

LUCIJA ŠUPE

ANA VIDOVIĆ ZORIĆ

PRIKAZ GOVORNIH I JEZIČNIH OBILJEŽJA U OSOBA S DOWNOVIM SINDROMOM U HRVATSKOME JEZIKU

PRETHODNO PRIOPĆENJE

<https://doi.org/10.17234/9789533791821.09>

U radu se analiziraju neka govorna i jezična obilježja pet osoba s Downovim sindromom koji su izvorni govornici hrvatskoga jezika: koherentnost u prepričavanju, razabirljivost govora, izgovorna odstupanja, disfluentnosti, učestalost pojedinih vrsta riječi u spontanome govoru te sposobnost ponavljanja rečenica. Spontani govor potaknut je zadacima prepričavanja događaja i opisom slike. Rečenice koje su ispitanici trebali ponoviti bile su različite sintaktičke složenosti. Rezultati su pokazali da u ispitanika s Downovim sindromom tekstualna koherentnost često izostaje, razabirljivost govora najčešće je otežana, u svih ispitanika bili su prisutni izgovorni poremećaji, a najčešći su sigmatizam i rotacizam. Nadalje, ispitanici su imali poteškoća u ponavljanju rečenica složenije sintaktičke strukture. Od vrsta riječi prevladavaju punoznačnice, prvenstveno imenice i glagoli, a često izostaju tzv. gramatičke riječi, što odgovara tzv. telegrafskom stilu. Mučajuće disfluentnosti zabilježene su u govoru većine ispitanika. Rezultati se tumače u svjetlu najnovijih spoznaja o kognitivnim, jezičnim i motoričkim sposobnostima osoba s Downovim sindromom.

Ključne riječi: Downov sindrom, govorne sposobnosti, jezične sposobnosti

UVOD

Govorne i jezične sposobnosti osoba s Downovim sindromom (DS) posljednjih su desetljeća pomno istražene i opisane (npr. Chapman i sur., 1998;

Cleland i sur., 2009; Barnes i sur., 2009; Joginder Singh i sur., 2021; van Borsel, 1996; van Borsel i Vandermeulen, 2008; van Bysterveldt i sur., 2010; Ward i Sanoudaki, 2023; Willcox, 1988), a primijećene su brojne poteškoće, kako u jezičnim tako i govornim aspektima usmene komunikacije. Neke od njih, primjerice kohezivnost ili sintaktička manjkavost, proizlaze iz kognitivnih poteškoća, koje su jedna od glavnih karakteristika osoba s DS-om (Contestabile i sur., 2010; Vicari i sur., 2005). Tako se kvocijent inteligencije u ovoj populaciji kreće od 30 do 70, a prosječna je vrijednost 50 (Vicari i sur., 2005). Pored toga, osobe s DS-om imaju poteškoća s pažnjom i izvršnim funkcijama (Ekstein i sur., 2011; Costanzo i sur., 2013; Tungate i Conners, 2021), što također može pridonijeti jezičnim teškoćama. Za razumijevanje govorno-jezičnog funkcioniranja važno je naglasiti i da osobe s DS-om pokazuju slabije rezultate u zadacima kojima se ispituje funkcija radnog pamćenja (Chapman i Hesketh, 2001). Drugi izvor poteškoća, primjerice u izgovoru određenih glasnika, pripisuje se specifičnim fiziološkim i orofacijalnim obilježjima (Sforza i sur., 2004). Kent i Vorperian (2013) kao glavne anatomske atipičnosti koje mogu prouzročiti govorna oštećenja ili poteškoće navode kranofacijalna odstupanja, odstupanja u jezičnoj građi i nepcu. Iako je makroglosija jedno od obilježja koje se najčešće vezivalo uz DS (npr. Hamilton, 1993), novija istraživanja sugeriraju da se u ovoj populaciji ne radi o pravoj makroglosiji, nego uglavnom o nerazmjeru širine jezika u odnosu na koštanu okosnicu usne šupljine (Guimareas i sur., 2008, prema Kent i Vorperian, 2013). U fiziološkom smislu, u osoba s DS-om česta je hipotonija (Latash i sur., 2008), koja utječe na realizaciju izgovornih gesti. Bilježi se i usporen motorički razvoj (Brown-Sweeney i Smith, 1997), što također za posljedicu ima brojne izgovorne poteškoće. Nadalje, u osoba s DS-om u čak 24,9 % slučajeva javlja se trajni, a u 22 % – 30 % prolazni gubitak sluha (Nightengale i sur., 2017), što također utječe na govorne sposobnosti (Laws i Hall, 2014; Mildner, Šindija i Zrinski, 2006). Ono što je također karakteristično za ovu populaciju jest da su joj receptivne jezične vještine naprednije od produktivnih (Laws i Bishop, 2003; Martin i sur., 2009). Istraživanja također bilježe velike individualne razlike među osobama s DS-om u kognitivnim te jezičnim obilježjima (Karmiloff-Smith i sur., 2016; Pulsifer i sur., 2020; Ward i Sanoudaki, 2023). U nastavku slijedi pregled dosadašnjih istraživanja narativnih sposobnosti, izgovornih obilježja te fluentnosti u govoru osoba s Downovim sindromom.

Narativne sposobnosti osoba s Downovim sindromom

Narativne sposobnosti važan su dio socijalnih vještina (Neitzel, 2023). Podrazumijevaju sposobnost prepričavanja stvarnog ili izmišljenog događaja,

pritom vodeći računa o kronološkim odnosima među događajima, prostornim i vremenskim relacijama te odnosima među akterima. Sve navedeno čini koherentnost, tj. međusobnu povezanost elemenata u priči. Nadalje, naracija uključuje međusobno prožimanje više jezičnih razina, kao i različitih kognitivnih sposobnosti (Neitzel, 2023). Istraživanje Neitzel (2023) pokazuje velike individualne razlike u sposobnosti pripovijedanja priče osoba s DS-om. Pritom je najlošije rezultate većina ispitanika ostvarila u kategoriji prepoznavanja konflikta i njegova razrješenja u priči, što je jedan od ključnih elemenata u razumijevanju priče. Nadalje, istraživanja pokazuju da ispitanici s DS-om imaju manje poteškoća na makrostrukturnoj razini u zadacima prepričavanja priče (Finestack i sur., 2012; Neitzel i Penke, 2021; Segal i Pesco, 2015), a sposobnost u ovoj kategoriji odgovara njihovoj mentalnoj dobi. Makrostrukturna razina u prepričavanju pretpostavlja cjelokupnu koherentnost i organizaciju ključnih događaja u priči (Hughes i sur., 1997, prema Hessling i Brimo, 2019). Veće su pak poteškoće zabilježene na mikrostrukturnoj razini (Hessling i Brimo, 2019). Mikrostrukturna razina uključuje jezičnu kompleksnost i produktivnost na rečeničnoj razini (Justice i sur., 2006, prema Hessling i Brimo, 2019), a mjeri se parametrima poput ukupnog broja riječi, broja različitih riječi, ukupnog broja izričaja te prosječne dužine izričaja (Hessling i Brimo, 2019). Što se tiče prosječne dužine izričaja (PDI), Neitzel (2023) napominje da se ova mjera najčešće uzima kao pokazatelj morfosintaktičke kompleksnosti, ali da to ne mora uvijek biti ispravno. Tako je istraživanje Neitzel i Penke (2021) pokazalo da je PDI ispitanika s DS-om bio čak i veći u odnosu na tipično razvijene ispitanike, no da takav rezultat nije posljedica bogatije sintaktičke složenosti iskaza osoba s DS-om, nego su njihovi izričaji zaista bili duži, ali i oblikovani sintaktički nekoherentnim rečenicama. Ipak, neka istraživanja pokazuju da je PDI u ispitanika s DS-om kraći u odnosu na ispitanike tipičnog razvoja iste mentalne dobi, ali i da je u ispitanika s DS-om manji ukupan broj riječi i broj različitih riječi (Boudreau i Chapman, 2000; Chapman i sur., 1998). Istraživanje Hessling i Brimo (2019) također je pokazalo manjkavosti u sintaktičkom oblikovanju izričaja osoba s DS-om u smislu manje raznolikosti sintaktičkih i semantičkih struktura u odnosu na kontrolnu skupinu. Pritom su ispitanici s DS-om koristili više glagola nego imenica. Istraživanja također pokazuju da osobe s DS-om imaju poteškoća u morfosintaktičkom oblikovanju rečenica (Abbeduto i sur., 2006; Chapman i Hesketh, 2001; Galeote i sur., 2014). Istraživanje Buckleyja i Birda (2010) pokazuje da govornici s DS-om češće upotrebljavaju punoznačne u odnosu na nepunoznačne riječi. Podsjetimo da punoznačne riječi imaju i leksičko i gramatičko značenje, dok nepunoznačne riječi imaju samo gramatičko značenje, odnosno, služe za uspostavu gramatičkih odnosa među riječima (*Riječ*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2023). Istraživanja

