojem se nalazi potreban materijal.

Komunikacijski partner započinje tako što pokazuje na prvu sliku Baltazara i zabrinuto komentira: Oo, Baltazar nema naočale (pokazuje simbole NEMA, NAOČALE). Nastavlja s prijedlogom: Hajde, nacrtaj mu naočale! (pokazuje simbole NACRTATI, NAOČALE) te daje djetetu olovku i potrebnu podršku kako bi ono na prvom predlošku nacrtalo naočale. Navedeni obrazac može se ponavljati za ostale tri slike Baltazara ili se mogu izmijeniti uloge tako da komunikacijski partner napravi kratku stanku i daje djetetu priliku da komentira što Baltazaru nedostaje (dijete pokazuje simbole NEMA, NOGE) ili zada komunikacijskom partneru nalog pokazujući na simbole NACRTATI, NOGE. Na kraju komunikacijski partner govori i pokazuje simbole GOTOVO, BRAVO. Važno je da logoped usporedo govori i pokazuje simbole dok se obraća djetetu te da se slične konstrukcije ponavljaju više puta.

Igra se može proširiti tako da se komentari i nalozi dopune postavljanjem pitanja (npr. „Tko će nacrtati bradu? Ja ili ti?“), komentiranjem o sebi (npr. logoped govori Ja nemam naočale, a ti? /pokazuje na simbole JA, NEMA, NAOČALE, TI), proširivanjem iskaza uz dodavanje jednog elementa te uvođenjem novih riječi i simbola (npr. BRISATI nakon što komunikacijski partner namjerno nacrtala nešto krivo ili smiješno).



Slika 2. Radni materijal Laboratorija za potpomognutu komunikaciju

Ciljevi: Mogu se prilagođavati ovisno o djetetovoj razini jezičnog razvoja i proizvodnje.

² Komunikacijske ploče moguće je izrađivati besplatno dostupnim alatima kao što su: <https://globalsymbols.com/boardbuilder/> ili <https://www.pictoselector.eu/>

Za dijete niže razine: **razumijevanje i proizvodnja dvočlanih iskaza** (nema naočale; nacrtaj naočale), **osobnih zamjenica** (ja, ti) **te funkcija komentiranja i davanja/slijeđenja naloga**.

Za dijete naprednije razine: **razumijevanje i proizvodnja tročlanih iskaza** (*Baltazar nema naočale; Ja ću nacrtati naočale; Tko nema šešir?; Ja nemam bradu!*), **razumijevanje upitne zamjenice** (tko), **razumijevanje funkcije pitanja**.

Primjer 3. Pjevanje pjesmice

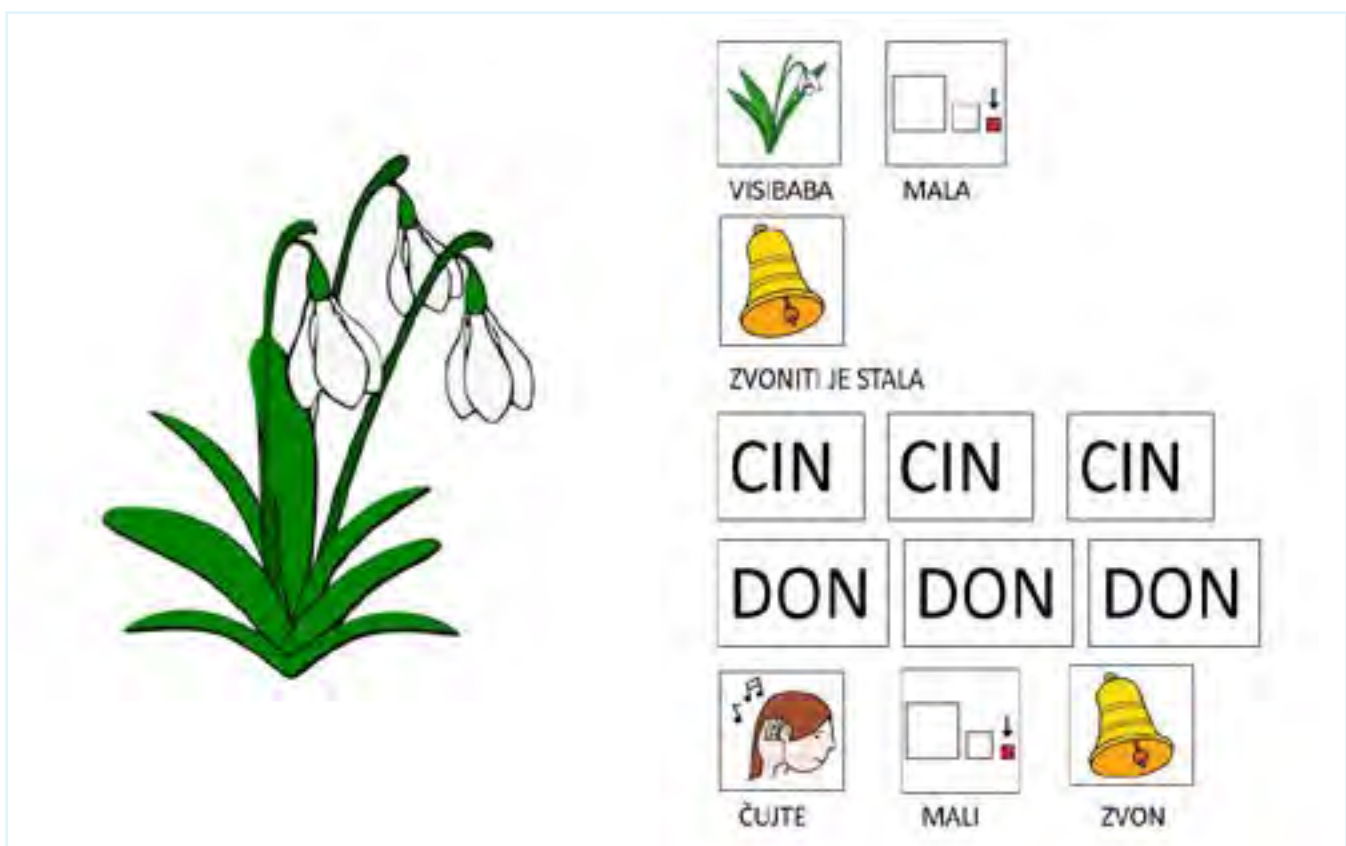
Opis aktivnosti: Potreban je predložak sa simbolima te po želji neki instrument (udaraljke, dječji bubanj i sl.).

Komunikacijski partner i dijete sjede jedan nasuprot drugome, a predložak sa simbolima stoji ispred djeteta.

Komunikacijski partner započinje tako što pjeva pjesmicu i usporedo pokazuje na simbole koji se u pjesmici javljaju. Nakon prvog (ili nekoliko ponovljenih pjevanja), logoped se zaustavlja (*Visibaba mala...*), iščekuje od djeteta da se nadoveže pokazujući simbol koji u pjesmici slijedi (... ZVONITI) te potom nastavlja s pjesmicom. Isto se može ponoviti na drugim mjestima u pjesmici.

Igra se može proširiti tako da se na isti način pripreme sljedeće dvije kitice iste pjesmice te da uz pjevanje dijete izrazi komunikacijskim sredstvom kojim komunicira želi li nastavak (JOŠ), koji instrument želi (ZVEČKA), želi li drugu pjesmicu i sl. Aktivnost se može promijeniti i upotrebom komunikacijskih pomagala s govornim izlazom (umjesto papirnata predložka upotreba istih simbola u ICT-AAC aplikaciji e-Galerija na tabletu ili u kutijama pričalicama).

Ciljevi: **Sudjelovanje u socijalnim rutinama, leksičko razumijevanje** (*visibaba, zvoniti, čuti*).



Slika 3. Radni materijal Laboratorija za potpomognutu komunikaciju

Primjer 4. A što sad?³

Opis aktivnosti: Potrebna je djetetova najdraža igračka koju može donijeti od kuće i igračke koje ima logoped. Neke od igračaka kojima su djeca rado zadavala naloge su pčelice i Zdravoljubac banana Bela. Mogu se iskoristiti i likovi od plastelina koje je dijete izradilo tijekom prethodnih aktivnosti. Prije aktivnosti, u ICT-AAC aplikaciji e-Galerija, treba pripremiti simbole s različitim nalogima te uz njih snimiti zvuk.

Komunikacijski partner i dijete odabiru likove/figure kojima se žele igrati. Kad komunikacijski partner pritisne željeni simbol na tabletu (simbol ŽABA), reproducira se snimljeni nalog (*skači kao žaba*) te komunikacijski partner počinje izvoditi zadanu radnju sa svojim likom. Dijete se može priključiti oponašajući radnju sa svojim likom. Nakon nekog vremena, logoped pritišće simbol STOP (uz koji je neobičnom intonacijom snimljen zvuk *stop* ili *stani*) i naglo prestaje izvoditi aktivnost. Potom upita dijete što bi sljedeće igračka mogla izvoditi. Dijete odabire simbol i time utječe na aktivnost logopeda/igračke. Nakon toga pritiskom simbola STOP zaustavlja aktivnost.

Dijete i komunikacijski partner mogu izmjenjivati uloge u igri. Nakon što dijete shvati da ono odabire što će logoped sa svojom figurom raditi, neka i ono bude u ulozi onoga tko izvodi radnje koje mu druga osoba zadaje. Ako je dijete motorički aktivno, neka i ono samo izvodi radnju u prostoru.

Ciljevi: Iniciranje komunikacije (s ciljem **zadavanja naloga** drugoj osobi), **zaustavljanje aktivnosti**, **razumijevanje i izvršavanje naloga, igra pretvaranja**.

Za dijete niže razvojne razine: za početak se može umetnuti jedan ili dva simbola kojima su označene jednostavne i česte radnje (*skači, vrti se*).

Za dijete naprednije razvojne razine: neka se umetnu različite radnje koje mogu prikazivati apstraktnije simbole; nalozi mogu biti složeniji te sadržavati različite riječi ili jezične strukture koje se potiču (primjerice, ako se uči prijedlog prema, mogu se snimiti zvukovi: *Juri kao Jurić prema zidu. Juri kao Jurić prema prozoru.*); odrasla osoba može verbalizirati svoje ideje o tome koji će nalog sljedeći zadati i time produljivati usmjerenost djeteta na aktivnost; u igru se može uključiti više djece, a da stručnjak bude samo moderator aktivnosti.



Slika 4. Radni materijal Laboratorija za potpomognutu komunikaciju

³ Predložak za aktivnost izrađen je u aplikaciji e-Galerija, kojoj je moguće pristupiti preko poveznice: <https://play.google.com/store/apps/details?id=hr.fer.ztel.ictaac.egalerija&hl=en>

Primjer 5. Pričanje priče uz vizualnu podršku

Opis aktivnosti: Potreban je predložak sa simbolima te po želji figurice i/ili predmeti iz priče (Crvenkapica, košara, baka, lovac, vuk i sl.). Komunikacijski partner i dijete sjede jedan nasuprot drugome, predložak sa simbolima stoji ispred djeteta.

Komunikacijski partner započinje aktivnost tako da pripovijeda *Crvenkapicu* i usporedo pokazuje simbole koji se nalaze na predlošku, a istodobno može koristiti figurice ili predmete iz priče. Nakon čitanja priče logoped potiče aktivnost djeteta koja ovisi o djetetovim komunikacijskim i jezičnim sposobnostima.

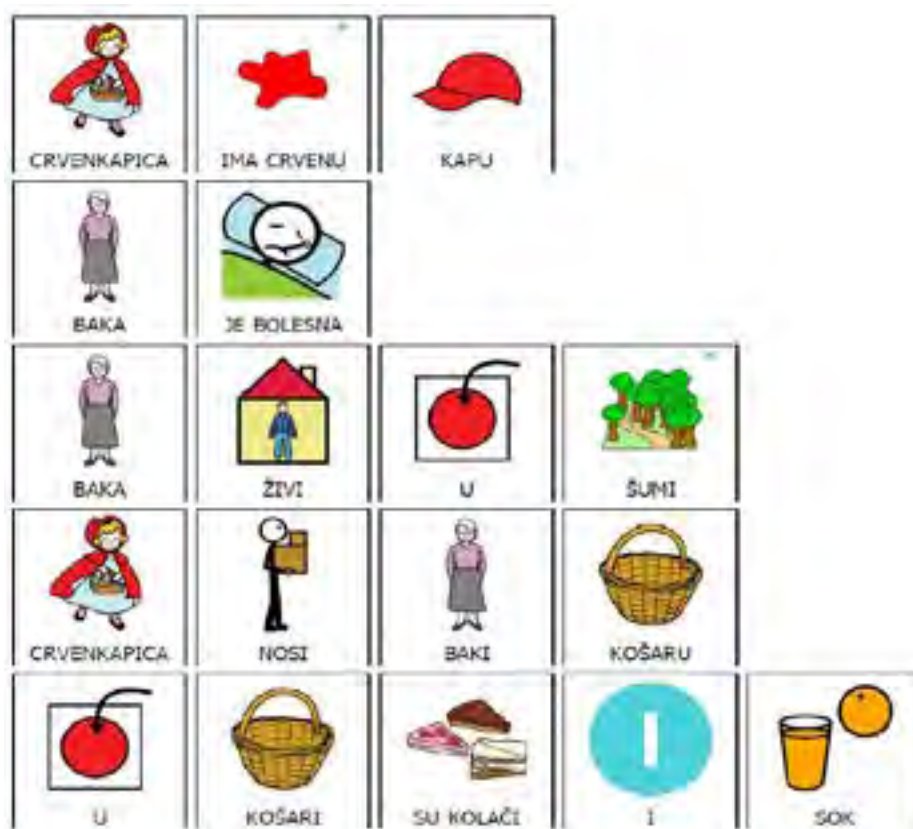
Aktivnost se može promijeniti i upotrebom komunikacijskih pomagala s govornim izlazom

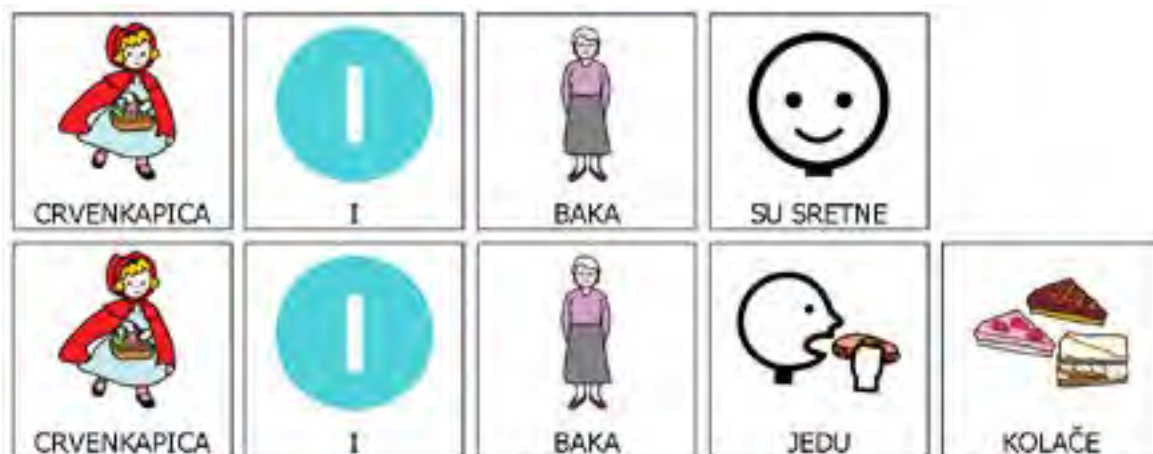
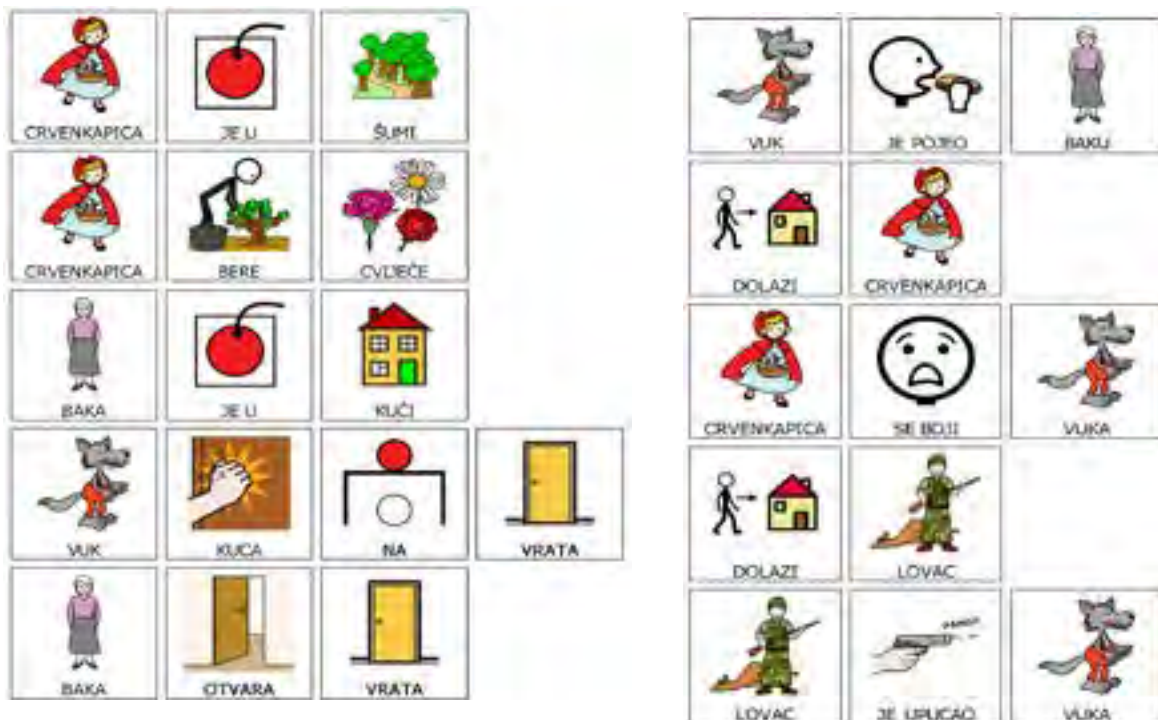
(umjesto papirnato predloška upotreba istih simbola u ICT-AAC aplikaciji e-Galerija na tabletu).

Ciljevi: Jezična proizvodnja, pripovijedanje, gramatičko označavanje.

Za dijete niže razvojne razine: logoped za početak slijedi priču govoreći i istodobno pokazujući na simbole te iščekuje od djeteta da se nadoveže pokazujući na simbol koji u priči slijedi.

Za dijete naprednije razvojne razine: potiče se prepričavanje priče uz pomoć simbola, uz kombinaciju govora i simbola ili odabirom simbola na komunikacijskom pomagalu (ako dijete koristi visokotehnološki uređaj).





Slika 5. Individualizirana priča o Crvenkatici (Jagodić i Rosandić Grgić, 2019.)¹

1 Jagodić, I. i Rosandić Grgić, M. (2019.). Rana logopedska intervencija kod dječaka s poremećajem iz spektra autizma U: M. Šimanović (Ur.). Knjiga sažetaka, Peti hrvatski simpozij o ranoj intervenciji u djetinjstvu: Rano otkrivanje, dijagnostika i podrška kod poremećaja iz spektra autizma (str. 103). Zagreb: Hrvatska udruga za ranu intervenciju u djetinjstvu – HURID.

Primjer 6. Igra Dnevne rutine

Opis aktivnosti: Potrebna je omiljena lutka (poput bebe ili plišanca), odjeća za odabranu igračku, četkica za zube, žlica, čaša, krevetić, televizor, knjiga/slikovnica, *kućice iz Monopolyja* koje predstavljaju kuću, školu i vrtić. Nisu potrebni svi navedeni materijali, neke je moguće zamijeniti predmetima koji će ih predstavljati (na primjer kockica za televizor), nacrtati na papir ili upotrijebiti slikovnu aplikaciju.

Komunikacijski partner i dijete sjede na podu. Igračke su unaprijed pripremljene i nalaze se pokraj komunikacijskog partnera. Komunikacijski partner djetetu najavljuje aktivnost: *Danas se igramo tvojom omiljenom igračkom!* (pokazuje simbole MI i IGRATI SE). Komunikacijski partner stavlja lutku u krevet, lutka spava: Spava. (pokazuje simbol SPAVATI). Potom pokušava djetetu dočarati buđenje lutke: *Probudila se!* Komunikacijski partner djetetu postavlja pitanje: Što sada? (pokazuje simbole ŠTO i SADA). Dijete odabire željenu aktivnost tako da pokaže jedan od ponuđenih simbola (na primjer, PRATI ZUBE). Logoped komentira: *Aha! Lutka ide prati zube!* te postavlja pitanje pokazujući djetetu ponuđene igračke: *Što trebamo za pranje zuba?* (pokazuje na simbol PRATI ZUBE).

Ako dijete odabere četkicu za zube, komunikacijski partner komentira: *Da! Bravo! Treba nam četkica za zube.* (pokazujući na simbol za DA). Ako dijete odabere krivi predmet, na primjer televizor, komunikacijski partner komentira: *Ne! Peremo zube s televizorom? Ne.* (pokazuje simbole za NE, PRATI ZUBE, TELEVIZOR i NE). Kad dijete izabere točnu igračku, njome imitira odabranu radnju (na primjer, četka lutki zube), a logoped pritom komentira radnju: *Lutka pere zube!* (pokazuje simbol za PRATI ZUBE).

Poželjno je da tijekom ove aktivnosti radnje koje dijete odabere logično slijede jedna drugu – da lutka opere

zube prije nego što ide u školu i sl. Komunikacijski partner može dijete ispraviti pri odabiru "krive" radnje. Na primjer, dijete poslije buđenja pokazuje simbol ŠKOLA. Komunikacijski partner komentira: *Ne, škola. U školu idemo poslije! Što sada radimo?* (pokazuje simbole NE, ŠKOLA, POSLIJE, ŠTO i SADA).

Poslije se aktivnost može kreirati tako da dijete pokazivanjem simbola odabire što logoped treba raditi s igračkom. Tada komunikacijski partner može napraviti i "krivu" radnju kako bi ga dijete ispravilo koristeći simbol za NE i ponovno pokazujući simbol za željenu radnju. Na početku komunikacijski partner može odabrati samo dio simbola i kasnije proširivati uvođenjem novih.

Težina aktivnosti pa time i ciljevi prilagođavaju se brojem odabranih simbola i igračaka.

Ciljevi: Mogu se prilagođavati ovisno o razini djetetova jezičnog razumijevanja i proizvodnje.