u hrvatskome jeziku pokazala su da djeca s DS-om koriste više imenice i glavne glagole, a ostale vrste riječi manje su zastupljene, što dovodi do telegrafskog stila u izražavanju (Pranjić i sur., 2016). Nadalje, rezultati Pranjić i sur. (2016) pokazali su da djeca s DS-om koriste jednak broj rečenica kao i djeca urednoga jezičnog razvoja, ali su rečenice skupine s DS-om znatno kraće i znatno je manje nezavisnosloženih rečenica. Također, potrebno ih je češće poticati na naraciju. Konačno, istraživanja pokazuju da postoji veliki nerazmjer između mentalne dobi i jezične sposobnosti u osoba s DS-om, pa tako neke osobe mogu dosegnuti mentalnu dob desetogodišnjaka, dok im je istodobno jezična sposobnost na razini trogodišnjaka (Chapman i sur., 1998).

Izgovor u osoba s Downovim sindromom

U govoru osoba s Downovim sindromom prisutne su brojne izgovorne poteškoće, ali i poteškoće u vremenskoj organizaciji slogovnih sekvenci te u fonološkom kodiranju (Kent i Vorperian, 2013). Prema nekim istraživanjima (Bunton i Leddy, 2011), u osoba s DS-om otkriven je reducirani raspon frekvencija drugog formanta za vokale /i/ i /u/, kao i manji vokalski prostor u odnosu na tipične ispitanike. U svrhu istraživanja vremenskih obilježja izgovora u osoba s DS-om, Brown-Sweeney i Smith (1997) analizirali su neke akustičke parametre, poput trajanja zatvora inicijalnog suglasnika u riječi, vremena uključivanja glasa (VUG-a) u okluziva, trajanje vokala i riječi te maksimalne brzine ponavljanja slogova. Njihovi rezultati pokazali su da je artikulacijska preciznost djece s DS-om znatno slabija u odnosu na kontrolnu skupinu koju su činili njihovi vršnjaci uredna razvoja. Također, ponavljanje slogova u djece s DS-om traje duže, a veća je i varijabilnost u izgovoru pojedinih glasnika u ciljanoj nego u kontrolnoj skupini. Ipak, trajanje pojedinoga glasnika, VUG-a, zatvora u suglasnika, ali i čitave riječi nije bilo značajno različito između dviju skupina. Artikulacijska nepreciznost, manja konzistentnost u govornoj produkciji i veći broj pokušaja u dosezanju izgovornog cilja u osoba s DS-om otkrivena je i u nekim drugim istraživanjima (npr. McCann i Wrench, 2007; Rupela i sur., 2016). Zarzo-Benlloch i suradnici (2017) zaključili su da izvor takvih poteškoća nije samo na razini izvedbe pokreta – što upućuje na dizatriju, nego i na razini planiranja, odnosno prostorno-vremenskog programiranja govornog pokreta – što bi bila dispraksija. Svi ovi čimbenici utječu na slabiju razabirljivost govora osoba s DS-om (Cleland i sur., 2009; Timmins i sur., 2011). Na izgovorne poremećaje u osoba s DS-om ukazuje i analiza elektropalatografijom (EPG-om), koja je pokazala atipične izgovorne obrasce u realizaciji većine analiziranih suglasnika (Cleland i sur., 2009). Arapović (1986) je analizirala izgovorne poremećaje u djece s DS-om na hrvatskome jeziku. Analiza je pokazala da je u DS sku-

pini broj izgovornih pogrešaka veći u odnosu na djecu tipičnog razvoja iste kronološke dobi, ali i da unutar ciljane skupine postoji velika varijabilnost. Ipak, razlika u broju izgovornih pogrešaka između dviju skupina smanjuje se od sedme do četrnaeste godine života. Isto je istraživanje pokazalo da su izgovorne pogreške u osoba s DS-om prisutne i u dobi 14 – 15 godina, i to uglavnom u obliku supstitucija i distorzija. Pritom su najčešće zamijenjeni glasnici /r/, /k/ i /n/, dok je distorzija najčešće prisutna u izgovoru /l/, frikativa i afrikata, a ponekad i pri /f/.

Fluentnost u osoba s Downovim sindromom

Govorna fluentnost podrazumijeva „brzo, tečno, nedvosmisleno i učinkovito prevođenje misli ili komunikacijske namjere u jezik” (Lennon, 2000: 26), odnosno govor oslobođen nepotrebnih prekida (Horga i Požgaj Hadži, 2012). Najčešće vrste (tipičnih) disfluentnosti su: duljenja glasnika na kraju riječi, neutralni vokal i njegova nazalizirana varijanta, ponavljanja riječi ili slogova, govorne pogreške, samoispravci i prazne stanke (Horga i Vidović Zorić, 2022). Istraživanja u engleskom jeziku pokazuju da se u govornika s DS-om pronalaze sve navedene vrste disfluentnosti. Ipak, njihova je distribucija drukčija u odnosu na govor osoba tipičnoga razvoja (Eggers i Van Eerdenbrugh, 2018). Pored tipičnih disfluentnosti, tj. onih prisutnih u spontanom govoru ispitanika urednoga razvoja, u osoba s DS-om česti su i poremećaji fluentnosti – mucanje (Bloodstein i Ratner, 2008; Eggers i Van Eerdenbrugh, 2018; Manning i DiLollo, 2018) i brzopletost (van Borsel i Vandermeulen, 2008). Ipak, van Borsel i Vandermeulen (2008) napominju da je brzopletost teško dijagnosticirati zbog nedostatka preciznijih dijagnostičkih kriterija, kao i činjenice da se često pojavljuje uz mucanje i ostale govorne poremećaje. I mucanje i brzopletost pripadaju tzv. motoričkim govornim poremećajima koji „odražavaju narušenu kontrolu na nekoj od razina govornog mehanizma uslijed oštećenja ili nefunkcioniranja onih struktura živčanog sustava koje su za taj mehanizam ‘zadužene’” (Mildner, 2003: 211). Prema Bloodstein i Ratner (2008), prevalencija mucanja u DS-u kreće se od 21 % do 48 %, a prema Eggers i Van Eerdenbrugh (2018), ona je oko 30 %, što znači da je u Downovu sindromu mucanje znatno učestalije nego u ispitanika tipičnoga razvoja. Za razliku od engleskoga jezika, govorna fluentnost u hrvatskome jeziku u osoba s DS-om nije se ispitivala.