Za dijete niže razine: **razumijevanje i proizvodnja glagola** koji se odnose na svakodnevne rutine (*umiti se, jesti, spavati*); **razumijevanje i proizvodnja imenica** vezanih uz svakodnevne rutine (*krevet, wc, park*); **proizvodnja dvočlanih iskaza** ako dijete koristi jednočlane (*Gleda televiziju; Ide u krevet.*); **izbor između različitih aktivnosti**.

Za dijete naprednije razvojne razine: **slijeđenje logičnog slijeda aktivnosti** i duljih sekvenci; **izrada i slijeđenje vizualnog rasporeda** u kojem dijete može samo obilježavati (primjerice kvačicom) aktivnosti koje su završile.

DNEVNE RUTINE



Slika 6. Komunikacijska ploča izrađena za igru s rutinama

Primjer 7. Socijalna priča Priča o pandemiji i koronavirusu⁴

Opis aktivnosti: Ovo je primjer kako simbolima prikazati socijalnu priču. Cilj je socijalne priče objasniti djetetu neočekivanu promjenu u njegovim dnevnim rutinama. Za aktivnost je potrebna samo komunikacijska ploča. Mogu se dodati i slikovne aplikacije te lutke za dramatizaciju. Ovisno o razini djetetova razvoja, može se odabrati samo dio priče koji naglašava ono što je djetetu teško ili se odmah može pročitati cijela priča.

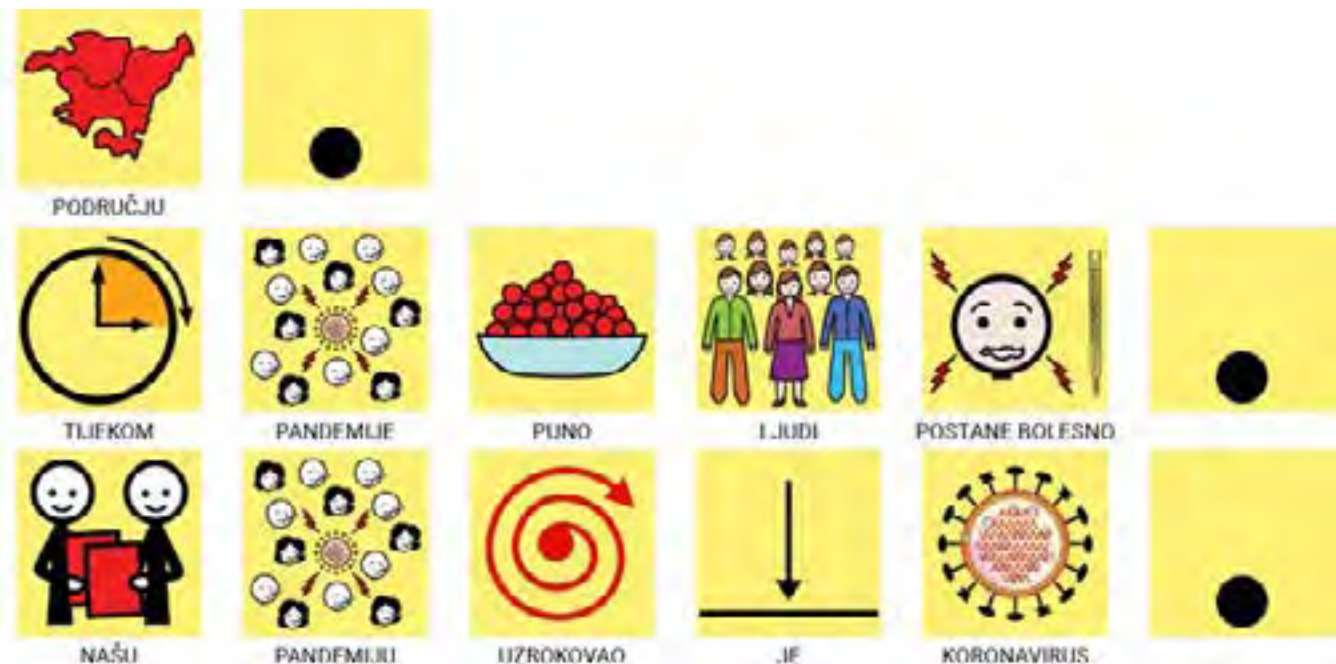
Komunikacijski partner djetetu najavljuje čitanje priče o koronavirusu. Dok čita priču, komunikacijski partner pokazuje simbole. Nakon odlomka (označenog različitim bojama) komunikacijski partner, ako je potrebno, dodatno djetetu pojašnjava pročitani sadržaj te provjerava razumijevanje istog.

Na primjer, nakon što je pročitani prvi odlomak, komunikacijski partner pita dijete: *O čemu govori ova priča?*, a dijete pokazuje na simbole PANDEMIJA i KORONAVIRUS, komunikacijski partner komentira: *Tako je! O pandemiji i koronavirusu!*

Ciljevi: Mogu se prilagođavati ovisno o razini djetetova jezičnog razvoja i proizvodnje.

Za dijete niže razine: **razumijevanje promjena u svakodnevnim rutinama** odabirom samo dijela priče koji naglašava ono što je djetetu teško (primjerice, ako je dijete nezadovoljno jer ne ide na igralište, naglasak može biti na tom dijelu priče; ako dijete negativno reagira na učestalo pranje ruku, može se izabrati samo taj dio priče); **razumijevanje emocija** kroz dramatizaciju s likovima (odabire se djetetov omiljeni lik iz crtića i priča se kroz dramatizaciju prilagodi odabranom liku – ako je odabrani lik Mickey Mouse, glumi se kako je on tužan jer ne može ići u park ili kako se bori protiv koronavirusa pranjem ruku).

Za dijete više razvojne razine: **razumijevanje promjena u svakodnevnim rutinama; razumijevanje priče; razumijevanje uzročno-posljedičnih veza među događajima** (primjerice, razumijevanje što je koronavirus, kako se on prenosi i zašto je važno prati ruke).

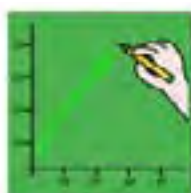


⁴ Predložak za socijalnu priču izrađen je u aplikaciji Cboard nastoj kao rezultat regionalne inicijative UNICEF-a: *For every child: a VOICE.*

Harnessing 21st century technology to promote communication, education and social inclusion for young children with developmental delays and disabilities; hrvatska verzija aplikacije dostupna je na poveznici: <https://www.cboard.io/hr/>