Cilj istraživanja i pretpostavke

Iako su neka jezična i govorna obilježja univerzalna, s obzirom na to da svaki jezik ima svoje specifičnosti, očekivano je da će govorna produkcija osoba s Downovim sindromom u hrvatskome također u nekim elementima

biti specifična u odnosu na druge jezike. Stoga je cilj ovoga rada prikazati govorne i jezične značajke osoba s Downovim sindromom u hrvatskome jeziku na temelju analize govora 5 ispitanika s DS-om. S obzirom na dosadašnje spoznaje o govoru osoba s DS-om, očekuje se sljedeće:

- Pretpostavka 1: U ispitanika s DS-om bit će prisutni izgovorni poremećaji.
- Pretpostavka 2: U ispitanika s DS-om razabirljivost govora bit će otežana.
- Pretpostavka 3: U ispitanika s DS-om pored tipičnih u govoru će se pojaviti i mucajuće disfluentnosti.
- Pretpostavka 4: Ispitanici s DS-om koristit će tzv. telegrafski stil u prepričavanju, tj. izostavljat će nepunoznačne riječi, uz prevlast punoznačnica.

METODA

Ispitanici (Is)

U istraživanju je sudjelovalo pet osoba s DS-om. Dob i spol četiriju ispitanika, uz neke miljkokaze govorno-jezičnog te motoričkog razvoja (dob prvih koraka), prikazani su u tablici 1. Za Is5 navedene podatke od roditelja nije bilo moguće dobiti.

Tablica 1. Dob i spol (M – muški; Ž – ženski) ispitanika, dob izgovaranja prve riječi, rečenice te dob prvih koraka

Ispitanik/ca	Spol	Dob (god.)	Prva riječ	Prva rečenica	Prvi koraci
Is1	Ž	29	1,5 god.	2 god.	13 mj.
Is2	Ž	17	2 god.	5 god.	2,2 god.
Is3	M	25	1,5 god.	6 god.	1,5 god.
Is4	M	17	3 god.	10 god.	2,5 god.
Is5	M	17	–	–	–

Iz tablice 1 vidljivo je da su tri ispitanika muškog spola, a dva ženskog spola. Dva ispitanika (Is1 i Is3) pripadaju starijoj dobnoj skupini, a tri ispitanika (Is2, Is4 i Is5) mlađoj dobnoj skupini. Također, dob izgovaranja prve riječi razlikuje se među ispitanicima (od 1,5 do 3 godine). Isto se može reći i za dob izgovaranja prve rečenice: od 2 do čak 10 godina. Ovi podaci u skladu su s opisima razvojnih obilježja osoba s DS-om u literaturi (Daunhauer i Fidler, 2011; Pulina, Vianello i Lanfranchi, 2019; Thomas i sur., 2020). Prema navodima roditelja ispitanika, nijedan ispitanik nema oštećenje sluha. Što se tiče obrazovanja ispitanika, Is4 pohađa osnovnu školu i odgojnu skupinu u Centru za odgoj i obrazovanje *Slava Raškaj* u

Zagrebu, a Is2 samo navedenu odgojnu skupinu. Is5 pohađa srednju školu. Ispitanici koji pripadaju starijoj dobnoj skupini pohađaju radionicu za odrasle u *Udruzi Down*.

Ispitni materijal

Ispitanicima su bila zadana tri zadatka: (1) prepričati svoj dan, (2) opisati zadanu sliku i (3) ponoviti rečenice koje su neposredno prije čuli. Cilj zadatka 1 bio je potaknuti spontani govor ispitanika odabirom teme bliske ispitaniku, što je jedan od uobičajenih zadataka korištenih u tu svrhu (Baker i Hazan, 2011). Slika koju su ispitanici trebali prepričati u zadatku 2 dio je bostonskog testa ispitivanja afazija u svrhu dijagnostike (engl. *Boston Diagnostic Aphasia Examination*; Goodglass i sur., 2001) poznatom pod nazivom *The cookie-theft*. Cilj zadatka također je bio potaknuti spontani govor unutar zadanoga okvira – strukturiranog elementima prikazanima na slici, koji se u tu svrhu koristi u brojnim istraživanjima (npr. Lind i sur., 2009). Kako bi se ispitala razina sintaktičke sposobnosti, rečenice koje su ispitanici trebali ponoviti u zadatku 3 bile su različite duljine i gramatičke složenosti (vidi Prilog). Ukupno su trebali ponoviti 27 rečenica podijeljenih u 9 različitih skupina, od kojih je svaka imala 3 rečenice. Rečenice su osmišljene upravo u svrhu ovoga istraživanja. Prve četiri skupine sadržavale su jednostavne, peta i šesta skupina sadržavale su složene, a posljednje tri skupine sadržavale su višestruko složene rečenice.

Procedura

Ispitivanje se odvijalo u tihoj prostoriji u udruzi koja okuplja osobe s DS-om. Trajalo je 30-ak minuta po ispitaniku. Redoslijed zadataka za sve je ispitanike bio isti: prepričati dan, opisati sliku, a zatim ponoviti zadane rečenice. U svrhu dobivanja dužeg odsječka govornog materijala, ako je bilo potrebno, govor je u zadatku 1 potaknut potpitanjima. U zadatku ponavljanja rečenica rečenice su zvučno reproducirane mobilnim uređajem, a svi su ispitanici pritom koristili slušalice. Svaka je rečenica ispitanicima prezentirana dva puta. Odgovori ispitanika u svim trima zadacima snimani su zvučnim snimačem, analizirani u programu Praat (Boersma i Weenink, 2019) te transkribirani na temelju slušne percepcije ispitivačica – studentice završne godine diplomskoga studija fonetike i dipl. fonetičarke s iskustvom u transkripciji slušnoga materijala. Istraživanje i ispitni materijal odobrilo je Etičko povjerenstvo Odsjeka za fonetiku Filozofskoga fakulteta u Zagrebu.

Analiza podataka

Analiza govornog materijala uključila je kvalitativni opis i kvantitativnu obradu podataka. Kvantitativno su analizirane sljedeće varijable: prisutnost određenog jezičnog ili govornog obilježja, broj pojedinih vrsta riječi upotrijebljenih u spontanome govoru, broj punoznačnih i nepunoznačnih riječi, broj točno ponovljenih rečenica, broj pojedinih uzroka odstupanja u ponavljanju rečenica. Kvalitativni opis uključio je opis govornih obilježja svakog ispitanika u spontanome govoru potaknutom zadacima 1 i 2, uz transkribirane primjere. Opis je temeljen na slušnoj percepciji obiju autorica. Smislenost i koherentnost svakog izričaja procijenile su obje autorice na temelju zadatka 1. Ako je izričaj bio zaokružena cjelina, u njemu se mogla prepoznati osnovna razrada na početak, sredinu i kraj priče, a događaji su se mogli logički povezati, te je izričaj svrstan u kategoriju „smislen i koherentan”. Ako su navedeni elementi izostali, – izričaj je kategoriziran kao „besmislen i nekoherentan”.

REZULTATI I RASPRAVA

Kvalitativni opis govornih i jezičnih obilježja pojedinih ispitanika

U nastavku slijedi kvalitativni opis govornih i nekih jezičnih obilježja svakog ispitanika, temeljen na snimkama spontanoga govora.