ON



SE ŠIRI



BRZO



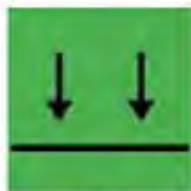
U



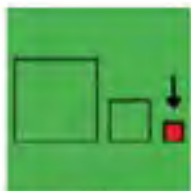
SVIJETU



VIRUSI



SU



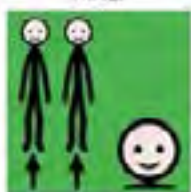
MALI



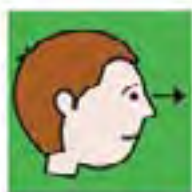
NE



MOŽEMO



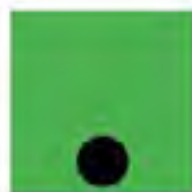
IH



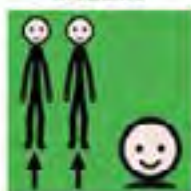
VIDJETI



OKOM



MOŽEMO



IH



VIDJETI



ELEKTRONSKIM
MIKROSKOPOM



LJUDI



NE



VIDE



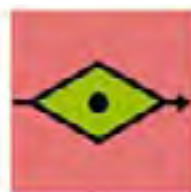
KORONAVIRUS



ALI



ZNALI



DA



JF



OPASAN



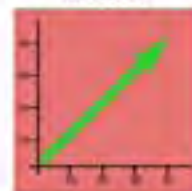
LJUDI



ŽELE



ZAUSTAVITI



ŠIRENJE



VIRUSA



KORONAVIRUS



BJEŽI



KAD



PEREMO RUKU





SADA



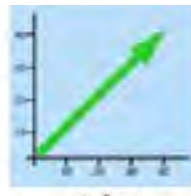
ČESTU



PEREMO RUKU



KORONAVIRUS



SE ŠIRI



BRZO



MEDU



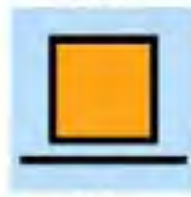
LJUDIMA



NE SMIJEMO



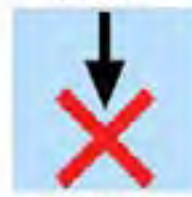
OKUPLJATI SE



NA



JEDNOM



MJESTU



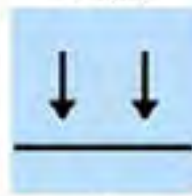
VRTIĆI



I



ŠKOLE



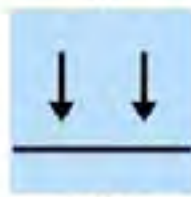
SU



ZATVORENI



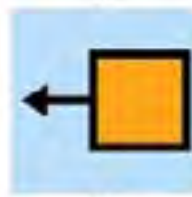
KADA



SMO



DALEKO



OD



DRUGE



DJECE



NE



ŠIRI SE



VIRUS



ZA VRIJEME



PANDEMIJE



NE



IDEMO



U



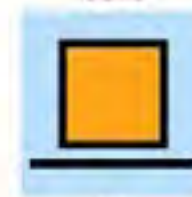
GUŽVE



NE



IDEMO











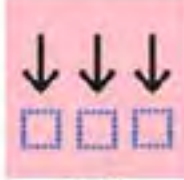
















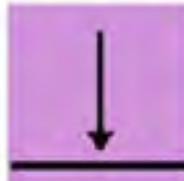

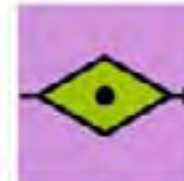












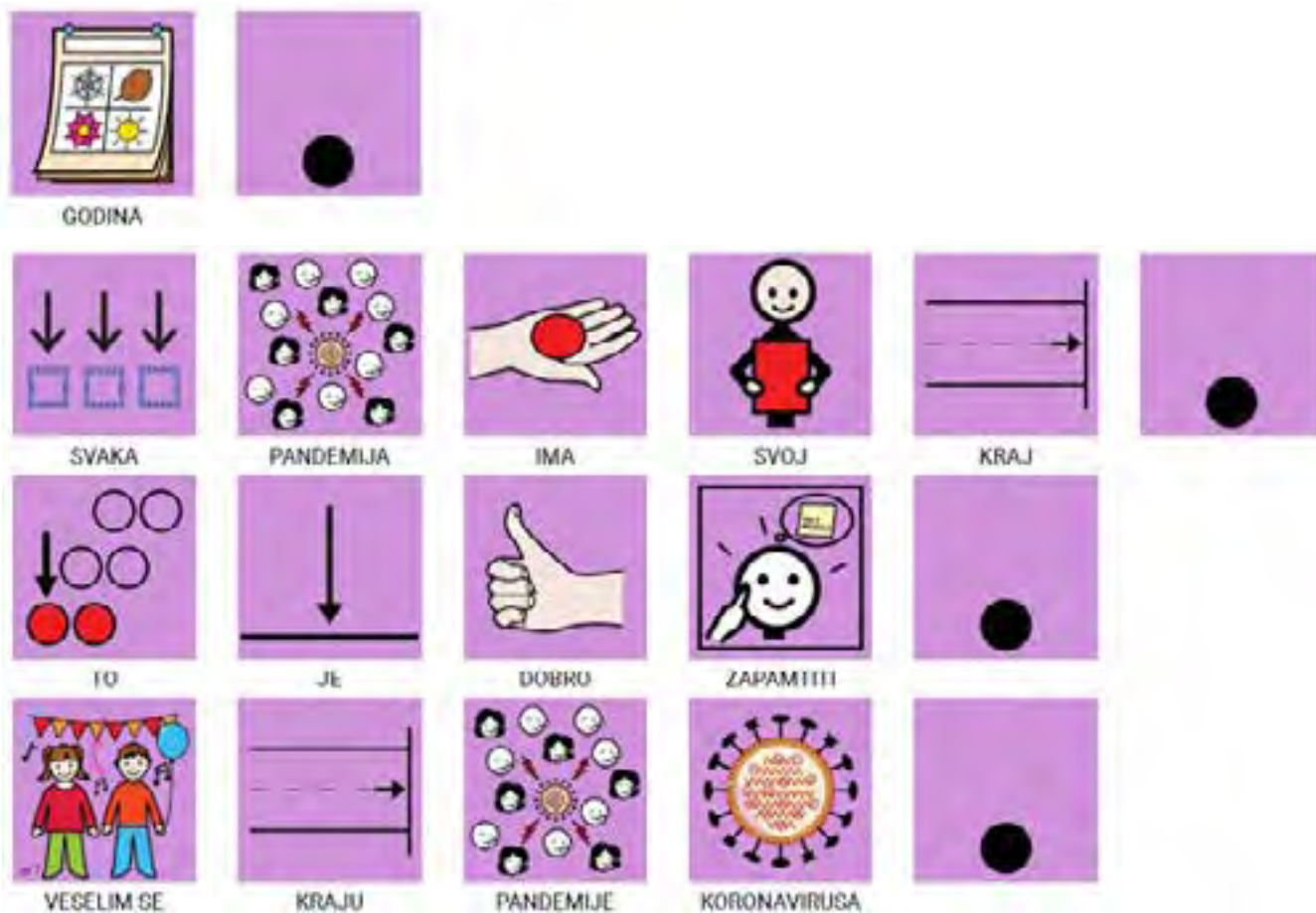
NA



IGRALIŠTA



					
NE	IDEMO	U	KAFIĆE		
					
MOJI	RODITELJI	GLEDAJU	VIJESTI	I	SVAKI
					
DAN	UČE	O	KORONAVIRUSU		
					
AKO	ME	ZANIMA	NEŠTO	O	KORONAVIRUSU
					
MOGU	NJIH	PITATI			
					
DOBRO	JE	ZNATI	DA	PANDEMIJE	NISU
					
ČESTE					
					
JAVLJAJU SE	OKO	TRI	PUTA	U	STO



Slika 7. Komunikacijske mape sa socijalnom pričom Priča o pandemiji i koronavirusu

Kazalo pojmova

A

asistivna tehnologija (engl. *assistive technology*)

E

elektronički komunikator (engl. *electronic communication device*)

E-tran okvir

F

Fitzgeraldov ključ

G

galerije simbola

- ARASAAC
- Blissymbolics
- MAKATON
- Mulberry
- Picture communication symbols (skraćeno PCS)
- Sclera
- Widgit

generativna jezična proizvodnja (engl. *generative language*)

govorni/glasovni izlaz

I

informacijsko-komunikacijska tehnologija (engl. *information and communication technology*, **skraćeno ICT**)

K

komunikacijska knjiga

komunikacijske kompetencije

- jezična kompetencija
- socijalna kompetencija
- strategijska kompetencija
- upravljačka kompetencija

komunikacijska ploča

komunikacijska putovnica (engl. *communication passport*)

komunikacijski rječnik

M

manualni znakovi

miljokazi

modeliranje

multimodalna komunikacija

N

navigacija

neverbalna komunikacija

- geste
- vokalizacija

niskotehnološka komunikacijska sredstva (engl. *low-tech AAC*)

O

obitelji usmjeren pristup

obogaćeni jezični unos (engl. *aided language stimulation*)

opipljivi simboli (engl. *tangible symbols*)

P

personalizacija

potpomognuta komunikacija (skraćeno PK) (engl. *Augmentative and alternative communication*, skraćeno AAC)

pragmatička organizacija dinamičkih zaslona (skraćeno PODD)

praksa koja se temelji na dokazima/
znanstveno utemeljene intervencije (engl. *evidence-based practice*) /

predsimbolička komunikacija

pristupačni dizajn

pristupačnost

- digitalna pristupačnost

R

rana intervencija

rubni rječnik (engl. *fringe vocabulary*)

rutine

S

simbol

- grafički simbol

složene komunikacijske potrebe

socijalne priče

srednjotehnološka komunikacijska sredstva
(engl. *mid-tech AAC*)

sržni rječnik (engl. *core vocabulary*)

sustav komunikacije putem razmjene slika
(engl. *Picture Exchange Communication System*; skraćeno PECS)

sustav potpomognute komunikacije (engl. *AAC system*)

T

tehnike potpomognute komunikacije bez pomagala/netehnološka komunikacijska sredstva (eng. *unaided AAC*)

tehnike potpomognute komunikacije uz pomagala (engl. *aided communication*)

U

univerzalni dizajn/dizajn za sve

V

videomodeliranje

visokotehnološka komunikacijska sredstva
(engl. *high-tech AAC*)

vizualna podrška

vizualni raspored

Kratke biografije autorica udžbenika

Ana-Marija Bohaček rođena je 1983. godine u Zagrebu. Diplomirala je 2006. godine na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Edukacijska-rehabilitacija. Godine 2017. završava specijalistički studij rane intervencije u djetinjstvu. Od 2007. godine radi kao stručna suradnica u Nastavno-kliničkom centru za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, a od 2018. kao asistentica na istom fakultetu. Djeluje u području rane intervencije u djetinjstvu, a njezini su interesi vezani uz proučavanje obilježja interakcije između djece rane dobi i roditelja, metoda poticanja djece rane dobi s teškoćama u razvoju, te je usmjerena na razvoj roditeljskih programa. Sudjeluje u projektima vezanima za promicanje obitelji usmjerenog pristupa i potpomognute komunikacije u ranoj intervenciji. Redovito izlaže na domaćim i međunarodnim kongresima vezanima uz ranu intervenciju te je voditeljica desetak edukativnih grupa roditelja i djece s teškoćama socijalne komunikacije. Članica je Upravnog odbora Hrvatske udruge za ranu intervenciju u djetinjstvu (HURID).

Željka Car (rođ. Sever) redovna je profesorica na Fakultetu elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu. Voditeljica je Laboratorija za potpomognutu komunikaciju i asistivne tehnologije FER-a te koordinatorica Kompetencijske mreže ICT-AAC. Diplomirala je, magistrirala i doktorirala na istom fakultetu. Sudjeluje kao istraživačica na znanstvenim i tehnološkim projektima pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske, Hrvatske zaklade za znanost, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Sveučilišta u Zagrebu, projektima financiranim sredstvima Europske unije te kao voditeljica i istraživačica u projektima suradnje s industrijskim partnerima i UNICEF-om. Pokrenula je nacionalno multidisciplinarno istraživanje u području razvoja ICT usluga za osobe sa složenim komunikacijskim potrebama. Njezini istraživački interesi su inovativna ICT rješenja za potpomognutu komunikaciju zasnovana na novih tehnologijama, asistivne tehnologije, upravljanje projektima i inženjerstvo programskih procesa. Koautorica je većeg broja znanstvenih i stručnih radova objavljenih

u međunarodnim časopisima i zbornicima radova s međunarodnih konferencija.

Jasminka Čavuzić Čajko rođena je 1978. godine u Zaboku. Diplomirala je logopediju na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu u Zagrebu 2001. godine. Kasnije je upisala poslijediplomski specijalistički studij Rana intervencija u edukacijskoj rehabilitaciji, te 2012. stekla naziv sveučilišna specijalistica rane intervencije. Trenutačno radi kao stručna suradnica – logoped u Dječjem vrtiću "Maksimir". Prije toga radila je u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju u Stubičkim Toplicama te u Poliklinici za rehabilitaciju slušanja i govora "Suvag" u Karlovcu. Sudjelovala je na projektima Hrvatske udruge za ranu intervenciju u djetinjstvu (HURID) koji su uključivali patronažu, osnaživanje roditelja i podučavanje djece s komunikacijskim i jezično-govornim teškoćama te poremećajima iz spektra autizma u prirodnom okruženju. Područja logopedije za koje pokazuje poseban interes su komunikacijske i jezične teškoće djece rane dobi te primjena potpomognute komunikacije. Članica je Hrvatskog logopedskog društva i Hrvatske udruge za ranu intervenciju u djetinjstvu. Aktivno sudjeluje na znanstvenim i stručnim skupovima gdje izlaže radove iz područja rane intervencije i potpomognute komunikacije.

Jasmina Ivšac Pavliša izvanredna je profesorica na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje radi na Odsjeku za logopediju. Završila je studij logopedije na spomenutom fakultetu 2001. godine. Iste godine počinje raditi kao znanstvena novakinja na Odsjeku za logopediju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta. Njezin interesi vezani su uz rano prepoznavanje odstupanja u komunikaciji i jezičnome razvoju, metode poticanja te razvoj i implementaciju potpomognute komunikacije. Izvodi nastavu na preddiplomskom i diplomskom studiju logopedije iz predmeta usmjerenih na poremećaje socijalne komunikacije i potpomognutu komunikaciju. Trenutačno je voditeljica poslijediplomskog specijalističkog studija Rana intervencija u edukacijskoj rehabilitaciji. Aktivno sudjeluje u kliničkome radu u Nastavno-kliničkom centru kojeg je vodila u dva navrata četverogodišnjem razdoblju (www.centar.erf.unizg.hr). Stručni rad obavlja u Kabinetu za ranu komunikaciju istoga centra. Aktivno je pridonijela provedbi nekoliko

multidisciplinarnih projekata usmjerenih na razvoj nisko i visokotehnoloških oblika potpomognute komunikacije (primjerice, projekti ICT-AAC, Usklađivanje roditeljstva i poslovnog života putem multidisciplinarnih socijalnih usluga – MULTI-SKLAD).

Ines Jagodić rođena je 1994. godine u Zagrebu. Diplomirala je logopediju 2018. godine na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu, obranivši rad na temu Rana logopedska intervencija kod dječaka s poremećajem iz spektra autizma. Odmah zatim zaposlila se u Centru za komunikaciju "Kod logopeda" u kojem se bavi procjenom, pružanjem podrške i savjetovanja kod djece predškolske dobi s teškoćama u području komunikacije i jezično-govornog razvoja te primjenom potpomognute komunikacije. Sudjelovala je na nekoliko konferencija i simpozija na temu potpomognute komunikacije.

Maja Jurjak rođena je 1991. godine u Zagrebu. Diplomski studij logopedije završila je 2015. godine na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu, obranivši diplomski rad na temu Uvođenje potpomognute komunikacije kod djevojčice s Wolf-Hirschhornovim sindromom. Temu uvođenja potpomognute komunikacije, značaj multimodalnosti te rada s roditeljima kao komunikacijskim partnerima u okviru potpomognute komunikacije promovirala je kroz izlaganja na različitim znanstvenim i stručnim skupovima. Trenutačno je zaposlena kao stručna suradnica u Logopedskom kabinetu Nastavno-kliničkog centra Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, u kojem provodi procjenu, podršku i savjetovanje iz područja artikulacijsko-fonoloških poremećaja te poremećaja čitanja i pisanja.