Ispitanica 1

Spontani govor ispitanice 1 smisleno je oblikovan, vođen uzročno-posljedičnim odnosom među događajima koji su uglavnom kronološki poredani. U fonetskom smislu, u govoru ove ispitanice primijećene su distorzije glasnika /s/, /z/, /ʃ/, /tʃ/, /z/ i /r/. Također, u izgovoru je uočeno obezvučenje glasnika /d/ u središnjem položaju u riječi, primjerice u riječi *radom* koja je izgovorena kao [ratom]. Ovo obezvučenje potvrđeno je i akustičkom analizom u Praatu (Boersma i Weenink, 2019). Ipak /d/ je ispravno izgovoren u inicijalnom položaju u riječima: *draga*, *dragoga* ili *dobili*. U govoru Is1 nisu uočene poštapalice ili ponavljanja.

Ispitanica 2

Govor Is2 bio je nerazgovijetan i teško razumljiv. Izgovor brojnih riječi bio je narušen u tolikoj mjeri da se teško dohvaćao smisao rečenog sadržaja. Također, moguće je bilo zamijetiti brojne neartikulirane zvukove. Govor je također obilovao poštapalicama i ponavljanjima. Najčešće su upotrebljavane poštapalice *valjda* i *super*. U riječima koje je bilo moguće razumjeti uočena su brojna izgovorna odstupanja. U artikulacijskom opisu do izražaja dolazi rotacizam i sigmatizam u izgovoru glasnika /c/, /s/, /z/ i /ʃ/. Također, pri-

mijećeno je i ispuštanje glasova, većinom samoglasnika, kao u primjerima: [rkla:səm] (*rekla sam*), [pəʃtəm] (*puštam*), ali i suglasnika, na primjer u [səm kreula] (*sam krenula*) ili u [resoran] (*restoran*). U govoru su zabilježene i mucajuće disfluentnosti: blokade i ponavljanja.

Ispitanik 3

Razabirljivost govora Is3 bila je na zadovoljavajućoj razini, unatoč nekim glasovnim distorzijama i izgovornim poteškoćama. U artikulacijskom smislu narušen je izgovor glasnika /r/ i /l/, koji su ili izostavljeni ili distorzirani. Također je zabilježen i sigmatizam. Smislenost i koherentnost govorenog sadržaja uglavnom je izostala. Poštapalice i ponavljanja bili su iznimno česti. U govoru su primijećene mucajuće disfluentnosti.

Ispitanik 4

U spontanom govoru Is4 primijećena su izostavljanja jednog ili više glasnika, primjerice riječi *piletinu*, *Zrinjevac*, *krumpire*, *još malo*, *asistentica*, *doručkujem* i *pa se dogodilo* Is4 izgovorio je: [pletinu], [zrnevac], [kropire], [əʃmalo], [asetica], [dočkovam] i [pasenogodilo], što upućuje na nedostatan izgovor. Valja istaknuti da u izostavljanju glasnika nije primijećena sistematičnost, tj. glasovi koji su u nekoj riječi izostavljeni u drugim su slučajevima izgovoreni. Također su uočeni sigmatizam glasova /c/, /s/, /z/ i /ʃ/ i /ʒ/ te rotacizam. U govoru su primijećene blokade karakteristične za mucajuće disfluentnosti.

Ispitanik 5

Govor Is5 bio je smislen i razumljiv. Također, izgovor je bio dovoljno razabirljiv, iako je uočeno odstupanje u izgovoru glasnika /s/ i /z/, kao i blagi rotacizam. U govoru su primijećeni blokade i ponavljanja karakteristični za mucanje.

Analiza govornih i jezičnih obilježja

U analizu govornih i jezičnih obilježja ušle su one varijable za koje su prethodna istraživanja pokazala odstupanja ili razlike u odnosu na tipične ispitanike: smislenost i koherentnost izričaja (zadatak 1), razabirljivost govora, izgovorni poremećaji (ispuštanja, sigmatizam, roatacizam, lambdacizam i obezvučenja zvučnoga glasnika), zatim poštapalice, ponavljanja i mucajuće disfluentnosti. Dobiveni rezultati prikazani su u tablici 2.

Tablica 2. Prisutnost određenoga govornog ili jezičnog obilježja u svakog ispitanika

Obilježje	Is1	Is2	Is3	Is4	Is5	Ukupno ispitanika
sadržaj je smisljeno i koherentno oblikovan	+	-	-	+	+	3
izgovor je razabirljiv	+	-	+	-	+	3
ispuštanja glasova	-	+	+	+	-	3
sigmatizam	+	+	+	+	+	5
rotacizam	+	+	+	+	+	5
lambdacizam	-	-	+	-	-	1
obezvučenja zvučnoga glasnika	-	-	+	-	-	1
poštalice	-	+	+	+	+	4
ponavljanja	-	+	+	+	+	4
mucajuće disfluentnosti	-	+	+	+	+	4

Primjećujemo da je diskursna koherentnost, tj. smisljeno povezivanje tekstualnih elemenata u cjelinu prisutno samo u tri ispitanika. Ovakav rezultat u skladu je s prethodnim istraživanjima (Neitzel, 2023). Također, u dva ispitanika razabirljivost izgovora je narušena, što je također česta pojava u DS-u uslijed artikulacijske nepreciznosti (Brown-Sweeney i Smith, 1997). Uz to, u svih ispitanika uočen je neki oblik izgovornog poremećaja, a pritom su sigmatizam i rotacizam prisutni u svih ispitanika. Velik broj izgovornih poteškoća u skladu je s rezultatima koje je dobila Arapović (1986). Naša je analiza također pokazala da u govoru samo jedne ispitanice nisu prisutne mucajuće disfluentnosti, što je također u skladu s istraživanjima (Bloodstein i Ratner, 2008; Eggers i Van Eerdenbrugh, 2018; Manning i DiLollo, 2018) koja pokazuju visoku prevalenciju mucanja u ovoj populaciji. Brzopletost ni u jednog ispitanika nije uočena, no treba podsjetiti da postoje brojne poteškoće u njezinu prepoznavanju (van Borsel i Vandermeulen, 2008).

Trajanje spontane naracije

Očekivalo se da će u zadatku prepričavanja dana (zadatak 1) ispitanici realizirati govor u trajanju od oko jedne minute. Ipak, njihovi su odgovori bili puno kraći te je samo jedan govornik imao govor duži od minute. Stoga je ispitanike prilično trebalo poticati na govor postavljajući potpitanja, a odgovori su uglavnom bili kratki. Ovakav je rezultat u skladu s drugim istraživanjima naracije osoba s Downovim sindromom (Pranjić i sur., 2016). U tablici 3 prikazano je trajanje neprekinute spontane naracije u zadatku 1 za svakog ispitanika.

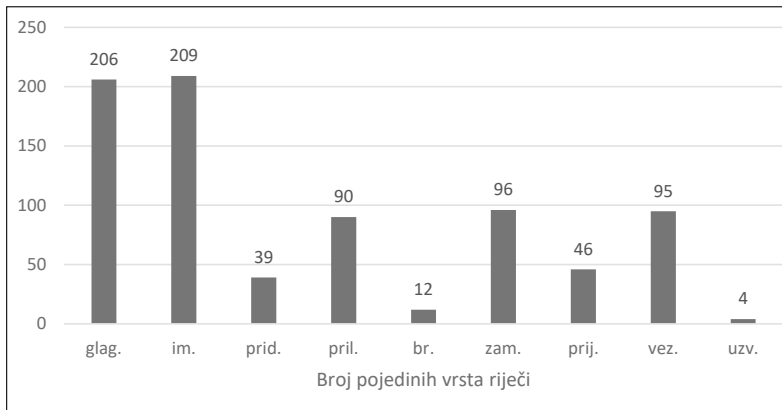
Tablica 3. Trajanje najdužega govornog odsječka te prosječno trajanje govornog odsječka u sekundama (s) po ispitaniku u zadatku 1

	Najduži odgovor (s)	Prosječno trajanje (s)
Is1	18,61	3,46
Is2	21,67	9,34
Is3	71,83	26,49
Is4	35,75	6,64
Is5	48,04	8,82

Iz tablice 3 vidljivo je da se ispitanici razlikuju u vremenu spontane naračije. Is3 ostvario je najduži govorni odsječak, a Is1 najkraći. Iako dužina odgovora može dati uvid u neke aspekte pripovjednih sposobnosti, što proizlazi iz činjenice da se razvoj priče ostvaruje uzročno-posljedičnim vezama uspostavljenim kroz više rečenica, ipak treba imati na umu da dužina govornog odsječka sama kazuje malo o sintaktičkoj i leksičkoj složenosti izričaja. Podsjetimo da je istraživanje Neitzel i Penke (2021) pokazalo da duži PDI nije nužno posljedica veće gramatičko-leksičke kompleksnosti, nego može biti rezultat sintaktičke nekoherentnosti. U značenjski nekoherentnim izričajima česte su poštapalice ili produživanja glasnika, ali i nejasne prozodijske granice uslijed nelogične uporabe stanki ili intonacijskih obrazaca. S obzirom na to da su govor Is3 ispitivačice procijenile nekoherentnim, moguće je da je na duži govorni iskaz utjecala česta uporaba poštapalica i ostalih zvučnih disfluentnosti. Govor pak Is3 procijenjen je kao smislen i koherentan, a nisu zabilježene poštapalice ili ponavljanja – što je također moglo skratiti dužinu izričaja. Ovakvi rezultati upućuju na zaključak da se ukupno trajanje govornog odsječka ne može uzeti kao apsolutni pokazatelj leksičko-gramatičke složenosti izričaja, nego da se treba sagledati i s drugim parametrima kojima se ta složenost mjeri.

Broj i vrsta izgovorenih riječi

U nastavku slijedi prikaz broja svih izgovorenih riječi, kao i njihov pregled s obzirom na vrstu. Riječ je pritom definirana kao leksička jedinica, tj. jedinica koja „u rječniku ima samostalnu natuknicu” (*Riječ*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2023). U tome smislu, složeni glagolski oblici, primjerice *bila bih*, promatrali su se kao jedna riječ. Slika 1 prikazuje ukupan broj izgovorenih vrsta riječi svih ispitanika zajedno u analiziranom korpusu, u zadatku spontanoga prepričavanja (zadatak 1).



Slika 1. Ukupan broj izgovorenih pojedinih vrsta riječi u zadatku prepričavanja dana¹

Iz slike 1 vidljivo je da su ispitanici znatno češće izgovarali imenice i glagole u odnosu na ostale vrste riječi. Ovaj rezultat u skladu je sa sličnim rezultatima istraživanja Pranjić i sur. (2016) koje je pokazalo da osobe s DS-om upotrebljavaju najviše imenica, a zatim glagola, dok obično izostavljaju tzv. gramatičke riječi. U čitavu korpusu upotrijebljeno je 75,72 % punoznačnih i 24,27 % nepunoznačnih riječi (tablica 4). Ovakav omjer u uporabi vrsta riječi karakterističan je za tzv. telegrafski govorni stil. Istraživanja u engleskome jeziku (Li i Fang, 2011) pokazuju da je u početnim stadijima govorno-jezičnog razvoja i u djece urednoga jezičnog razvoja tipična pojava. Ipak, nakon treće godine života očekuje se prestanak telegrafskoga govora i usvojenost gramatičkih odnosa. Stoga ovakvi rezultati sugeriraju da osobe s DS-om telegrafski govorni stil zadržavaju i kasnije u životu. Ono što je posebno zanimljivo jest relativno rijetka uporaba pridjeva u odnosu na primjerice priloge ili zamjenice. Iz ovakvoga rezultata dalo bi se zaključiti da su u pripovijedanju ispitanici bili usmjereni na nositelja radnje i samu radnju, a izostaje precizniji opis i razrada detalja koji su u pravilu izraženi pridjevima. Iz tablice 4 vidljivo je da je ovakav trend u učestalosti uporabe pojedinih vrsta riječi prisutan u većine ispitanika.

¹ Značenje kratica korištenih u tekstu: glag. – glagoli; im. – imenice; prid. – pridjevi; pril. – priloz; br. – brojevi; zam. – zamjenice; prij. – prijedlozi; vez. – veznici; uzv. – uzvici.

Tablica 4. Prikaz ukupnog broja izgovorenih riječi te postotka pojedine vrste riječi u ukupnom broju svih izgovorenih riječi po ispitaniku

Ispitanici	Punoznačne riječi (gramatičko i leksičko značenje); (%)						Nepunoznačne riječi (samo gramatičko značenje); (%)				Ukupno (%)
	glag.	im.	prid.	pril.	br.	zam.	prij.	vez.	čest.	uzv.	
Is1	25	16,96	11,6	13,39	0,89	13,39	6,25	8,92	3,57	0	112
Is2	9,95	25,33	6,33	7,23	0	11,76	2,71	17,64	19	0	221
Is3	32,78	14,34	2,86	15,16	1,63	15,57	2,45	9,83	3,68	1,63	244
Is4	31,48	35,18	0,92	6,48	3,70	3,70	6,48	10,18	1,85	0	108
Is5	23,86	34,65	2,27	8,52	1,70	7,38	11,36	6,25	3,97	0	176
Ukupno (%)	75,72						24,27				861

Ipak, zanimljivo je da Is3 upotrebljava manji postotak imenica u odnosu na ostale ispitanike, kao i da Is2 upotrebljava manji postotak glagola. Ovakvi rezultati potvrđuju da se, unatoč brojim zajedničkim obilježjima, osobe s DS-om mogu značajno razlikovati u individualnim kognitivnim te jezičnim obilježjima (Karmiloff-Smith i sur., 2016). Napomenimo da u interpretaciji rezultata treba imati na umu da se pojedine kategorije vrsta riječi razlikuju u broju leksičkih jedinica koje im pripadaju. Primjerice, broj leksičkih jedinica koje pripadaju kategoriji zamjenica ili usklika znatno je manji od broja leksičkih jedinica koje pripadaju primjerice imenicama. Također, za dobivanje preciznije slike o odnosima među vrstama riječi u osoba s DS-om valjalo bi usporediti dobivene podatke s podacima za tipične govornike. Ipak, ovi rezultati mogu biti indikativni, odnosno može ih se tumačiti kao pokazatelj telegrafskog stila u spontanome govoru osoba s DS-om.

Ponavljanje rečenica

Primarni cilj ovoga zadatka bio je istražiti sposobnost gramatičkog oblikovanja rečenice u ispitanika s DS-om. Zbog tehničkih poteškoća, dio ponovljenih rečenica Is2 i Is4 nije snimljen, stoga su u analizu ušle samo rečenice ispitanika Is1, Is3 i Is5. Tablica 5 pokazuje postotak točno ponovljenih rečenica svih ispitanika prema skupinama.

Tablica 5. Postotak točno ponovljenih rečenica Is1, Is2 i Is3 po rečeničnim skupinama

Rečenična skupina	Točno ponovljeno	Primjer
2. skupina	100 %	Mama kuha ručak.
1. skupina	77 %	Mama kuha.
5. skupina	44 %	Mama kuha ručak i telefonira.
3. skupina	22 %	Razdragana mama kuha fini ručak.
6. skupina	22 %	Mama kuha ručak i telefonira s prijateljima.
7. skupina	11 %	Mama kuha ručak i telefonira, a sunce zalazi.
4. skupina	0 %	Razdragana mama kuha fini ručak u kuhinji.
8. skupina	0 %	Mama je skuhalo ručak i prestala telefonirati, a sunce je zašlo.
9. skupina	0 %	Naša mama, koja je skuhalo ručak, uzela je knjigu i počela čitati.