Ružica Magušić rođena je 1981. godine u Našicama. Godine 2008. diplomirala je logopediju na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu u Zagrebu. Do 2010. godine radila je na rehabilitaciji slušanja i govora djece s oštećenjima sluha u Dnevnom centru za rehabilitaciju "Slava Raškaj" u Rijeci. Krajem 2010. godine počinje raditi u Centru za odgoj i obrazovanje Dubrava gdje počinje raditi s korisnicima na usvajanju potpomognute komunikacije te razvoju potpomognute komunikacije u Republici Hrvatskoj. Kroz europski projekt Snail Speed 2011. i 2012. godine educira se u području potpomognute komunikacije u Centru CIRIUS Kamnik u Sloveniji. Inicira otvaranje Kabineta za potpomognutu

komunikaciju u COO Dubrava. Kabinet je otvoren i za pružanje usluga u zajednici 2015. godine. Radi na pružanju opservacijsko-dijagnostičkih, terapijskih te edukacijsko-savjetodavnih usluga za korisnike, njihove obitelji i ostale dionike njihovih života, kao i stručnjake iz drugih ustanova koje pružaju usluge rehabilitacije, odgoja, obrazovanja, zdravstvene skrbi i rada s korisnicima potpomognute komunikacije te studentima. Uže područje interesa su joj dijagnostika i rehabilitacija korisnika tehnologije eyegaze te razvoj softverskih rješenja koja zadovoljavaju specifičnosti hrvatskog jezika. Surađuje s AT i AAC stručnjacima iz Hrvatske, Amerike, Švedske, UK i drugih zemalja. Članica je ISAAC Built committee. Trenutačno radi na usvajanju sustava potpomognute komunikacije u sklopu logopedske ambulante za asistivnu tehnologiju u Specijalnoj bolnici za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama u Zagrebu.

Marina Milković docentica je na Odsjeku za oštećenja sluha Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, gdje je i suradnica Laboratorija za istraživanje znakovnog jezika i kulture Gluhih te Kabineta za oštećenja sluha u Centru za rehabilitaciju. Diplomirala je 1999. godine, magistrirala 2005. i doktorirala 2011. godine na istom fakultetu. Znanstveno i stručno usavršavala se na nekoliko inozemnih sveučilišta – Purdue University, IN, SAD, Linguistics Program, American Sign Language Research Laboratory; University of Warsaw, Faculty of Polish Studies, Section for Sign Linguistic; Hamburg University, Institute of German Sign Language and Communication of the Deaf; University of Graz, Department of Translation Studies; University of Salzburg, Department of Linguistics & Centre for Cognitive Neuroscience – kroz višekratne studijske posjete. Njezin istraživački interes je lingvistika (hrvatskog) znakovnog jezika. Znanstveno i stručno bavi se i kulturom gluhih, tehnikama i metodama poučavanja (hrvatskog) znakovnog jezika, prevodjenjem na/sa (hrvatskog) znakovnog jezika, odgojem i obrazovanjem gluhe i nagluhe djece te manualnim simbolima u potpomognutoj komunikaciji. Sudjelovala je na nekoliko međunarodnih znanstvenih i stručnih projekata kao suradnica ili konzultantica za hrvatski znakovni jezik. Objavila je 15 radova u domaćim i inozemnim znanstvenim i stručnim časopisima.

Aktivno je sudjelovala s više od 60 radova na domaćim i inozemnim znanstvenim i stručnim konferencijama. Članica je Sign Language Linguistic Society.

Klara Popčević diplomirala je logopediju na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2014. godine. Na istom fakultetu upisala je poslijediplomski studij Poremećaji jezika, govora i slušanja. Trenutačno je zaposlena kao asistentica na Odsjeku za logopediju ERF-a Sveučilišta u Zagrebu. Njezini stručni i istraživački interesi usmjereni su na područje razvoja komunikacije i jezika u djece s poremećajem iz spektra autizma te razvoj intervencija u okviru potpomognute komunikacije. U tim područjima objavila je nekoliko znanstvenih radova, aktivno sudjelovala na domaćim i međunarodnim konferencijama te na stručnim i znanstvenim projektima. Sudjelovala je na nekoliko projekata koji su usmjereni na izgradnju kapaciteta stručnjaka u području potpomognute komunikacije. Članica je Hrvatskog logopedskog društva, Hrvatske udruge za ranu intervenciju u djetinjstvu (HURID) i Kompetencijske mreže ICT-AAC.

Renata Pinjatelja izvanredna je profesorica na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na Odsjeku za motoričke poremećaje, kronične bolesti i art terapije. Diplomirala je i doktorirala na istom fakultetu. Sudjeluje kao istraživačica na znanstvenim i stručnim projektima uz pokroviteljstvo Sveučilišta u Zagrebu, Ministarstva za demografiju, obitelj, socijalnu politiku i mlade Republike Hrvatske, Grada Zagreba, UNICEF-a i projektima financiranim sredstvima Europske unije (Europski socijalni fond). Njezini istraživački interesi usmjereni su na metode u edukaciji i rehabilitaciji osoba s motoričkim poremećajima i kroničnim bolestima te primjenu asistivne i rehabilitacijske tehnologije. Autorica je i suautorica većeg broja znanstvenih i stručnih radova objavljenih u međunarodnim časopisima i zbornicima radova s domaćih i međunarodnih konferencija. Članica je Hrvatske komore edukacijskih rehabilitatora i Udruge za promicanje asistivne tehnologije u Europi (Association for the Advancement of Assistive Technology in Europe, AAATE).

Patricia Politano je logopedica, doktorica znanosti i specijalistica asistivne tehnologije koja više od 30 godina razvija područje potpomognute komunikacije

na Sveučilištu Illinois u Chicagu, u okviru Jedinice za asistivnu tehnologiju. Ujedno je klinička izvanredna profesorica na Odsjeku za razvoj i razvojne poremećaje te sudjeluje u provedbi predmeta na diplomskom studiju koji su povezani s potpomognutom komunikacijom i asistivnom tehnologijom. Istraživački interesi podrazumijevaju perspektivu korisnika potpomognute komunikacije, zakonodavne okvire za potpomognutu komunikaciju i komunikaciju između stručnjaka i korisnika. Dobitnica je prestižne Fulbright stipendije koju je provela u Hrvatskoj na Odsjeku za logopediju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta. Predstavila je brojne radove na temu potpomognute komunikacije diljem svijeta.

Ines Rodić Marušić rođena je 1995. godine u Zagrebu. Diplomski studij logopedije završila je 2018. godine s diplomskim radom Mogućnosti poticanja jezične proizvodnje zasnovane na informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji. U sklopu istraživanja za diplomski rad osmišljena je i razvijena ICT-AAC aplikacija Jezična gradilica kao prva ICT-AAC aplikacija koja potiče morfološki razvoj djece predškolske dobi. Nakon završetka studija nastavlja sudjelovati na ICT-AAC projektima s ciljem razvoja različitih aplikacija za djecu s teškoćama u području komunikacije, jezika i govora.

Monika Rosandić Grgić rođena je 1987. godine u Slavonskom Brodu. Diplomirala je kroatistiku i fonetiku na Filozofskom fakultetu te logopediju na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu u Zagrebu. Od 2017. godine pohađa Poslijediplomski doktorski studij Poremećaji jezika, govora i slušanja. Njezini stručni i istraživački interesi obuhvaćaju područje ranog komunikacijskog i jezičnog razvoja te potpomognute komunikacije. Trenutačno je zaposlena kao stručna suradnica u Nastavno-kliničkom centru ERF-a na programu usmjerenom na pružanje podrške obiteljima i djeci s poremećajem iz spektra autizma rane dobi. Sudjeluje u izvođenju vježbi i seminara za studente diplomskog studija logopedije u sklopu kolegija Poremećaji socijalne komunikacije te Potpomognuta komunikacija. Suautorica je dvaju znanstvenih radova.

Sanja Šimleša docentica je na Odsjeku za logopediju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, gdje sudjeluje u izvođenju nastave u području dječje psihologije i statističke obrade podataka na preddiplomskom, diplomskom i poslijediplomskom studiju. Diplomirala je psihologiju (2004. godine) i završila poslijediplomski doktorski studij psihologije (2013. godine). Njezin cjelokupni znanstveni i stručni rad usmjeren je na rani kognitivni i komunikacijski razvoj djece tipičnog razvoja, kao i djece s razvojnim teškoćama. Znanstveno se usavršavala na Sveučilištima Yale, California i Washington (tijekom 2011., 2012. i 2018. godine). Godine 2013. stekla je licencu za znanstvenu primjenu instrumenta za procjenu poremećaja iz spektra autizma (ADOS-2) te je urednica hrvatskog izdanja navedenog instrumenta. Uključena je u niz znanstvenih projekata, a valja istaknuti projekte Hrvatske zaklade za znanost, projekte Ministarstva znanosti i obrazovanja i ERASMUS+ projekte. Od 2017. godine voditeljica je Nastavno-kliničkog centra, kliničke i nastavne ustrojbene jedinice Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta. Suautorica je 30 znanstvenih i stručnih radova objavljenih u međunarodnim i domaćim časopisima. Bila je članicom organizacijskih i programskih odbora većeg broja stručnih i znanstvenih kongresa.

Katarina Škorvaga rođena je 1984. godine u Požegi. Godine 2009. završila je studij na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu u Zagrebu, smjer Rehabilitacija. Radila je kao moderatorica na znanstvenim projektima pri Odsjeku za motoričke poremećaje, kronične bolesti i art-terapije Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta (2005.–2009. godine). Dugi niz godina bila je članica Tima za potpomognutu komunikaciju koji je djelovao u Centru za odgoj i obrazovanje Dubrava (2012.–2019. godine). U sklopu spomenute ustanove također je pružala usluge senzorne integracije. Bila je zaposlena i u Srednjoj školi – COO Zagorska Zagreb, u Udruzi za autizam Zagreb, u Osnovnoj školi J. J. Strossmayera Zagreb, COO Dubrava, COO Goljak, Dječjem vrtiću Košnica te u Školi za montažu instalacija i metalnih konstrukcija. Sada djeluje kao stručni suradnik u Dječjem vrtiću Zaprude. Pri Akademiji za razvojnu rehabilitaciju završila je Senzorno-integracijsku pedagogiju (2014.), a 2015. godine i edukaciju iz područja psihoterapije te stekla zvanje logoterapeuta. Godine 2016. imenovana je vanjskom suradnicom Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta

Sveučilišta u Zagrebu. I nadalje je aktivna u pružanju opservacijsko-dijagnostičkih, terapijskih te edukacijsko-savjetodavnih usluga za korisnike, njihove obitelji i ostale dionike njihovih života, kao i stručnjake drugih ustanova te studente. Uže područje interesa su joj dijagnostika i podrška korisnicima potpomognute komunikacije.

Anamaria Tomić (rođ. Mikšić) odrasla je u Đakovu, gdje je završila osnovnu i srednju školu. Prvu godinu studija odslušala je na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu, smjer Poslovna ekonomija, a zatim upisala i diplomirala logopediju na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Pri završetku studija zaposlila se u Hrvatskoj udruzi za ranu intervenciju u djetinjstvu (HURID), kao stručna suradnica-logopedica, potom kao programska voditeljica. Završila je poslijediplomski specijalistički studij Rana intervencija u edukacijskoj rehabilitaciji na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu 2018. godine. U sklopu HURID-a 7 godina je pružala stručnu potporu u obitelji, pisala, koordinirala i vodila projekte te držala stručne edukacije. Trenutno je zaposlena na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek na Sveučilištu J. J. Strossmayera u Osijeku. Osim interesa za različita područja vezana uz logopediju i ranu intervenciju (hrvatski znakovni jezik, potpomognuta komunikacija, poremećaj iz spektra autizma, komunikacija sa stručnjacima i roditeljima), zanima je i poslovni menadžment, upravljanje projektima, motiviranje drugih i različiti oblici dizajna.