Iz tablice 5 vidljivo je da su ispitanici sa stopostotnom točnošću ponovili samo rečenice druge skupine te u visokom postotku rečenice 1. skupine. Upravo su to i sintaktički najjednostavniji rečenični oblici, sastavljeni od osnovnih rečeničnih dijelova: subjekta, predikata i objekta. Ispitanici su imali poteškoća s ponavljanjem rečenica svih ostalih skupina, na što upućuje činjenica da ih je više od 50 % pogrešno ponovljeno. Ovakav rezultat mogao bi se tumačiti na više načina. Tako su s jedne strane na slabiju sposobnost ponavljanja mogli utjecati neki kognitivni faktori, primjerice, sposobnost radnog pamćenja, a tome u prilog ide istraživanje Chapman i Hesketh (2001), koje je pokazalo da ispitanici s DS-om imaju poteškoća kako s auditivnom, tako i s vizualnom radnom memorijom. S druge strane, istraživanja u engleskom (Abbeduto i sur., 2006; Chapman i Hesketh, 2001), ali i španjolskom jeziku (Galeote i sur., 2014) pokazuju da osobe s DS-om imaju poteškoća u morfosintaktičkom oblikovanju rečenica, što je također moglo utjecati na slabije rezultate u ponavljanju složenijih sintaktičkih struktura. Važno je napomenuti da pri interpretaciji rezultata valja imati na umu da morfološka te sintaktička obilježja pojedinog jezika također mogu utjecati na uspješnost morfosintaktičkog oblikovanja rečenica ispitanika. Zanimljivo je da su rečenice 4. skupine manje uspješno ponovljene od nekih rečenica složenije sintaktičke strukture te dužih. Rečenice 4. skupine sadrže čak dva atributa, dakle nesamostalne rečenične dijelove, koji su nosioci sporednih, a ne glavnih obavijesti. Stoga bi se moglo pretpostaviti da je razlog poteškoća u ponavljanju rečenica ove skupine u ispitanika s DS-om njihova usmjerenost samo na glavne informacije, a izostavljanje sporednih informacija. U nastavku slijedi

analiza najčešćih uzroka neispravno ponovljenim rečenicama. Naime, iako neke od ponovljenih rečenica nisu bile identične zadanoj ciljanoj rečenici, ipak su mnoge od njih bile gramatički ispravne. Stoga smo uzroke odstupanja u ponavljanju podijelili u nekoliko skupina: (1) agramatične rečenice – rečenice koje morfosintaktičkom strukturom odstupaju od norme hrvatskoga jezika, primjerice *Mama je skuho ručak...* (2) upotreba krnjeg perfekta – tj. izrečenog samo glagolskim pridjevom, primjerice *...vrijedni tata obojao veliki zid* i (3) nestandardan redosljed riječi, primjerice *...tata palio je televiziju i prestao više pjevati*. Tablica 6 prikazuje uzroke odstupanja u ponavljanju za tri analizirana ispitanika.

Tablica 6. Glavni uzroci odstupanja u ponavljanju rečenica i njihov broj u svakog ispitanika

Ispitanici	Broj agramatičnih rečenica	Broj rečenica s krnjim perfektom	Broj rečenica s nestadnardnim redosljedom riječi	Ukupno
Is1	3	10	/	13
Is3	6	2	3	11
Is5	1	/	/	1
Ukupno	10	12	3	25

Iz tablice 6 vidljivo je da se ispitanici bitno razlikuju u sposobnosti ponavljanja rečenica. Dok Is1 i Is3 imaju sličan broj odstupanja, Is5 je samo jednu rečenicu gramatički neispravno ponovio. Također, ovdje su vidljive individualne razlike među ispitanicima. Tako primjerice Is1 upotrebljava velik broj krnjih perfekta, dok su u slučaju Is3 uzroci odstupanja raznovrsniji. Ipak, s obzirom na mali broj ispitanika, ovu analizu treba shvatiti tek kao smjernicu u daljnjim istraživanjima sintaktičkih obrazaca koje upotrebljavaju osobe s DS-om.

ZAKLJUČAK

U ovome radu prikazana su neka obilježja spontanoga govora te jezičnih sposobnosti pet osoba s Downovim sindromom koji su izvorni govornici hrvatskoga jezika. Jedna od glavnih primijećenih odlika jesu značajne individualne razlike među ispitanicima, primjerice u trajanju spontane naracije, vrsti riječi koje upotrebljavaju ili u uzrocima pogrešno ponovljenih rečenica. Vrlo često izostaje diskursna koherentnost, tj. govor je u naraciji sadržajno nepovezan, iako se radi o govornicima od 17 godina i više, kada se koherentnost već očekuje. Nadalje, čak dva govornika imaju narušenu razabirljivost govora, a u svih su ispitanika zapaženi izgovorni poremećaji jednoga glasnika ili više

njih.igmatizam i rotacizam prisutni su u svih ispitanika. Time su potvrđene pretpostavke 1 i 2. Ovi rezultati mogu se objasniti nalazima akustičkih istraživanja koji su pokazali da osobe s DS-om imaju poteškoća u dosezanju izgovornog cilja, zbog čega izostaje izgovorna preciznost (Brown-Sweeney i Smith, 1997). Velika učestalost izgovornih poremećaja u DS-u zabilježena je i u istraživanju Arapović (1986). U govoru čak četiriju ispitanika zabilježene su mucajuće disfluentnosti, čime je potvrđena pretpostavka 3, što je također u skladu s prethodnim istraživanjima koja su pokazala visoku pojavnost mucanja u DS-u. Analiza vrsta riječi upotrijebljenih u spontanome govoru pokazala je da u govoru ispitanika prevladavaju imenice i glagoli, a često izostaju gramatičke riječi. Općenito, u korpusu prevladavaju punoznačne riječi, kojih je 75,72 %, dok su nepunoznačnice, kojih je 42,27 %, slabije zastupljene. Sve je ovo odlika tzv. telegrafskog stila govora, čime je potvrđena pretpostavka 4. Konačno, ispitanici su imali poteškoća u ponavljanju rečenica složenije gramatičke strukture, a razlog može biti dvojak – od ograničenja u radu radnog pamćenja, što je također jedna od pojava koja se veže uz DS, do slabijih morfosintaktičkih kompetencija u oblikovanju izričaja. S obzirom na to da istraživanja jezičnih i govornih sposobnosti pojedinaca s DS-om na hrvatskome jeziku nedostaje, namjera je ovim istraživanjem bila prikazati opći profil govora i jezika nekoliko ispitanika ove populacije. U nastavku istraživanja potrebno je povećati broj ispitanika te ih dodatno profilirati u smislu mentalne dobi te preciznijih mjera kognitivnih i jezičnih sposobnosti. Također, valjalo bi rezultate usporediti s kontrolnom skupinom sačinjenom od tipičnih ispitanika iste mentalne dobi. Konačno, ovo bi istraživanje moglo dati smjernice za daljnja istraživanja brojnih aspekata jezika i govora osoba s DS-om, koristeći suvremenu tehnologiju i metodologiju koji bi preciznije detektirali tipičnosti i atipičnosti govorne i jezične produkcije u ovoj populaciji.

LITERATURA

- Abbeduto, L., Murphy, M. M., Richmond, E. K., Amman, A., Beth, P., Weissman, M. D., Kim, J. S., Cawthon, S. W. i Karadottir, S. (2006). Collaboration in referential communication: comparison of youth with down syndrome or fragile X syndrome. *American journal of mental retardation*, 111 (3), 170–183.
- Arapović, D. (1986). Artikulacija djece s Downovim sindromom. *Defektologija*, 22 (1), 17–24.
- Baker, R. i Hazan, V. (2011). DiapixUK: task materials for the elicitation of multiple spontaneous speech dialogs. *Behavior Research Methods*, 43, 761–770.

- Barnes, E., Roberts, J., Long, S. H., Martin, G. E., Berni, M. C., Mandulak, K. C. i Sideris, J. (2009). Phonological accuracy and intelligibility in connected speech of boys with fragile X syndrome or Down syndrome. *Journal of speech, language, and hearing research*, 52 (4), 1048–1061.
- Bloodstein, O. i Ratner, N. B. (2008). *A handbook on stuttering*. Clifton Park: Thomson Delmar Learning.
- Boersma, P. i Weenink, D. (2019). Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.4.04. <http://www.praat.org/> (posljednji pristup 4. listopada 2023.).
- Boudreau, D. M. i Chapman, R. S. (2000). The relationship between event representation and linguistic skill in narratives of children and adolescents with Down syndrome. *Journal of speech, language, and hearing research*, 43 (5), 1146–1159.
- Brown-Sweeney, S. G. i Smith, B. L. (1997). The development of speech production abilities in children with Down syndrome, *Clinical Linguistics & Phonetics*, 11 (5), 345–362.
- Buckley, S. i Bird, G. (2010). *Razvoj govora i jezika kod djece s Down sindromom (5-11 godina)*. Zagreb: Hrvatska zajednica za Down sindrom.
- Bunton, K. i Leddy, M. (2011). An evaluation of articulatory working space area in vowel production of adults with Down syndrome. *Clinical linguistics & phonetics*, 25 (4), 321–334.
- Chapman, R. i Hesketh, L. (2001). Language, cognition, and short-term memory in individuals with Down syndrome. *Down syndrome research and practice*, 7 (1), 1–7.
- Chapman, R. S., Seung, H. K., Schwartz, S. E. i Kay-Raining Bird, E. (1998). Language skills of children and adolescents with Down syndrome. *Journal of speech, language, and hearing research*, 41 (4), 861–873.
- Cleland, J., Timmins, C., Wood, S. E., Hardcastle, W. J. i Wishart, J. G. (2009). Electropalatographic therapy for children and young people with Down's syndrome. *Clinical linguistics & phonetics*, 23 (12), 926–939.
- Contestabile, A., Benfenati, F. i Gasparini, L. (2010). Communication breaks-Down: from neurodevelopment defects to cognitive disabilities in Down syndrome. *Progress in neurobiology*, 91 (1), 1–22.
- Costanzo, F., Varuzza, C., Menghini, D., Addona, F., Gianesini, T. i Vicari, S. (2013). Executive functions in intellectual disabilities: a comparison between Williams syndrome and Down syndrome. *Research in developmental disabilities*, 34 (5), 1770–1780.

- Daunhauer, L. A. i Fidler, D. J. (2011). The Down syndrome behavioral phenotype: implications for practice and research in occupational therapy. *Occupational therapy in health care*, 25 (1), 7–25.
- Eggers, K. i Van Eerdenbrugh, S. (2018). Speech disfluencies in children with Down Syndrome. *Journal of communication disorders*, 71, 72–84.
- Ekstein, S., Glick B., Weill M., Kay B. i Berger I. (2011). Down Syndrome and Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD). *Journal of Child Neurology*, 26 (10), 1290–1295.
- Finestack, L. H., Palmer, M. i Abbeduto, L. (2012). Macrostructural narrative language of adolescents and young adults with Down syndrome or fragile X syndrome. *American journal of speech-language pathology*, 21 (1), 29–46.
- Galeote, M., Soto, P., Sebastián, E., Checa, E. i Sánchez-Palacios, C. (2014). Early grammatical development in Spanish children with Down syndrome. *Journal of child language*, 41 (1), 111–131.
- Goodglass, H., Kaplan, E. i Barresi, B. (2001). *Boston diagnostic aphasia examination*. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Hamilton, C. (1993). Investigation of the articulatory patterns of young adults with Down syndrome using electropalatography. *Down Syndrome Research and Practice*, 1 (1), 15–28.
- Hessling, A. i Brimo, D. M. (2019). Spoken fictional narrative and literacy skills of children with Down syndrome. *Journal of communication disorders*, 79, 76–89.
- Horga, D. i Požgaj Hadži, V. (2012). (Dis)fluentnost i proizvodnja govora. *Slavistična revija*, 60 (4), 621–638.
- Horga, D. i Vidović Zorić, A. (2022). Disfluentnosti u spontanom govoru starijih i mlađih odraslih ispitanika. U M. Matešić i M. Nigoević (ur.), *Jezično i izvanjezično u međudjelovanju*, 151–165. Zagreb: Srednja Europa.
- Joginder Singh, S., Gan, B. i Chu, S. Y. (2021). Association between symbolic play and language: A comparison between typically developing children and children with Down syndrome. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 42, 146–151.
- Laws, G. i Bishop, D. V. (2003). A comparison of language abilities in adolescents with Down syndrome and children with specific language impairment. *Journal of speech, language, and hearing research*, 46 (6), 1324–1339.
- Laws, G. i Hall, A. (2014). Early hearing loss and language abilities in children with Down syndrome. *International journal of language & communication disorders*, 49 (3), 333–342.

- Karmiloff-Smith, A., Al-Janabi, T., D'Souza, H., Groet, J., Massand, E., Mok, K., Startin, C., Fisher, E., Hardy, J., Nizetic, D., Tybulewicz, V. i Strydom, A. (2016). The importance of understanding individual differences in Down syndrome. *F1000 Research*.
- Kent, R. D. i Vorperian, H. K. (2013). Speech impairment in Down syndrome: a review. *Journal of speech, language, and hearing research*, 56 (1), 178–210.
- Latash, M., Wood, L. i Ulrich, D. (2008). What is currently known about hypotonia, motor skill development, and physical activity in Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice Online*. <http://www.down-syndrome.org> (posljednji pristup 1. listopada 2023.).
- Lennon, P. (2000). The Lexical Element in Spoken Second Language Fluency. U H. Riggenbach (ur.), *Perspectives on Fluency*, 25–42. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Li, H. i Fang, A.C. (2011). Word frequency of the CHILDES corpus: Another perspective of child language features. *ICAME Journal*, 35, 95–116.
- Lind, M., Kristoffersen, K. E., Moen, I. i Simonsen, H. G. (2009). Spontaneous oral text production: Measurements in clinical practice. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 23 (12), 872–886.
- Manning, W. i DiLollo, A. (2018). *Clinical decision making in fluency disorders*. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc.
- Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B. i Roberts, J. E. (2009). Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome. *Topics in language disorders*, 29 (2), 112–132.
- McCann, J. i Wrench, A. (2007). A new EPG protocol for assessing DDK accuracy scores in children: a Down's syndrome study. U J. Trouvain i W. J. Barry (ur.), *Proceedings of the 16th ICPHS*, 1985–1988. Saarbrücken: Dudweiler Pirrot GmbH.
- Mildner, V. (2003). *Govor između lijeve i desne hemisfere*. Zagreb: IPC grupa.
- Mildner, V., Šindija, B. i Zrinski, K. V. (2006). Speech perception of children with cochlear implants and children with traditional hearing aids. *Clinical linguistics & phonetics*, 20 (2–3), 219–229.
- Nightengale, E., Yoon, P., Wolter-Warmerdam, K., Daniels, D. i Hickey, F. (2017). Understanding Hearing and Hearing Loss in Children With Down Syndrome. *American journal of audiology*, 26 (3), 301–308.
- Neitzel, I. (2023). Narrative abilities in individuals with Down syndrome: single case-profiles. *Frontiers in psychology*, 14, 1116567.