Matea Žilak diplomirala je na diplomskom studijskom programu Informacijske i komunikacijske tehnologije na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (FER-u) 2017. godine. Na istom fakultetu upisala je doktorski studij Elektrotehnike i računarstva. Trenutačno je zaposlena kao asistentica na Zavodu za telekomunikacije na FER-u gdje se bavi rješenjima zasnovanim na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji za poboljšanje kvalitete života osoba s invaliditetom, te istražuje potencijal novih tehnologija poput virtualne i proširene stvarnosti za istu svrhu. Kao članica Laboratorija za asistivne tehnologije i potpomognutu komunikaciju na FER-u i multidisciplinarnе Kompetencijske mreže ICT-AAC, sudjeluje u istraživačkim aktivnostima vezanima uz razvoj inovativnih IKT rješenja za edukaciju i komunikaciju osoba sa složenim komunikacijskim potrebama. Rezultate istraživanja prikazuje u obliku pisanih znanstvenih radova te izlaganjima na konferencijama. Članica je strukovne udruge IEEE.

Prilog 1.

AAC Intervention for pre-symbolic communicators

“As long as these people considered my brain useless and my facial expressions and sounds meaningless, I was doomed to remain ‘voiceless.’”

(Sienkiewicz-Mercer i Kaplan, 1989.).

In her autobiography, “I raise my eyes to say yes”, Ruth Sienkiewicz-Mercer, a disability rights advocate, explains that despite her strong desire to communicate, her communication success depended entirely on the observation skills of others, their willingness to communicate in alternative ways, and most importantly, their expectations about her. As an infant, Ruth developed epilepsy and incurred damage to the motor cortex of her brain. She lost the ability to control her limbs and the muscles involved in speech. When her parents were no longer able to care for her, she was placed in a state institution where staff did not know her or how she communicated. In this setting, no one attempted to communicate with her. She claimed, the staff thought her yes-and-no signals were “mindless gesticulations” and she “had no way of telling them anything different”.

Unfortunately, Ruth’s experience is not entirely unique. **Most people who use alternative communication methods report that others often underestimate their capabilities and don’t know how to communicate with them.** The skills and knowledge of communication partners play a vital role in the success of communication interactions. This is especially true for individuals who are pre-symbolic communicators.

Pre-symbolic communication refers to communication methods which do not utilize spoken words or signs. Examples of pre-symbolic communication are common gestures, such as head nodding/shaking for yes/no and waving hello or goodbye; as well as less conventional signals produced with body movements, vocalizations, and facial expressions. These signals can be movements and gestures which are unique to an individual and may be very subtle, such as raising one’s eyes to say YES, as described by Ruth Sienkiewicz-Mercer. When individuals only have pre-symbolic methods of communication, **they are limited in what they are able to express and only a few people are able to understand them.** Before a child develops speech, he or she may only be understood by a sibling or a parent. Young children who live in a hospital or institutional setting, may only be understood by the direct-caregiver(s) who assist them most often. Even the most devoted caregiver(s) may not understand everything a child attempts to communicate without words. If a child lives in a setting where no one expects them to communicate, their communication attempts may go unnoticed. Further If a child’s communication signals are unique or subtle, they may be understood by fewer people and less often.

Information about normal speech development can help us understand how unique signals for communication develop. **Infants communicate primarily through gestures and vocalizations before speech develops.** As caregivers assign meaning to infant behaviors, infants develop an association between the vocalization/behavior and the event that follows. For example, if an infant pushes food away or spits out food during a meal, the caregiver may interpret this as a signal that the child is finished eating this food and stop the activity. Caregivers typically will model spoken word, while responding to the associated behavior. For example, a caregiver may say e. g. “no”, “all done” or “finished” while stopping the activity. Typically- developing children hear speech models paired with actions repeatedly before they learn to speak a word. As the child begins to produce speech, he discovers that speech is a more effective, and the communicative behaviors are replaced with speech and common gestures.

Children who do not develop speech also rely on primary caregivers to assign meaning to their behaviors. They may similarly learn that pushing food away during a meal is a way to communicate no, all done or finished. However, if they are unable to imitate the verbal models of “no”, “all done” or “finished”, they will continue to use pre-symbolic behaviors to express this message. The number of messages communicated through non-verbal communicative behaviors can grow to be very complex. Further, as the number of signals grow, they may become more unique and less recognizable to an unfamiliar person.

It is important to note that not all behavior is communicative. Research suggests that challenging behaviors are exhibited for one of four functions: a) to escape or avoid and undesired activity b) to gain a desired tangible object c) to gain attention or d) in response to internal or external stimulation (Walker et. al., 2018). It can be confusing when a child has behaviors that are both communicative (e.g. for tangibles, attention or escape) and non-communicative (in response to stimuli). For example, a child might hit the sides of his head in response to loud noise (external stimuli), in response to hunger (internal stimuli), or to escape an activity. In these situations, **a systematic functional behavior analysis may be necessary to identify when and where behaviors are exhibited with communicative**

intent. For many children, teaching them an alternative way to communicate that message (e.g. desire to escape an activity) can significantly reduce behaviors that are harmful to the child or someone else (Bopp, Brown and Miranda, 2004). Teaching a child to replace a harmful behaviors with a communication method is referred to as **functional communication training (FCT)**. Research suggest best practice for a child with severe communication impairments and challenging behavior includes a functional behavior analysis and FCT (Tiger, Hanley and Bruzek, 2008).

Best practice to improve communication for pre-symbolic communicators includes:

- 1) assembly of a comprehensive inventory of the individual's communication methods and their intended meaning,
- 2) teaching other communication partners how to perceive and understand current communication attempts and
- 3) modelling and teaching alternative ways to communicate. The focus is on functional communication goals to increase the number of successful communicative interactions. Intervention should aim to increase the number of messages that can be perceived and understood by a more people in more situations.

Identifying Pre-Symbolic Communication

If a child has a repertoire of idiosyncratic or subtle communicative signals, the team will need to identify knowledgeable informant(s) who know the meaning of these signals. Interviews with the informant(s) should then be conducted to assemble and document a comprehensive inventory of the individual's communication methods and their intended meaning. There are a variety of free checklists and interview tools for collecting and documenting all the communicative behaviors perceived by familiar communication partners.

Personal communication and language description

The most common tool is a [personal communication and language description](#). It has at least three columns (see [Figure 1](#)). The first column contains detailed descriptions of the communicative behaviors that the child demonstrates. The more detailed the description, the more likely others will be able to recognize the behavior and the more likely others will be able to respond to that communicative behavior. In some situations, a photo may accompany the description.

Observed behavior	Possible meaning	Suggestion
<ul style="list-style-type: none"> tightens all his muscles, extends his legs, aches his back and opens his mouth widely 	<ul style="list-style-type: none"> excited / happy upset in Pain startled 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Verbally ask him if something is wrong and go through the list, waiting for a "yes" response.</i>
<ul style="list-style-type: none"> kicks his legs 	<ul style="list-style-type: none"> upset or pain in his legs or feet 	<ul style="list-style-type: none"> Check for to make sure shoe is not ties too tight and check for red pressure marks under his braces.

Figure 1. *Description of communication and language*

The second column lists what the behavior may mean. Often one behavior will have multiple meanings. For example, when a child with cerebral palsy tightens all their muscles and extends their position, it could indicate excitement, or discomfort. Also, a child may have multiple behaviors that have the same meaning. For example, when a child does not like a specific activity, they may produce a specific vocalization that is interpreted as a protest, stiffen their body posture, turn their head away, and/or push objects away.

The final column is a description of how the caregiver responds to the child's behavior. For example, during a meal, if a child demonstrates a behavior interpreted as a protest, the caregiver may respond by stopping the activity (taking the spoon away) and/ or modelling a head shake for "no" and saying, "Yuck, you don't like that."

When a child has a behavior which has different meanings in different contexts, a fourth column may be added which describes the situation (see [Figure 2](#)).

Situation	Observed behavior	Possible meaning	Suggestions
<ul style="list-style-type: none"> during meals when presented with a new food 	<ul style="list-style-type: none"> he tightens all his muscles, extends his legs, aches his back and turns his head away 	<ul style="list-style-type: none"> refusal I don't like this or. not hungry 	<ul style="list-style-type: none"> Model head shake "no" and verbalize "No, you don't like this?".
<ul style="list-style-type: none"> towards the end of a meal 	<ul style="list-style-type: none"> same as above 	<ul style="list-style-type: none"> I am all done. 	<ul style="list-style-type: none"> Verbalize: "All done? Finished?"
<ul style="list-style-type: none"> when a new person enters the room 	<ul style="list-style-type: none"> he tightens all his muscles, extends his legs, aches his back and smiles 	<ul style="list-style-type: none"> greeting happy 	<ul style="list-style-type: none"> acknowledge greeting
<ul style="list-style-type: none"> during an activity he enjoys 	<ul style="list-style-type: none"> he tightens all his muscles, extends his legs, aches his back and frowns 	<ul style="list-style-type: none"> something is wrong upset in pain 	<ul style="list-style-type: none"> verbally ask him if something is wrong and go through the list, waiting for a "yes" response

Figure 2. Description of communication and language with four columns

Each significant person should share what they know about the child's communicative behavior by adding items to the described tool in order to create the most comprehensive list that includes communicative attempts observed by communication partners in a variety of settings. When this information is shared, use of the list alone can be effective in increasing the number of communication partners and the number of successful communicative interactions for a pre-symbolic communicator.

Communication Checklists

There are several other different checklists available to aid in gathering detailed information about communication methods used by an individual (Politano, 2002; Rowland, 2020; Weatherby, 1995ab), for example [The Inventory of Functional Communication](#) (abbreviated IFC) has been translated into Croatian. It is [an interview guide that can be used to gather more information than the personal description of communication and language](#).

Not all caregivers are aware of all the signals they respond to. The interview process using the IFC is designed to help caregivers recall the communicative behaviors they observe and respond to. The IFC is most effective when a service provider interviews one or more knowledgeable informants. It is possible to start with the section entitled "Independent Communication Methods" on page two. This is list of communication methods commonly utilized by individuals who cannot rely on speech for communication (see [Figure 3](#)).

Independent Communication Methods

Ways person attempts to communicate without prompts or assistance:

- ___ **Vocalizations**
 - ___ **Eye gaze**
 - ___ **Facial expressions**
 - ___ **Reaching/touching/tapping**
 - ___ **Points to people objects/areas**
 - ___ **Leads people, pulls people towards a place**
 - ___ **Manually guides someone to do a task**
(e.g. places person's hand on a cabinet to request OPEN)
 - ___ **Hands/pushes objects toward someone to request help or request an activity** (e.g. hands keys to staff = want go in car)
 - ___ **Shows an object or picture**
 - ___ **Stands/sits near item** (e.g. stays near door = want to go out)
 - ___ **Demonstrates an action (pantomimes)** e.g. shooting a basket
 - ___ **Common gestures** (e.g. wave hello/bye, head nod/shake)
 - ___ **Made-up gestures and signals**
(use Communication Dictionary to describe signals)
 - ___ **Behaviors which are harmful to self or others**
-
- Signs:** single words phrases sentences
 Number of signs used without prompts: ___
 some signs modified all signs are standard
- ___ **Speech** ___ single words ___ phrases ___ sentences
 Number of words used without models: ___
- ___ **Pictures/words in the environment**
 ___ Picture cards in environment, schedules or charts/boards
 ___ Points on a map or calendar
 ___ Pictures from magazines, catalogs, photo albums
 ___ Draws pictures
 Number pictures/words used without prompts: ___
- ___ **Communication book/board/tray**
 Number symbols used without prompts: _____
- ___ **Voice-output communication system** _____
 Number symbols used without prompts: _____
- ___ **Spell/write** ___ gives initial letters ___ spells words ___ sentences
 ___ writes ___ types ___ letter board ___ finger spells
- Writing is understood: rarely sometimes all the time

Figure 3. *Inventory of Functional Communication, page 2. Independent Communication Methods*

With each item in this section, the interviewer would describe the communication method, give examples and deliver follow up questions to gain the maximum amount of information. The interviewer might ask, for example, "Does the child make any sounds or vocalizations?", "What does it mean when you hear that sound?", "Does he use any sounds to get your attention?", "Does he make a certain sound when he is hungry or uncomfortable?". Rather than just checking the item on the list, it is useful to document all the information gained. You may use the tool for describing communication and language on page three to gestures and multiple meanings where appropriate.

Page four of the IFC is a chart used when interviewing the caregiver about the types of messages the child is able to communicate. The first column lists communicative functions, types of messages, in developmental order (see [Figure 4](#)) The interviewer would start at the top of the list and ask, "Can you tell when he likes something?", "How do you know he likes something?" "What does he do?". The next column is a space for writing all the ways the child indicates likes and acceptance. The next column is for indicating if the child ever communicates this message in a way that is harmful to themselves or others.

Messages Communicated Independently							
Messages	How? Describe communication method(s)	Use of harmful behaviors			Understood by:		
		Never	Sometimes	Every time	Familiar people	Familiar people	Unfamiliar people
"I like this"					1	2	3
Refuses or protests					1	2	3
Tries to get someone's attention					1	2	3
"I want to STOP"					1	2	3
Requests objects he can see or touch					1	2	3
Greets people (initiates greeting)					1	2	3
Answers simple yes/no questions					1	2	3
Tries to get someone to do something e.g. come, sit					1	2	3
"MORE!" or "do that again"					1	2	3
Reports 2 or more feelings, e.g. sad, tired					1	2	3
Answers simple questions, e.g. "Where is?"					1	2	3
Describes illness, e.g. Points to head = headache					1	2	3
Tells someone his/her name					1	2	3
Asks simple questions, e.g. "When?" "What's that?"					1	2	3
Request something he/she cannot see or touch					1	2	3
Makes comments, e.g. mine, hot, broken, "cool"					1	2	3
Provides information about a past or future event					1	2	3
Repairs conversation, e.g. "That's not what I mean"					1	2	3
Communicates 3 or more messages on one topic					1	2	3
Relates events in a sequence					1	2	3

Figure 4. Inventory of Functional Communication, page 4. Messages Communicated Independently

The final three columns are used to document how easy it is for an unfamiliar person to recognize or understand this communicative behavior. For example, if a child communicates refusal in two different ways, (e.g. sometimes, by putting his head down on his desk and sometimes by throwing an item). The interviewer would list both ways in column two, mark "some of the time" and select "2" familiar people.

Personal Communication Passport

Another free tool for gathering comprehensive information about an individual's communication is a Personal Communication Passport. The Passport is a book typically written in first person that describes more about the person. It includes [how to best support the person, likes and dislikes, who and what is important to them and all the ways they communicate](#). The book may be created for a specific situation. Figure 5 shows a communication passport designed specifically for use in the hospital to educate staff about how a child communicates.

The figure shows a sample Personal Communication Passport Template consisting of four vertical panels, each with a different background color and title in Croatian:

- Blue Panel (Komunikacijska putovnica):** Contains a traffic light icon and a section for "Osnovne informacije o meni; Molim pogledajte kako bi se lakše razumjeli" (Basic information about me; Please look at how it's easier to understand).
- Pink Panel (O meni morate znati):** Contains three large empty boxes for notes about the person.
- Orange Panel (Veški važne stvari):** Contains several rows of text boxes for listing important items or preferences.
- Green Panel (Volim / ne volim):** Contains two columns for listing things the person likes and dislikes, with small icons of a person and a heart.

Figure 5. Sample Personal Communication Passport Template (translated by Ružica Magušić)

Templates and more information about Communication Passports can be downloaded from <https://www.communicationpassports.org.uk/>. Like the other tools described in this section, this aid is best created with input from familiar caregivers.

It is important to consider that several stages of pre-symbolic communication have been introduced in the literature, and in some stages, the child's behavior does not have specific intent. Intent develops as the child learns the association between his/her behaviors and their effects. For this reason, training of communication partners is an integral part of intervention for pre-symbolic communicators.

Training communication partners

Research shows that training communication partners is an effective method of intervention to improve communication success of pre-symbolic communicators. Partner training can be as basic as sharing information about one child's communication methods so that partner will learn how to interpret and respond to subtle communication attempts. Training can also be focused on learning specific skills such as how to model use of alternative communication methods throughout everyday activities. Once completed, [description of communication and language with four columns and/or personal communication passport should be shared with all communication partners](#). Teaching new communication partner how to interpret and respond to subtle and unique communication attempts increases the number of communication partners, and the number of successful communicative interactions, for pre-symbolic communicators.

To learn alternative communication methods, children need to learn the symbols that can represent the message they want to express. They [need to see people repeatedly pointing to symbols while saying a word and demonstrating the associated action in order to learn the relationship between the symbol and the message](#). Just as speaking children learn from speech models, children who will be using alternative communication methods [need to see others use symbols paired with speech](#). The more often they see these models, the more likely they are to develop the association. Teaching communication partners to model the use of symbols

helps the child learn the meaning of symbols. Modelling use of symbols can occur during everyday activities. For example, a parent could point to a photo when offering her child choices. "Do you want milk?" (point to photo of milk) "Or do you want juice" (pointing to juice). There is no expectation that the child will point to the symbol. This type of intervention has been referred to in the literature as multi-modal communication, aided language input and aided language stimulation.

Teaching alternative communication methods

The goal is to teach the child new ways to communicate messages. These new ways should be easy for his communication partners to understand and easy for the child to produce. Teach one new message at a time.

Children are most successful in learning new communication methods when they are motivated to communicate. Consult with primary caregivers and/or look at the messages on the description of communication and language to [determine the message the child is most motivated to communicate](#). For some children this will be a request for a specific activity or type of stimulations (e.g. a favorite food, bouncing, rocking, music). For others it may be attention and interactions with a favorite person. While other may be most motivated to be request refusal or to control when an activity stops.

Studies also show direct teaching of alternative communication methods to be effective. One direct teaching strategy involves structuring play to elicit a request.

Specifically, the teacher or therapist will:

- a) [start a high interest activity](#) (such as bubble blowing),
- b) [suddenly stop the activity](#) (when the child is very engaged in the activity),
- c) [wait for the child to indicate the desire for more](#) (bubbles) and
- d) [prompt the child to communicate that message using alternative method](#) (e.g. touch symbol for bubbles).

Prompts are faded throughout training. Initially, the therapist may manually assist the child to touch a symbol or activity-associated object. Later, delay the prompt or reduce the prompt by gently touching the child's elbow and/or shining a light on the symbol, delay the prompt or reduce the prompt by gently touch the child's elbow and or shining a light on the symbol.

Conclusion

Many children who are unable to communicate through speech, develop alternative ways of communicating that may only be understood or perceived by caregivers. It is important for service providers, to assume that all children communicate. Best practice for non-symbolic communicators involves working with caregivers to create a comprehensive summary of the child's non-verbal communication methods and to share these methods with more people so that the child can have successful communicative interactions with more people in more settings. Finally, intervention plans designed to teach new communication methods should be driven by the interests of the child, based on the messages communicated using their non-verbal method.

Bibliography

Bopp, K., Brown, K. i Mirenda, P. (2004.). *Speech-language pathologists' roles in the delivery of positive behavior support for individuals with developmental disabilities.* *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13, 5–19.

Sienkiewicz-Mercer, R. i Kaplan, S. B. (1989.). *I raise my eyes to say yes.* Boston: Houghton Mifflin Company.

Rowland, C. (2020.) *Communication Matrix.* Dostupno na mrežnoj stranici: <https://communicationmatrix.org/>

Politano, P. (2002.). *Inventory of Functional Communication.*

Tiger, J. H., Hanley, G. P. i Bruzek, J. (2008.). *Functional communication training: a review and practical guide.* *Behavior analysis in practice*, 1 (1), 16–23.

Walker, V. L., Lyon, K. J., Loman, S. L. i Sennott, S. (2018.). *A systematic review of Functional Communication Training (FCT) interventions involving augmentative and alternative communication in school settings.* *AAC: Augmentative & Alternative Communication*, 34 (2), 118–129.

Weatherby, A. (1995.). *Checklist of Communicative Functions and Means.* Dostupno na poveznici: <https://connectability.ca/Garage/wp-content/uploads/files/communicativeFunctionsChecklist.pdf>

Weatherby, A. (1995.). *How to use the Checklist of Communicative Functions and Means.* Dostupno na poveznici: <https://connectability.ca/2011/10/19/how-to-use-the-%e2%80%9cchecklist-of-communicative-functions-and-means%e2%80%9d/>

Prilog 2.

Inventar funkcionalne komunikacije

Ime: _____ Datum rođenja: _____

Popunio/la: _____

Datum(i) procjene/timskog sastanka: _____

Dijagnoza: _____

Opis korisnikovih zabrinutosti/ciljeva: _____

Oštećenje vida? (zaokružite jedno)

ne

nepoznato

da

Ako da, opišite: _____

Oštećenje sluha? (zaokružite jedno)

ne

nepoznato

da

Ako da, opišite: _____

Motorička ograničenja? (zaokružite jedno)

ne

nepoznato

da

Ako da, opišite: _____

Izazovna ponašanja? (zaokružite jedno)

ne

nepoznato

da

Ako da, opišite: _____

Interesi, pojačanja, omiljene aktivnosti: _____

Odabiranje (fakultativno)

(Naznačite kako osoba pokazuje što želi odabrati tijekom strukturiranih aktivnosti)

- Od dva ponuđena **predmeta**, osoba bira jedan
- Kad joj je pokazana **slika u paru s predmetom**
- Pokazuje svoj izbor između dvije ili više ponuđenih **kartica s grafičkim simbolima**
- Uz pomoć **vizualnog prikaza situacije ili komunikacijske ploče**
- Kad joj se nudi verbalni odabir, osoba pokazuje "da" za željeni izbor
- Ostalo: _____

Maksimalan broj istovremeno ponuđenih elemenata na izbor: _____

Koji tip izbora se nudi? (označite sve relevantno)

- užina/grickalice
- što kupiti?
- kamo ići?
- gdje sjesti?
- nakit
- ostalo: _____