- Neitzel, I. i Penke, M. (2021). Mental State Verb Production as a Measure of Perspective Taking in Narrations of Individuals With Down Syndrome. *Frontiers in Communication*, 6. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2021.629757/full> (posljednji pristup 5. listopada 2023.).
- Pranjić, V., Farago, E. i Arapović, D. (2016). Pripovjedne sposobnosti djece s Downovim sindromom i djece s Williamsovim sindromom. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 52 (1), 1–16.
- Pulina, F., Vianello, R. i Lanfranchi, S. (2019). Chapter Three - Cognitive profiles in individuals with Down syndrome. U S. Lanfranchi (ur.), *International review of research in developmental disabilities; State of the art of research on Down syndrome*, 67–92. Cambridge, Massachusetts: Academic Press Elsevier.
- Pulsifer, M. B., Evans C. L., Hom, C., Krinsky-McHale, S. J., Silverman, W., Lai, F., Lott, I., Schupf, N., Wen, J. i Rosaset, H. D. (2020). Language skills as a predictor of cognitive decline in adults with Down syndrome. *Alzheimer's Dement*, 12, e12080.
- Riječ*. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=52863/> (posljednji pristup 16. studenoga 2023.).
- Rupela, V., Velleman, S. L. i Andrianopoulos, M. V. (2016). Motor speech skills in children with Down syndrome: A descriptive study. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 18 (5), 483–492.
- Segal, A. i Pesco, D. (2015). Narrative skills of youth with down syndrome: a comprehensive literature review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27, 721–743.
- Sforza, C., Dellavia, C., Zanotti, G., Tartaglia, G. M. i Ferrario, V. F. (2004). Soft tissue facial areas and volumes in subjects with Down syndrome. *American journal of medical genetics. Part A*, 130A (3), 234–239.
- Thomas, M. S. C., Ojinaga Alfageme, O., D'Souza, H., Patkee, P. A., Rutherford, M. A., Mok, K. Y., Hardy, J., Karmiloff-Smith, A. i LonDownS Consortium (2020). A multi-level developmental approach to exploring individual differences in Down syndrome: genes, brain, behaviour, and environment. *Research in developmental disabilities*, 104, 103638.
- Timmins, C., Hardcastle, W. J., Wood, S. i Cleland, J. (2011). An EPG analysis of /t/ in young people with Down's syndrome. *Clinical linguistics & phonetics*, 25 (11–12), 1022–1027.

- Tungate, A. S. i Conners, F. A. (2021). Executive function in Down syndrome: A meta-analysis. *Research in developmental disabilities*, 108, 103802.
- van Borsel, J. (1996). Articulation in Down's syndrome adolescents and adults. *European journal of disorders of communication : the journal of the College of Speech and Language Therapists, London*, 31 (4), 415–444.
- van Borsel, J. i Vandermeulen, A. (2008). Cluttering in Down syndrome. *Folia phoniatrica et logopaedica : official organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 60 (6), 312–317.
- van Bysterveldt, A. K., Gillon, G. i Foster-Cohen, S. (2010). Integrated speech and phonological awareness intervention for pre-school children with Down syndrome. *International journal of language & communication disorders*, 45 (3), 320–335.
- Vicari, S., Bellucci, S. i Carlesimo, G. A. (2005). Visual and spatial long-term memory: differential pattern of impairments in Williams and Down syndromes. *Developmental medicine and child neurology*, 47 (5), 305–311.
- Ward, R. i Sanoudaki, E. (2023). Predicting language outcomes in bilingual children with Down syndrome. *Child Neuropsychology*, 30 (5), 760–782.
- Willcox, A. (1988). An investigation into non-fluency in Down's syndrome. *The British journal of disorders of communication*, 23 (2), 153–170.
- Zarzo-Benlloch, M., Cervera-Mérida, J. F., Ygual-Fernández, A. (2017). Variables That Influence Articulation Accuracy in Children with Down Syndrome and Specific Language Disorder: Similarities and Differences. InTech. <https://www.intechopen.com/chapters/56331>. (posljednji pristup 10. listopada 2023.). doi: 10.5772/intechopen.69933.

OVERVIEW OF SPEECH AND LANGUAGE CHARACTERISTICS IN INDIVIDUALS WITH DOWN SYNDROME IN CROATIAN

Abstract

In this paper, some speech and language characteristics of five individuals with Down syndrome, all native speakers of Croatian, were analyzed. The analysis included narrative coherence, speech intelligibility, articulatory errors, disfluencies, the frequency of all parts of speech, and the ability to repeat sentences. Spontaneous speech was elicited by the task of retelling events and describing a picture. The sentences that the subjects had to repeat were of different syntactic complexity. The results showed that in the speech of participants narrative coherence is often absent as well as speech intelligibility, articulatory disorders were present in all participants, among which rhotacism and sigmatism are

the most represented. Furthermore, the participants failed to repeat sentences with a more complex syntactic structure. Among the parts of the speech content words predominate, primarily nouns and verbs, and function words are often omitted. Stuttering disfluencies are present in the speech of most participants. The results were interpreted in the light of the latest knowledge about the cognitive, language and motor abilities of people with Down syndrome.

Keywords: Down syndrome, speech abilities, language abilities

Prilog. Rečenice upotrijebljene u zadatku 3²

Jednostavne rečenice

1. skupina		S	P			
		Mama	kuha.			
		Baka	pegla.			
		Tata	boji.			
2. skupina		S	P	O		
		Mama	kuha	ručak.		
		Baka	pegla	rublje.		
		Tata	boji	zid.		
3. skupina	At.	S	P	At.	O	
	Razdragana	mama	kuha	fini	ručak.	
	Marljiva	baka	pegla	šareno	rublje.	
	Vrijedni	tata	boji	visoki	zid.	
4. skupina	At.	S	P	At.	O	POM
	Razdragana	mama	kuha	fini	ručak	u kuhinji.
	Marljiva	baka	pegla	šareno	rublje	u sobi.
	Vrijedni	tata	boji	visoki	zid	u boravku.

Složene rečenice

5. skupina	S	P	O	P	
	Mama	kuha	ručak	i	telefonira.
	Baka	pegla	rublje	i	razgovara.
	Tata	boji	zid	i	pjeva.
6. skupina	S	P	O	P	POD ili O
	Mama	kuha	ručak	i	telefonira s prijateljima.
	Baka	pegla	rublje	i	razgovara s ukućanima.
	Tata	boji	zid	i	pjeva pjesme.

Višestruko složene rečenice

7. skupina	S	P	O	P	S	P	
	Mama	kuha	ručak	i	telefonira,	a sunce zalazi.	
	Baka	pegla	rublje	i	razgovara,	a ukućani odlaze.	
	Tata	boji	zid	i	pjeva,	a dan završava.	
8. skupina	S	P	O	P (višestruko složeni)	S	P	
	Mama	je skuhalo	ručak	i prestala telefonirati,	a sunce	je zašlo.	
	Baka	je opeglala	rublje	i prestala razgovarati,	a ukućani	su otišli.	
	Tata	je obojio	zid	i prestao pjevati,	a dan	je završilo.	
9. skupina	At.	S	P	O	P	O	P (višestruko složeni)
	Naša	mama,	koja je skuhalo	ručak,	uzela je	knjigu	i počela čitati.
	Draga	baka,	koja je opeglala	rublje,	izišla je	iz kuće	i počela pješačiti.
	Naš	tata,	koji je obojio	zid,	upalio je	televiziju	i počeo gledati.

2 Značenja kratica korištenih u Prilogu: S – subjekt; P – predikat, O – objekt; At – atribut; POM – priložna oznaka mjesta; POD – priložna oznaka društva.