- piće
- razonoda
- TV emisije
- odjeća
- ljudi

- hrana
- glazba
- zadaci
- frizura
- položaj

- začini
- video
- posao
- šminka

Metode samostalne komunikacije

Načini na koje osoba pokušava komunicirati bez poticaja ili podrške

- Vokalizacija**
- Pogled**
- Izrazi lica**
- Pružanje ruke/dodirivanje/tapšanje**
- Pokazivanje prema ljudima/predmetima/područjima**
- Vođenje ljudi**
(osoba vuče druge ljude prema određenom mjestu)
- Vođenje ruku drugih ljudi da obave određeni zadatak**
(npr. stavlja ruku osobe na ormarić i traži OTVORI)
- Pružanje/guranje predmeta prema nekome** kad traži pomoć ili želi neku aktivnost
(npr. pruža ključeve osoblju = želi vožnju autom)
- Pokazivanje predmeta ili slike**
- Stajanje/sjedenje pokraj nečega**
(npr. stoji pokraj vrata = želi ići van)
- Pokazivanje radnje, pantomimom**
(npr. gađa koš)
- Uobičajene geste**
(npr. maše u znak pozdrava, kima/odmahuje glavom)
- Izmišljene geste i znakovi**
(koristite komunikacijski rječnik za opis znakova)
- Ponašanja** koja su štetna za samu osobu ili druge ljude
- Znakovi:** pojedinačne riječi izrazi rečenice
broj znakova korištenih bez modela: _____
- neki znakovi su prilagođeni svi znakovi su standardni
- Govor:** pojedinačne riječi izrazi rečenice
broj riječi korištenih bez modela: _____
- Grafički simboli/riječi u okruženju**
- slikovne kartice u okruženju, rasporedi ili komunikacijska ploča
- pokazivanje na mapi ili kalendaru
- slike iz časopisa, kataloga, fotoalbuma
- crtanje simbola/pojmova
broj slika/riječi koje koristi bez poticaja: _____
- Komunikacijska knjiga/ploča**
broj simbola koje koristi bez poticaja: _____
- Uređaj za sintezu govora:**
broj simbola koje koristi bez poticaja: _____
-
- Slovkanje/pisanje**
- koristi početna slova tipka
- slovka riječi koristi ploču sa slovima
- rečenice koristi ručnu abecedu
- piše
- pisanje je razumljivo: rijetko ponekad uvijek

Komunikacijski rječnik (fakultativno)

Što osoba radi? (opišite jedinstvene znakove ili geste)	Što to može značiti? (popišite sve poruke koje taj znak može slati)	Kako reagirate na ponašanje osobe?

NAPOMENE

--

Komunikacijske situacije

Postoje li situacije ili mjesta u kojima osoba mora uz sebe imati drugu osobu koja komunicira u njeno ime?

ne nepoznato da

Ako da, opišite: _____

Čini li se da postoji nešto što osoba želi prenijeti, ali nije u stanju?

ne nepoznato da

Ako da, opišite: _____

Koliko se često osobu može razumjeti u sljedećim situacijama:

Ocijenite svaku situaciju koristeći sljedeću ljestvicu:

nikad	rijetko	povremeno	ponekad	većinu vremena	uvijek
0	1	2	3	5	6

Gdje osoba komunicira?

- kod kuće
- u dnevnom programu/na poslu/u školi
- u zajednici
 - npr. u trgovini
 - u restoranu
 - ostalo: _____
 - ostalo: _____
- u strukturiranoj grupnoj aktivnosti
- u društvenim aktivnostima npr. ples, zabava
- na liječničkom pregledu
- tijekom telefonskih razgovora
- ostalo: _____

S kim osoba komunicira?

- s najbližom osobom koja pruža skrb

- s roditeljem/skrbnikom
- s manje poznatim/nepoznatim osobljem
- s ljudima u zajednici

- s vršnjacima
- s liječnicima
- sa
stručnjacima
- ostalo _____
- ostalo _____

Sažetak i preporuke

Tablica: PORUKE KOJE PRENOSI

Ova tablica sadrži tri dijela u koje se bilježe i opisuju vrste poruka koje osoba može prenijeti. Dio „Kako?” nudi prostor za opis komunikacijskih metoda koje osoba koristi da prenese pojedinu poruku (npr. smiješi se, pokazuje prstom, koristi znak itd.). U drugi dio upisuje se koliko često osoba šalje određene poruke koristeći ponašanja koja su štetna za nju samu ili druge osobe. Posljednji dio koristi se za procjenu razumljivosti poruka. Taj posljednji dio može se bodovati. Zaokružite 1 ako poruke može razumjeti samo primarni skrbnik/skrbnici, ako poruku razumiju druge poznate osobe, zaokružite 2. Ako mislite da bi svatko razumio ovu vrstu poruke, zaokružite 3. Zbrojite zaokružene bodove i upišite ukupan zbroj.

Samostalno prenesene poruke							
Poruke	Kako? opišite komunikacijsku metodu (metode)	Korištenje štetnih ponašanja			Razumiju:		
		nikad	ponekad	svaki put	primarni skrbnik	poznate osobe	nepoznate osobe
„Ovo mi se sviđa”					1	2	3
Odbija ili se buni					1	2	3
Pokušava pridobiti nečiju pažnju					1	2	3
„Želim PRESTATI”					1	2	3
Traži predmete koje može vidjeti ili dodirnuti					1	2	3
Pozdravlja druge (prvi/prva pozdravlja)					1	2	3
Odgovara na jednostavna da/ne pitanja					1	2	3
Pokušava navesti nekoga da nešto učini <i>npr. dođe, sjedne</i>					1	2	3
„JOS” ili „napravi to ponovo”					1	2	3
Prijavljuje dva ili više osjećaja <i>npr. tužan/tužna, umoran/umorna</i>					1	2	3
Odgovara na jednostavna pitanja <i>npr. Gdje je?</i>					1	2	3
Opisuje bolest <i>npr. pokazuje glavu kada ima glavobolju</i>					1	2	3
Govori nekome svoje ime					1	2	3
Postavlja jednostavna pitanja <i>npr. Kada? Što je to?</i>					1	2	3
Traži nešto što ne može vidjeti ili dodirnuti					1	2	3
Komentira <i>npr. moje, vruće, potrgano, „cool”</i>					1	2	3
Daje informacije o prošlom ili budućem događaju					1	2	3
Popravlja komunikacijske nesporazume <i>npr. Nisam to mislio/mislila</i>					1	2	3
Komunicira tri ili više poruka na istu temu					1	2	3
Povezuje događaje u rečenici					1	2	3
					Ukupno:		

Inventar funkcionalne komunikacije – upute za provedbu

Svrha

Ovaj je popis (inventar) osmišljen kao pomoć u bilježenju komunikacijskih vještina odraslih osoba s razvojnim teškoćama i kao vodič za stručnjake u razvoju programa funkcionalne komunikacije. Alat polazi od pretpostavke da je svrha programa funkcionalne komunikacije osigurati načine da se poveća broj osoba s kojima pojedinac može komunicirati, broj situacija u kojima može komunicirati i opseg tema o kojima može komunicirati.

Provedba

Alat mogu primjenjivati osobe koje su upoznate s funkcionalnom komunikacijom i korištenom terminologijom. Inventar treba popuniti metodom razgovora ili timskog sastanka. Stručnjak se sastaje s članovima obitelji, izravnim skrbnicima i/ili timom. Njegova je uloga pružiti informacije o funkcionalnoj komunikaciji i istovremeno postavljati pitanja o pojedinim sastavnim elementima inventara.

Uloga člana obitelji/skrbnika i drugih članova tima jest podijeliti svoja posebna znanja o komunikacijskim ponašanjima, vještinama i iskustvima pojedinca.

Počnite s naslovnom stranicom

- Zamolite skrbnika da opiše ima li osoba ikakvih problema s vidom ili sluhom. Pri opisu oštećenja vida ili sluha uključite informacije o funkcionalnim vještinama. Primjerice, „Izvjješća ukazuju na to da je osoba kortikalno slijepa, no skrbnik navodi da samostalno hoda i pronalazi hranu na tanjuru”.
- Svakako navedite interese i pojačanja. Te informacije bit će vrlo važne u razvoju programa učenja komunikacije.

- Dijelove u okviru naslovljenom „Odabiranje” popunite samo u slučaju da osoba trenutačno raspolaže mogućnošću izbora pomoću predmeta ili simbola. Mogućnosti biranja uključuju situacije u kojima se osobi nudi višestruki izbor (između više mogućnosti), primjerice „Želiš li košarkašku loptu? ili “Želiš li svoj tablet? i sl. (Skrbnici ponekad miješaju „Odabiranje” s mogućnošću da pojedinac sudjeluje u aktivnosti ili ne).

Stranica Metode komunikacije

Podrazumijeva se da su primarni skrbnici obično najbolji izvor informacija o načinima na koje osoba komunicira. Međutim, oni ponekad nisu svjesni da su i neverbalni znakovi također „komunikacija”. Iskoristite priliku da educirate primarne skrbnike o različitim vrstama znakova (navedenim na drugoj stranici) koji se smatraju komunikacijskim metodama. Primjerice, skrbniku možete reći:

„Vi ste osoba koja (ime osobe) najbolje poznaje. Znete prepoznati kada je gladan ili želi nešto učiniti. Ponekad čak možete predvidjeti što želi i prije nego što počne koristiti određeni oblik ponašanja. Važno nam je zapisati sve što znate – sve načine na koje komunicira, kako bi druge osobe mogle pročitati njegove znakove... i kako bi ga drugi mogli razumjeti i kad vas nema.”

Dok skrbnik govori, pratite stranicu naslovljenu *Metode komunikacije* i označavajte one metode koje osoba opisuje. Zatim pitajte o svim metodama koje nisu spomenute. Kad je potrebno, preoblikujte pitanja kako bi skrbnik jasno razumio sve pojmove. Označite kvačicom (✓) samo one metode koje osoba samostalno koristi, bez ikakvog navođenja ili modeliranja. Ako osoba koristi neke metode uz poticaje, to možete zabilježiti u dijelu NAPOMENE ili zapisati na marginama.

Ako osoba koristi brojne znakove ili metode koji nisu navedeni, zabilježite ih na stranicu pod stavkom *Komunikacijski rječnik*. **Primjerice:**

Što osoba radi?	Što može značiti?
<ul style="list-style-type: none"> • ljulja se dok sjedi za stolom 	<ul style="list-style-type: none"> • želi piće, želi ići na toalet ili učiniti nešto
<ul style="list-style-type: none"> • desnim dlanom dodiruje čelo 	<ul style="list-style-type: none"> • govori o svom učitelju kojeg uvijek boli glava

Stranica Poruke koje prenosi

Ova tablica služi za bilježenje poruka koje osoba može samostalno prenijeti. Kod popunjavanja, najprije identificirajte vrste poruka koje pojedinac može samostalno izreći i načine na koje izražava poruku, npr. znakovima, govorom, pokazivanjem itd.

Nakon toga označite razumiju li osobu samo vrlo bliski ljudi (kao što su roditelji, najbolji prijatelj ili primarni skrbnik), ostale „poznate osobe” kao što je većina osoblja u kućnom/radnom okruženju ili određenu poruku mogu razumjeti i „nepoznati”. Na primjer, odgovore DA/NE mogu lako razumjeti „poznate osobe” kao što su ukućani i osoblje, ali samo majka i osobni asistent mogu prepoznati vokalizacije kojima osoba pokazuje da želi piti.

Komunikacijske situacije

Započnite pitanjima **gdje** i **s kime** osoba trenutačno komunicira. Dodajte sva imena ili mjesta koja nisu navedena. Zatim zatražite od skrbnika da procijeni vjerojatnost da u svakoj od situacija osobu razumije svatko s kime komunicira. Za svaku situaciju, odnosno osobu označite broj uz opis koji mu odgovara.

Ako imate pitanja, obratite se na sljedeće kontakte:

Pat Politano, (312) 413-1473, politano@uic.edu

Saša Šegrt, prof. (prijevod s engleskog jezika)





Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis
Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu

