

# Povezanost sociodemografskih obilježja i obilježja komunikacijskog razvoja kod djece tipičnog razvoja te djece s poremećajem iz spektra autizma

---

**Stary, Barbara**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:158:341735>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Povezanost sociodemografskih obilježja i obilježja komunikacijskog razvoja kod djece tipičnog razvoja te djece s poremećajem iz spektra autizma

Barbara Stary

Zagreb, rujan, 2024.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Povezanost sociodemografskih obilježja i obilježja komunikacijskog razvoja kod djece tipičnog razvoja te djece s poremećajem iz spektra autizma

Barbara Stary

Izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Zagreb, rujan, 2024.

## **Izjava o autorstvu rada**

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Povezanost sociodemografskih obilježja i obilježja komunikacijskog razvoja kod djece tipičnog razvoja te djece s poremećajem iz spektra autizma* i da sam njegova autorica.

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

Ime i prezime: Barbara Stary

Mjesto i datum: Zagreb, rujan 2024.

## **Zahvala**

Zahvaljujem se svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Jasmini Ivšac Pavliši na stručnom vodstvu i podršci tijekom pisanja ovog diplomskog rada.

Veliko hvala mag. logoped. Klari Popčević na ustupanju podataka iz vlastite doktorske disertacije te pomoći tijekom njihove obrade. Veliko hvala i na ažurnosti, korisnim savjetima i riječima ohrabrenja.

Hvala svim mojim prijateljicama, posebno Emi i Fedori, na zajedničkom proživljavanju svih lijepih, ali i stresnih trenutaka studiranja.

Hvala mojoj sestri Dori i bratu Trpimiru bez kojih bi moj bi život bio znatno dosadniji.

Ogromnu zahvalnost dugujem svojim roditeljima na bezuvjetnoj ljubavi i podršci.

Najveće zahvale idu Marinu! Hvala ti što si uvijek tu za mene, što vjeruješ u mene i guraš me naprijed! P.S. Hvala i za tvoje „data scientist“ usluge – bez tebe bi ovaj put bio puno teži.

# **Povezanost sociodemografskih obilježja i obilježja komunikacijskog razvoja kod djece tipičnog razvoja te djece s poremećajem iz spektra autizma**

Barbara Stary

izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

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

## **Sažetak**

Socioekonomski status (SES), spol i redoslijed rođenja čimbenici su koji značajno utječu na komunikacijski i jezično-govorni razvoj, budući da oblikuju različita iskustva i okruženja u kojima djeca rastu i razvijaju se. Ipak, njihov utjecaj na razvoj komunikacijskih funkcija još je nedovoljno istražen, na što ukazuje nedostatak literature u tom području. S obzirom na to, cilj ovog istraživanja je bio istražiti povezanost ovih demografskih čimbenika s razvojem komunikacijskih funkcija. Zbog ključnih razlika u komunikacijskom razvoju između djece tipičnog razvoja i djece s poremećajem iz spektra autizma (PSA), utjecaj ovih čimbenika na komunikacijske funkcije istražen je zasebno za svaku skupinu. Istraživanjem je obuhvaćeno ukupno 60 ispitanika, po 30 u svakoj skupini. Mjerene su četiri varijable komunikacijskih funkcija: vrsta komunikacijskih funkcija, udio iniciranja komunikacije, broj komunikacijskih funkcija te učestalost komunikacijske proizvodnje.

Rezultati su pokazali da ne postoji statistički značajna razlika između djece iz obitelji s različitim SES-om u bilo kojoj od promatranih varijabli, kako u skupini djece tipičnog razvoja, tako i u skupini djece sa PSA-om. Kada je riječ o spolu, utvrđene su razlike u određenim varijablama između dječaka i djevojčica u obje skupine. Što se tiče redoslijeda rođenja, istraživanje je otkrilo postojanje statistički značajne korelacije između redoslijeda rođenja i funkcija odgovaranja te iniciranja komunikacije kod djece tipičnog razvoja. Međutim, kod djece sa PSA-om nije utvrđena značajna korelacija između redoslijeda rođenja i promatranih varijabli komunikacijskih funkcija. Prilikom interpretacije dobivenih rezultata u obzir treba uzeti mali i nereprezentativan uzorak koji je zasigurno utjecao na ishod istraživanja.

Ovi rezultati ukazuju na potrebu za daljnjim istraživanjima kako bi se bolje razumio utjecaj ovih čimbenika na komunikacijske funkcije. Bolje razumijevanje moglo bi rezultirati preciznijim smjernicama za roditelje, usmjerenima na prilagodbu svakodnevnog okruženja s ciljem dodatnog poticanja djetetova razvoja, posebno u skupini djece sa PSA-om.

**Ključne riječi:** komunikacijske funkcije, tipični razvoj, poremećaj iz spektra autizma, demografski čimbenici

# **Correlation between sociodemographic characteristics and characteristics of communication development in children with typical development and children with autism spectrum disorder**

Barbara Stary

Jasmina Ivšac Pavliša, research professor

Department of Speech and Language Pathology, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences, University of Zagreb

## **Summary**

Socioeconomic status (SES), gender, and birth order are factors that significantly influence communicative and language development, as they shape the different experiences and environments in which children grow and develop. However, their impact on the development of communicative functions remains underexplored, as indicated by the lack of literature in this area. Considering this, the aim of this study was to investigate the relationship between these demographic factors and the development of communicative functions. Given the key differences in communicative development between typically developing children and children with Autism Spectrum Disorder (ASD), the impact of these factors on communicative functions was examined separately for each group. The study included a total of 60 participants, with 30 in each group. Four variables of communicative functions were measured: type of communicative functions, proportion of communication initiation, number of communicative functions, and frequency of communicative production.

The results showed no statistically significant difference between children from families with different SES in any of the observed variables, both in the group of typically developing children and in the group of children with ASD. Regarding gender, differences were found in certain variables between boys and girls in both groups. In terms of birth order, the study revealed a statistically significant correlation between birth order and the functions of responding and initiating communication in typically developing children. However, in children with ASD, no significant correlation was found between birth order and the observed variables of communicative functions.

These findings highlight the need for further research to better understand the impact of these factors on communicative functions especially since this research was limited by dataset size. A deeper understanding could lead to more precise guidelines for parents, aimed at adjusting the everyday environment to further support a child's development, particularly in the group of children with ASD.

**Key words:** communicative functions, typical development, Autism Spectrum Disorder, demographic factors

# Sadržaj

1. UVOD.....	2
1.1. Komunikacijske funkcije.....	3
1.1.1. Podjela komunikacijskih funkcija.....	3
1.1.2. Razvoj komunikacijskih funkcija.....	4
1.2. Poremećaj iz spektra autizma.....	6
1.2.1. Rani komunikacijski razvoj kod djece s poremećajem iz spektra autizma s naglaskom na razvoj komunikacijskih funkcija.....	7
1.3. Čimbenici koji utječu na komunikacijski razvoj.....	12
1.3.1. Socioekonomski status.....	12
1.3.1.1. Utjecaj socioekonomskog statusa roditelja na komunikaciju djece urednog razvoja.....	13
1.3.1.1.a. Utjecaj SES-a na združenu pažnju.....	13
1.3.1.1.b. Utjecaj SES-a na komunikacijske funkcije.....	14
1.3.1.1.c. Utjecaj SES-a na komunikacijska sredstva.....	15
1.3.1.1.d. Utjecaj SES-a na pragmatiku.....	16
1.3.1.1.e. Uloga oca u razvoju komunikacije.....	16
1.3.1.2. Utjecaj socioekonomskog statusa roditelja na komunikaciju djece s poremećajem iz spektra autizma.....	17
1.3.2. Spol.....	19
1.3.2.1. Utjecaj spola na komunikaciju djece tipičnog razvoja.....	19
1.3.2.2. Razlozi utjecaja spola na komunikacijski razvoj.....	21
1.3.2.3. Utjecaj spola na komunikaciju djece s poremećajem iz spektra autizma.....	22
1.3.3. Redoslijed rođenja.....	24
1.3.3.1. Utjecaj redoslijeda rođenja na komunikaciju djece s poremećajem iz spektra autizma.....	26
2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA.....	28
3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA.....	31
3.1. Uzorak ispitanika.....	31
3.2. Opis varijabli i mjernih instrumenata.....	32
3.3. Način prikupljanja podataka i provedbe istraživanja.....	35
3.4. Metode obrade podataka.....	35
3.4.1. Statističke metode obrade podataka.....	36
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA.....	38
4.1. Socioekonomski status.....	38
4.1.1. Odnos SES-a i komunikacijskih funkcija kod djece tipičnog razvoja.....	40



4.1.1.1.	Deskriptivna statistika .....	40
4.1.1.2.	Rezultati testiranja i rasprava .....	41
4.1.2.	Odnos SES-a i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om .....	45
4.1.2.1.	Deskriptivna statistika .....	45
4.1.2.2.	Rezultati testiranja i rasprava .....	47
4.2.	Spol .....	49
4.2.1.	Odnos spola i komunikacijskih funkcija kod djece tipičnog razvoja .....	49
4.2.1.1.	Deskriptivna statistika .....	49
4.2.1.2.	Rezultati testiranja i rasprava .....	52
4.2.2.	Odnos spola i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om .....	55
4.2.2.1.	Deskriptivna statistika .....	55
4.2.2.2.	Rezultati testiranja i rasprava .....	57
4.3.	Redoslijed rođenja .....	59
4.3.1.	Odnos redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija kod djece tipičnog razvoja. .....	59
4.3.1.1.	Deskriptivna statistika .....	59
4.3.1.2.	Rezultati testiranja i rasprava .....	62
4.3.2.	Odnos redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om .....	65
4.3.2.1.	Deskriptivna statistika .....	65
4.3.2.2.	Rezultati testiranja i rasprava .....	66
5.	ZAKLJUČAK .....	68
6.	LITERATURA .....	70

# 1. UVOD

Čovjek je socijalno i komunikacijsko biće od svojeg začetka. Temelji komunikacije postavljeni su još u prenatalnom periodu i već po rođenju vidljiva je djetetova urođena sposobnost za socijalnom interakcijom i komunikacijom kroz usmjerenost na socijalnu okolinu. Osim što novorođenče ima ove sposobnosti, ono ima i želju i potrebu za društvenim kontaktom. Komunikacija se odvija upravo u socijalnim interakcijama s drugima te je jedna od osnovnih ljudskih potreba. Svaki dan iznosimo svoje misli, osjećaje, želje, potrebe ili informacije s ciljem prenošenja poruke i razmjene iskustava, znanja i vlastitih emocija. To je srž komunikacije – izmjena informacija koja utječe na promjene u mišljenju i ponašanju svih uključenih (Reardon, 1998). Cilj komunikacije je da bude uspješna, a da bi ona to mogla biti njeni sudionici moraju biti vješti komunikatori što podrazumijeva razumijevanje svijeta oko sebe te posjedovanje dobrih komunikacijskih vještina.

Brojne su definicije komunikacije koje sagledavaju njeno određenje s različitih aspekata. Za ovaj rad, s aspekta razvoja komunikacije, tri su ključne odrednice koje definiraju komunikaciju:

1. pošiljateljeva **namjera** da informaciju prenese drugoj osobi
2. pošiljateljevo **znanje** o tome može li primatelj poruke prepoznati komunikacijsku namjeru te može li prenesenu informaciju razumjeti
3. pošiljateljevo **prepoznavanje i prihvaćanje** primatelja kao individue s vlastitim ciljevima i uvjerenjima koji se mogu razlikovati od pošiljateljevih

Ova definicija (McTear i Conti-Ramsden, 1994) nam pomaže u uočavanju odstupanja u ranom komunikacijskom razvoju jer nas upućuje na dva ključna razvojna događaja: nastanak intencionalnosti i razvoj teorije uma koja se definira kao kognitivna sposobnost djeteta da razumije i zaključuje o vlastitim i tuđim mentalnim stanjima, kao što su namjere, uvjerenja, emocije i želje. Upravo teorija uma uključuje sposobnost prepoznavanja da pojedinac kao individualna osoba ima misli, osjećaje i znanja, koja se mogu razlikovati od vlastitih. Smetnje u razvoju teorije uma i intencionalnosti tj. u razvoju socijalne kognicije vidljive su kod poremećaja iz spektra autizma, socijalnog (pragmatičkog) komunikacijskog poremećaja te kod razvojnih jezičnih poremećaja (Offek i Segal, 2022). Određeni pretpokazatelji ovih poremećaja vidljivi su već u razdoblju predjezične komunikacije.

## 1.1. Komunikacijske funkcije

Činjenica je da svaki pojedinac na dnevnoj bazi komunicira s velikim brojem ljudi, međutim, razlozi koji motiviraju komunikaciju svakoga od nas su mnogobrojni i često promjenjivi. Te razloge definiramo kao komunikacijske funkcije. Odmah po početku intencijske komunikacije dijete ima svrhu koja se krije u pozadini te komunikacije, a s vremenom i razvojem čini to za sve veći broj svrha tj. komunikacijskih funkcija.

U ovom radu obilježja komunikacijskog razvoja promatrana su upravo kroz komunikacijske funkcije koje djeca tipičnog razvoja i djeca s poremećajem iz spektra autizma koriste. Iz tog razloga će u nastavku biti ukratko opisana njihova podjela, kao i razvojna linija koju slijede u okviru tipičnog i atipičnog komunikacijskog razvoja.

### 1.1.1. Podjela komunikacijskih funkcija

Osnovna je podjela komunikacijskih funkcija na imperativne i deklarativne (Bates i sur., 1975). Cilj imperativnih funkcija je zadovoljavanje vlastitih potreba kroz izazivanje točno određenog ponašanja kod komunikacijskog partnera koji je samo „sredstvo“ koje dijete koristi da bi svoj cilj ostvarilo (npr. dobilo željenu igračku s police). Imperativne funkcije se nazivaju i zapovjedne jer ih dijete koristi samo kada nešto treba. Cilj je deklarativnih funkcija usmjeravanje pažnje komunikacijskog partnera i dijeljenje iskustva i informacija s njim. Nazivaju se i društvene funkcije ili funkcije dijeljenja te su one glavni „pokretači“ tipičnog komunikacijskog razvoja, a time i jezičnog. Razvojno gledano, imperativne i deklarativne funkcije javljaju gotovo istovremeno ili u neznatnom vremenskom odmaku. Unatoč njihovoj simultanoj pojavi, vrlo rano dolazi do prevlasti deklarativnih nad imperativnim funkcijama što označava tipičan komunikacijski razvoj. Na temelju većeg broja jednih funkcija naspram drugih u svakodnevnoj komunikaciji zaključujemo o tipičnom ili atipičnom komunikacijskom obrascu. Uredan komunikacijski obrazac podrazumijeva premoć deklarativnih nad imperativnim funkcijama te se očekuje oko 18. mjeseca, iako je često prisutan i ranije. S porastom dobi očekujemo da dijete postaje sve više zainteresirano za socijalnu okolinu pa sukladno tome sve više inicira komunikaciju u socijalne svrhe, a sve manje u svrhu ispunjavanja vlastitih želja i potreba. Ovakav omjer komunikacijskih funkcija osnova je socijalnog učenja i usvajanja jezika u ranoj dobi (Ivšac Pavliša, 2010).

Uz ovu, postoje još mnogobrojne podjele i klasifikacije komunikacijskih funkcija koje se razlikuju u broju kategorija i u sadržaju. Međutim, bit će spomenuta i detaljnije objašnjenja još samo ona Wetherby i suradnika (1988) jer je ona temelj za klasifikaciju funkcija u ovom istraživanju. Autori su definirali trinaest komunikacijskih funkcija te ih podijelili u 3 osnovne skupine. Prva kategorija uključuje funkcije regulacije ponašanja kojima dijete utječe na ponašanje drugih kako bi postiglo određeni cilj te obuhvaća – traženje predmeta, traženje aktivnosti i protestiranje (odbijanje). Drugu kategoriju čine funkcije socijalne interakcije koje za cilj imaju privlačenje i zadržavanje tuđe pažnje na sebi s ciljem započinjanja ili održavanja bliske veze, a uključuju – traženje socijalne rutine, pravljenje važnim/pokazivanje (eng. showing off), pozdravljanje, dozivanje, uvažavanje i traženje dozvole (eng. acknowledgment). Posljednja kategorija odnosi se na funkcije združene pažnje kojima se pažnja drugih usmjerava na objekt ili događaj kako bi se dijelile informacije o zajedničkom fokusu interesa. Komentiranje, traženje informacija i pojašnjavanje spadaju u ovu kategoriju.

### 1.1.2. Razvoj komunikacijskih funkcija

Razvojna pragmatika je ta koja proučava razvojnu liniju komunikacijskih funkcija. Međutim, broj istraživanja u ovom području je oskudan, pogotovo onih novijeg datuma. Postojanje brojnih klasifikacija koje nisu međusobno usklađene dodatno otežava mapiranje razvoja komunikacijskih funkcija.

Istraživanja potvrđuju širok raspon funkcija za koje djeca komuniciraju u izrazito ranoj dobi, još prije pojave govora. Wetherby i sur. (1988) su pokazali da djeca istovremeno, u dobi oko jedne godine, počinju komunicirati u svrhu regulacije ponašanja i sudjelovanja u socijalnim interakcijama, dok s otprilike 15 mjeseci počinju komunicirati s ciljem združivanja pažnje. Očito je da su najranija intencijska komunikacijska ponašanja usmjerena na zadovoljavanje osnovnih potreba regulacijom ponašanja drugih, a odbijanje i protestiranje se čine najučinkovitijim načinima postizanja istog pa je logično da se javljaju ranije tijekom razvoja. Važno je naglasiti da vrijeme pojavljivanja novih funkcija nije potpuno identično za svu djecu što znači da postoje individualne razlike u pojavi i razvoju komunikacijskih činova. No, unatoč individualnim razlikama, broj različitih komunikacijskih funkcija za koje dijete komunicira u određenoj dobi razvojni je pokazatelj. Prema podacima Wetherby i sur. (1988) u predjezičnom razdoblju i razdoblju jedne riječi djeca komuniciraju za pet do sedam komunikacijskih funkcija, da bi se u razdoblju kombiniranja riječi taj broj povećao na otprilike devet različitih svrha za

koje djeca komuniciraju. Dakle, s povećanjem kronološke dobi dolazi do povećanja u broju komunikacijskih funkcija za koje djeca komuniciraju. Ovaj je rast posebno vidljiv u prijelaznom razdoblju iz jednosložnih prema dvosložnim iskazima.

Osim broja komunikacijskih funkcija, važno je uzeti u obzir i učestalost njihova korištenja. Moguće je da dijete u svom repertoaru posjeduje neku od složenijih funkcija, no vrlo rijetko komunicira za nju u odnosu na ranije usvojene i jednostavnije komunikacijske funkcije koje češće upotrebljava. Utvrđeno je da djeca u dobi od 12. do 24. mjeseca najmanje koriste funkcije socijalne interakcije, dok znatno češće i to u jednakoj mjeri komuniciraju u svrhu regulacije ponašanja i združivanja pažnje. U ovom dobnom rasponu najzastupljenije komunikacijske funkcije su komentiranje, traženje aktivnosti i traženje predmeta (Wetherby i sur., 1988). Međutim, kako dijete sazrijeva ovi omjeri komunikacijskih funkcija u spontanim interakcijama se mijenjaju. Tako navršavanjem druge godine, s otprilike 26 mjeseci, djeca većinu komunikacijskih činova ostvaruju s ciljem združivanja pažnje (u 87 % slučajeva), dok istovremeno sve rjeđe komuniciraju u svrhu regulacije ponašanja (9 % slučajeva) ili iniciranja i održavanja socijalne interakcije (4 % slučajeva) (Ninio i sur., 1994). Tijekom druge godine života, komentiranje je najzastupljenija funkcija, a slijedi ju funkcija zahtijevanja radnje (Ninio i sur., 1994).

Zaključno, razvoj komunikacijskih funkcija nije sekvencijalan, već se one pojavljuju i razvijaju paralelno. Nije moguće utvrditi točno vrijeme i redoslijed javljanja pojedine funkcije, što zbog velikih individualnih razlika koje imaju svoj utjecaj, što zbog ograničenja provedenih istraživanja na kojima temeljimo svoje spoznaje. Ipak, postoje određene zakonitosti kojima se vodimo prilikom procjene urednosti komunikacijskog obrasca pojedinca. Obrazac urednog komunikacijskog razvoja podrazumijeva:

1. prevlast deklarativnih nad imperativnim funkcijama
2. širok raspon komunikacijskih funkcija u predjezičnom razdoblju
3. širenje raspona komunikacijskih funkcija s povećanjem kronološke dobi

## 1.2. Poremećaj iz spektra autizma

Spoznaje o poremećaju iz spektra autizma (PSA) su se kroz povijest otkrivale postepeno, a s obzirom da je PSA postao zasebna dijagnostička kategorija u sklopu dijagnostičkih priručnika tek osamdesetih godina prošlog stoljeća, smatra se mladom dijagnozom. Od tada do danas došlo je do velikih promjena – poremećaj je nosio razne nazive, bio definiran različitim brojem kategorija, opisan kroz različite dijagnostičke kriterije te je zahtijevao različiti broj kriterija za njegovo postavljanje. Prema najnovijem Dijagnostičko statističkom priručniku mentalnih poremećaja (DSM-5, 2013) PSA je neurorazvojni poremećaj koji podrazumijeva perzistentna odstupanja u području socijalne interakcije i komunikacije, koja se ubrajaju u A kriterije, te prisutnost ograničenih i ponavljajućih obrazaca ponašanja, interesa i aktivnosti (B kriteriji). DSM-5 opisuje kliničku sliku PSA upravo kroz prisutnost A i B kriterija te razlikuje tri stupnja težine poremećaja ovisno o količini podrške koju pojedinac zahtijeva. Određenje PSA kao razvojnog poremećaja znači da se simptomi javljaju u ranom djetinjstvu i da su uočene komunikacijske i jezične teškoće trajno prisutne. Kod ovog poremećaja veći broj razvojnih područja je „pogođen“ u različitoj mjeri i na različite načine što dovodi do velikih individualnih razlika u kliničkoj slici, a time i funkcioniranju osoba sa PSA-om.

Jedinstven uzrok nije definiran s obzirom da je posljedica dinamičkog međudjelovanja genetskih, bioloških i okolinskih utjecaja, no istraživanja posebno ističu njegovu genetsku podlogu i visoku stopu nasljednosti. Do sada nije otkriven biomedicinski marker poremećaja, već se prepoznaje i dijagnosticira na temelju odstupanja u obilježjima ponašanja koji su opisani u dijagnostičkim priručnicima (DSM ili MKB).

Posljednjih nekoliko desetljeća, a posebno unutar zadnji par godina, zabilježen je značajan porast u prevalenciji PSA u cijelome svijetu, pa i Hrvatskoj. Prema najnovijim analizama Centra za kontrolu i prevenciju bolesti Sjedinjenih Američkih Država (2023) prevalencija PSA među osmogodišnjacima iznosi 2.8 % - jedno dijete od njih 36. Razlozi ovakvog porasta pronalaze se u promjeni dijagnostičkih kriterija, sve ranijoj dobi postavljanja dijagnoze te većoj osviještenosti stručnjaka i opće populacije.

Prva odstupanja i atipičnosti povezana s poremećajem mogu se uočiti u vrlo niskoj dobi, još prije prvog rođendana. Međutim, preporuka je da se dijagnoza ne postavlja prije 18. mjeseca zbog velikih promjena uslijed sazrijevanja vještina koje su narušene kod djece na spektru. Dijagnoza se relativno pouzdana može postaviti tijekom druge i treće godine života (Rogers, 2009), a istraživanja navode da se u prosjeku postavlja u dobi od 3:03 godina (Valicenti-

McDermott i sur., 2012) te pokazuje trend sve ranijeg postavljanja. Rano prepoznavanje je ključno za napredak i povoljnije ishode pojedinaca s ovom dijagnozom jer osigurava uključivanje u proces rane intervencije.

### 1.2.1. Rani komunikacijski razvoj kod djece s poremećajem iz spektra autizma s naglaskom na razvoj komunikacijskih funkcija

Kako je već navedeno, dijagnoza poremećaja iz spektra autizma najčešće se postavlja tek od treće godine nadalje, međutim, iskusan stručnjak prve znakove može uočiti još puno ranije.

Frith (1998) je izvijestio kako djeca s autizmom ne obraćaju pažnju na okolinske zvukove pa čak niti na majčin glas za razliku od djece urednog razvoja i djece s poremećajem sluha. Sukladno tome, vidljiv je izostanak reakcije u obliku brbljanja, plača ili smijeha na majčin govor. Patten i sur. (2014), na temelju rezultata istraživanja zaključuju da dojenčad sa PSA-om manje vokalizira naspram svojih vršnjaka. Također navode kasniji početak kanoničkog brbljanja u ovoj populaciji. Iako ovi rani znakovi mogu ukazivati na postojanje razvojnih teškoća, postavljanje pouzdane dijagnoze je izazovno zbog preklapanja simptoma s drugim razvojnim kašnjenjima. Specifični simptomi vezani uz autizam koje možemo pratiti se prema kalendaru urednog razvoja javljaju krajem prve i u drugoj godini života, a manifestiraju se kroz odstupanja u intencijskoj komunikaciji, simboličkoj igri te socijalnom sudjelovanju (Ivšac-Pavliša, 2010). Odstupanja je moguće uočiti u različitim komunikacijskim područjima u ovom razdoblju, a jedno od prvih u kojima se ona manifestiraju su vještine združene pažnje.

Vještine združene pažnje smatraju se ključnim faktorima za socijalnu uključenost u ranom djetinjstvu, ali i kasnije tijekom života. Razvijene vještine združene pažnje podrazumijevaju shvaćanje ljudi kao bića s namjerama te odražavaju svijest o tome da se na okolinu može utjecati. Odstupanja u vještinama združene pažnje predstavljaju središnju teškoću kod PSA te su ujedno jedan od najranijih upozoravajućih znakova za ovaj poremećaj. Ova populacija ne posjeduje razumijevanje kako se komunikacijom utječe na druge pa komunikacijskog partnera ne doživljava kao biće, nego kao „objekt“ koji ispunjava želje i potrebe. To su obilježja predintencijske komunikacije u kojoj djeca sa PSA-om ostaju značajno duže (Ljubešić, 2005). Za prelazak iz dijadičke u trijadičku komunikaciju, osim spoznaje da na pažnju drugoga možemo utjecati, nužno je imati interes za socijalnu interakciju i podjelu iskustva kroz dijeljenje pažnje. Djeca sa PSA-om smanjeno su zainteresirana za socijalnu okolinu i ne usmjeravaju

pažnju na nju što rezultira manjim brojem prilika za razvoj komunikacijskih i jezičnih vještina (Ljubešić i Capanec, 2012). U ovoj populaciji, odstupanja su uočena u svim aspektima združene pažnje – dijeljenju, praćenju i iniciranju pažnje.

Kako je već opisano, zahvaljujući nastanku združene pažnje dijete počinje komunicirati za sve veći broj različitih svrha što dovodi do usvajanja sve većeg broja različitih sredstava za njihovo ostvarivanje. Međutim, djeca sa PSA-om pokazuju atipičan komunikacijski obrazac koji podrazumijeva prevlast imperativnih nad deklarativnim funkcijama. Ponekad uopće ne komuniciraju za deklarativne funkcije, a često im je potrebna podrška i pri usvajanju imperativnih funkcija. Takav ishod nije iznenađujuć s obzirom na nerazvijene vještine združene pažnje i usmjerenost na predmet interesa, a ne na socijalnu okolinu. Ovakav obrazac komunikacijskog razvoja ukazuje na nedostatak uzajamnosti u komunikaciji te je povezan sa sporijim obrascem usvajanja jezika.

Osim ovakvih kvantitativnih razlika u omjeru komunikacijskih funkcija, kod djece sa PSA-om postoje i kvalitativne razlike vidljive u samom načinu razvoja funkcija. Dok djeca tipičnog razvoja istovremeno razvijaju više različitih komunikacijskih funkcija, djeca sa PSA-om usvajaju svaku komunikacijsku funkciju jednu po jednu. Istraživanja ukazuju na konzistentan uzorak razvoja komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om (Wetherby, 1982; Wetherby i Prutting, 1984) koji se svojim tempom i redosljedom značajno razlikuje od tipičnog razvoja. Unatoč velikim varijacijama u kognitivnom statusu i jezičnim sposobnostima, djeca s autizmom pokazuju relativno homogeni komunikacijski profil kada su u pitanju komunikacijske funkcije (Wetherby, 1982). Prvo razvijaju funkcije regulacije ponašanja, kao što su protestiranje, traženje predmeta i aktivnosti, kako bi zadovoljila vlastite potrebe i želje.

Zatim se javljaju funkcije socijalne interakcije kojima je cilj privlačenje ili održavanje pažnje na sebi, a uključuju traženje socijalnih rutina, pozdravljanje i pokazivanje (eng. showing off). Rani pokušaji privlačenja pažnje drugih su kod djece sa PSA-om često povezani s konkretnim ciljem kojeg žele ostvariti, a ne sa željom za socijalnom interakcijom. Na primjer, dijete pozdravlja kao dio rutine bez doživljavanja osobe kao komunikacijskog partnera. I funkcija dozivanja može se koristiti primarno kao imperativna funkcija, no odražava osnovno kognitivno i socijalno razumijevanje drugoga kao sudionika u interakciji. S druge strane, funkcija pokazivanja, koja je isključivo socijalno motivirana, se u pregledanim radovima nije pojavila kod djece sa PSA-om (Wetherby, 1986).

Najkasnije se razvijaju funkcije za združivanje pažnje, komentiranje i traženje informacija, koje se koriste za usmjeravanje tuđe pažnje na neki objekt ili događaj i socijalno su motivirane. Kod



djece tipičnog razvoja funkcija komentiranja se javlja rano, još u periodu predjezične komunikacije kroz vokalizacije i pokaznu gestu (Wetherby i Prutting, 1984). Međutim, djeca sa PSA-om ove funkcije razvijaju kroz dugačak period te komuniciraju za njih tek na naprednijim razinama jezičnog razvoja, a ostvaruju ih kroz trenutnu ili odgođenu eholaliju (Prizant i Rydell, 1984).

Kao interaktivne, i neinteraktivne funkcije pokazuju isti obrazac razvoja kod djece sa PSA-om – sekvencijalni. Međutim, dostupni dokazi pokazuju da se interaktivne i neinteraktivne funkcije razvijaju paralelno jedne s drugima. Neinteraktivne funkcije su često prisutne u mlađoj dobi, a motivacija u njihovoj pozadini povezana je sa samostimulacijom (npr. ponavljanje radnji koje pružaju osjećaj ugone) ili praksom, tj. učenjem kroz ponavljanje. Kako djeca napreduju u kognitivnim i jezičnim vještinama, sve manje komuniciraju u neinteraktivne svrhe jer imaju razvijene naprednije komunikacijske vještine (Wetherby i Prutting, 1984).

S obzirom na ovakve razlike u razvoju komunikacijskih funkcija između djece tipičnog i atipičnog komunikacijskog obrasca, očekivano je da djeca sa PSA-om imaju sužen repertoar komunikacijskih funkcija u odnosu na djecu bez teškoća (Wetherby i Prutting, 1984). Istraživanja potvrđuju kako djeca sa PSA-om komuniciraju za značajno manji broj komunikacijskih funkcija u usporedbi s djecom tipičnog razvoja (Ivšac Pavliša, 2010; Crvić, 2023). Wetherby (1986) iznosi podatke prema kojima djeca sa PSA-om tijekom druge godine duplo više komuniciraju za funkcije zahtijevanja predmeta i radnje te tri puta više za funkciju odbijanja u odnosu na djecu tipičnog razvoja. Također, značajno manje komuniciraju u interaktivne svrhe u odnosu na djecu tipičnog razvoja (Wetherby i Prutting, 1984).

Važan podatak u opisu funkcionalnosti komunikacije je i koliko često dijete inicira komunikaciju. Istraživanja pokazuju kako djeca sa PSA-om rijetko iniciraju komunikaciju, odnosno sve „rade sami“, a kada i ako iniciraju komunikaciju čine to za imperativne svrhe i manje uspješno od svojih vršnjaka (Landa i sur. 2007). Ove teškoće vidljive su još u razdoblju predjezične komunikacije (Paparella i sur., 2011). Osim što manje iniciraju komunikaciju, djeca sa PSA-om i rjeđe odgovaraju na nju na način da češće odbijaju i ignoriraju komentare, nego pitanja (Jones i Schwartz, 2009). Često ne reagiraju na niti na svoje ime, osim u trenucima kada se poticaj poklopi s trenutnim interesima i željama.

Neovisno o svrsi i modalitetu komunikacije (iniciranje ili odgovaranje) djeca sa PSA-om značajno rjeđe komuniciraju u odnosu na djecu tipičnog razvoja, odnosno imaju manji broj komunikacijskih činova po minuti (Landa, 2007). Zanimljivo, Wetherby i Prutting (1984) su dobili rezultate prema kojima su djeca sa PSA-om, dobnog raspona od 6:11 do 11:10,

komunicirala za sličan ili veći broj interaktivnih funkcija u odnosu na djecu tipičnog razvoja u dobi od 1:0 do 2:2. Međutim, ta komunikacija je najviše bila usmjerena na zahtijevanje te je rijetko imala socijalnu svrhu, što je u skladu s prije navedenim istraživanjima. Ovakvi rezultati potvrđuju činjenicu da govor djece sa PSA-om često nije funkcionalan i dovoljno socijalno razvijen. Djeca urednih kognitivnih sposobnosti s dijagnozom PSA često ostaju neprepoznata zbog dobro razvijenog govora kojeg često koriste u socijalne svrhe. Međutim, njihova komunikacija je neobična, često i neprimjerena pa tako inzistiraju na razgovoru o vlastitim interesima, daju neprimjerene odgovore, imaju teškoće u komunikacijskim izmjenama te održavanju razgovora.

Razumijevanje i uporaba komunikacije za različite svrhe dovodi do usvajanja i korištenja komunikacijskih sredstava pa ne začuđuje činjenica da djeca s autizmom ne razumiju niti učinkovito koriste neverbalne znakove kao što su pogled, mimika i geste. U komunikaciji se tako služe gestama s ciljem zahtijevanja (npr. pružanje ruke prema predmetu), odbijanja (npr. odmahivanje rukom) i pozdravljanja (npr. mahanje), međutim ne koriste gestu pokazivanja (Curcio, 1978) koja je najčešće komunikacijsko sredstvo djece tipičnog razvoja u predjezičnoj komunikaciji. Ključna je u ovom periodu jer pomaže djeci da podijele pažnju s drugima i usmjere ih prema predmetima ili događajima u okolini, što je u središtu teškoća kod PSA pa se djeca iz ove populacije najčešće oslanjaju na kontaktne geste, odnosu fizičku manipulaciju drugima. Sistematičan pregled radova McKern i suradnika (2023) ukazuje na značajno smanjenu učestalost korištenja gesti u komunikaciji djece sa PSA-om u odnosu na djecu tipičnog razvoja. Međutim, dok djeca sa PSA-om značajno rjeđe koriste deiktičke i reprezentacijske geste, ikoničke geste koriste u jednakoj ili i većoj mjeri od djece urednog razvoja. Čini se da vrsta gesti utječe na frekvenciju njihove uporabe. Ye i sur. (2021) su proučavali komunikacijsku funkciju gesti koje djeca sa PSA-om koriste. Pokazali su da značajno manje koriste geste u svrhu regulacije ponašanja, socijalne interakcije i združivanja pažnje. Uz to, udio gesta za združivanje pažnje, u odnosu na ukupan broj gesti koje dijete sa PSA-om proizvede, je smanjen. Osim smanjene učestalosti korištenja gesti, ova populacija ima i manji broj gesti u svom komunikacijskom repertoaru.

Kod PSA, nije samo smanjeno korištenje gesti već općenito komunikacijskih sredstava koja se i rjeđe uparaju. Tako je zabilježeno rjeđe uspostavljanje kontakta očima te teškoće u uparivanju pogleda s gestama (Ye i sur., 2021). Djeca s autizmom posjeduju i manju sposobnost koordinacije gesti s vokalizacijom (Wetherby i sur., 1989). Broj gesti, kao i njihova sposobnost

integracije s ostalim komunikacijskim sredstvima povezani su sa socijalnim i adaptivnim vještinama u daljnjem razvoju (Ye i sur., 2021).

S obzirom da djeca sa PSA-om ne ulaze u trijadičku komunikaciju u očekivano vrijeme, ne prelaze niti s predsimboličke u simboličku komunikaciju. Razdoblje predsimboličke komunikacije značajno je produženo i upravo je odgođena pojava prve riječi za mnoge roditelje najraniji znak za uzbunu. Podaci pokazuju da jedna četvrtina djece ne koristi jezik u komunikacijske svrhe (Hartley i sur., 2008). Mnoga djeca sa PSA-om razvijaju govor kasno, a čak 1/5 njih ga ne razvije nikada ili ga razvije tek minimalno (Frith, 1998). Međutim, njihov jezični razvoj je kvalitativno drugačiji od onog djece tipičnog razvoja. S obzirom da nisu usmjereni na socijalnu okolinu, već isključivo na vlastite interese jezik usvajaju imitacijom u situacijama koje su im od važnosti. To znači da pamte fraze onako kako su ih čuli bez njihovog prilagođavanja kontekstu ili sugovorniku. S obzirom na to, eholalija se smatra karakterističnim obilježjem govora djece sa PSA-om (Frith, 1998). Mnoga djeca urednog razvoja prolaze kroz fazu korištenja eholalija, no kod djece s autizmom ta je faza značajno produžena i učestalija. Iako se prije smatralo da eholalija u ovoj populaciji nema komunikacijsku funkciju, istraživanja ipak zaključuju da se često koristi za različite svrhe poput traženja, davanja informacija ili protestiranja (Prizant i Rydell, 1984). Isti autori navode i samoozljeđivanje kao nekonvencionalno komunikacijsko sredstvo u ovoj populaciji.

Jedno od obilježja jezičnog sustava djece sa PSA-om je nesrazmjer između proizvodnje i razumijevanja jezika prema kojem djeca produciraju veći broj riječi i rečenica u odnosu na one koje razumiju (Cepanec, Gmajnić i Ljubešić, 2010). Odgovorljivost na komunikacijske poticaje iz okoline ovisi upravo o razini jezičnog razumijevanja (Ivšac Pavliša, 2010). A upotreba gesti pokazana je kao najbolji prediktor ekspresivnog i receptivnog rječnika (Luyster i sur., 2008).

Zaključuje se da u komunikacijskom razvoju djece sa PSA-om postoje kvantitativne i kvalitativne razlike koje ih uvelike razlikuju od djece tipičnog razvoja. Kao najbitnija diskriminantna obilježja u predjezičnoj komunikaciji istraživanja izdvajaju smanjenu socijalnu odgovorljivost, prevlast instrumentalnih nad deklarativnim funkcijama, teškoće u razvoju vještina združene pažnje, smanjen broj svrha za koje dijete komunicira, ograničen broj gesti te poteškoće u usvajanju simboličkih oblika komunikacije (Ivšac-Pavliša, 2010).

### 1.3. Čimbenici koji utječu na komunikacijski razvoj

Većina istraživača podržava interakcionistički pristup cjelokupnom razvoju, koji sugerira da se ovaj proces oblikuje kroz složenu interakciju brojnih vanjskih i unutarnjih čimbenika.

Unutarnji čimbenici su genetski ili biološki određeni te proizlaze iz djetetovih kognitivnih ili motoričkih sposobnosti te psiholoških osobina (temperament). Vanjski čimbenici odnose se na različite direktne i indirektne okolinske čimbenike koji mogu pozitivno ili negativno utjecati na razvoj. Zajedno, ovi čimbenici uvjetuju brzinu i način djetetovog razvoja u svim aspektima, pa tako i u socio-komunikacijskom. Također dovode do velike varijabilnosti i individualnih razlika pa tako mogu dovesti do razvojnih odstupanja.

U nastavku će se opisati tri demografska čimbenika – socioekonomski status, spol i redosljed rođenja. Upravo su to mjere koje su u središtu ovog rada, a niz istraživanja je pokazao da ovi čimbenici utječu na varijabilnost svih aspekata ranog bihevioralnog, dakle i ranog komunikacijskog razvoja.

#### 1.3.1. Socioekonomski status

Socioekonomski status (SES) je multidimenzionalan konstrukt koji se zbog svoje složenosti i ovisnosti o predmetu istraživanja različito definira pa stoga ne postoji njegova jedinstvena definicija. Međutim, većina istraživača se slaže da SES podrazumijeva pristup ekonomskim, socijalnim i obrazovnim resursima koji određuju socijalni status, prestiž i privilegije pojedinca u društvu (Duncan i sur., 2015). Nije definiran niti optimalan način mjerenja SES-a pa tako izbor parametara koji će se uzeti kao njegovi pokazatelji ovise o cilju mjerenja (Gallo i Matthews, 2003). Najčešće se mjeri kroz stupanj obrazovanja roditelja, obiteljski prihod i zanimanje roditelja, pri čemu se ovi pokazatelji mogu procjenjivati zasebno ili u kombinaciji (Bradley i sur., 2001).

S obzirom na višedimenzionalnost SES-a ne začuđuje njegov utjecaj na različita područja dječjeg razvoja, ali i odraslog života. Dječji razvoj uz ostale čimbenike oblikovan je iskustvom, a djeca različitog socioekonomskog statusa imaju različito iskustvo. Stoga, nije neobično da je utjecaj SES-a na različita područja djetetovog razvoja vrlo istraživano. SES tako ima značajan utjecaj na zdravlje djeteta – životni uvjeti povezani s niskim SES-om povećavaju vjerojatnost razvoja bolesti u ranom djetinjstvu (Bradley i Corwyn, 2002). Pregledom brojnih istraživanja Bradley i Corwyn (2002) su potvrdili da su siromaštvo i nizak stupanj obrazovanja roditelja

povezani s nižim kvocijentom inteligencije i školskim uspjehom. Osim toga, ukazali su na povećanu pojavnost neprilagođenog socijalnog funkcioniranja i simptoma psihijatrijskih poremećaja kod djece iz obitelji s niskim SES-om. Posebno je istraživana utjecaj SES-a na jezični razvoj te su potvrđeni značajni negativni učinci nepoželjnih socijalnih okolnosti na isti (Korpilahti i sur., 2016). Stupanj obrazovanja majke se najčešće koristi kao mjera socioekonomskog statusa u istraživanjima vezanim uz usvajanje jezika i jezične poremećaje. Literatura o utjecaju SES-a na jezični razvoj izvještava o uočenim razlikama tek od početka druge godine života. Dakle, predlingvistički period je ponešto zanemaren iako je upravo on baza za jezični razvoj. S obzirom da je uredan komunikacijski razvoj temelj jezičnog razvoja, istraživanja proučavaju vezu između SES-a i ranog komunikacijskog razvoja.

#### *1.3.1.1. Utjecaj socioekonomskog statusa roditelja na komunikaciju djece urednog razvoja*

##### *1.3.1.1.a. Utjecaj SES-a na združenu pažnju*

Novija istraživanja potvrđuju prisutnost ovog utjecaja. Koškulu i sur. (2021) su proveli istraživanje kojim su pokazali da je kroz majčino ponašanje, SES povezan s vještinama združene pažnje. Drugim riječima, SES utječe na majčino ponašanje koje potom sudjeluje u oblikovanju vještina združene pažnje. Majke višeg SES-a posjeduju određene karakteristike i iskazuju određena ponašanja koja pozitivno utječu na razvoj vještina združene pažnje. Pokazuju veći stupanj odgovorljivosti na djetetove potrebe, manje kontroliraju djetetova ponašanja, pružaju više kognitivnih poticaja te izražavaju više pozitivnih emocija prema djetetu. Rezultat navedenog su kvalitetnije i kvantitativno bogatije epizode združene pažnje. Tako je na primjer, veći broj epizoda združene pažnje iniciran majčinim praćenjem, umjesto preusmjeravanjem djetetove pažnje te epizode duže traju. Drugim riječima, viši SES omogućava roditeljima da pružaju bolju emocionalnu i kognitivnu podršku, što poboljšava kvalitetu odnosa s djetetom u kontekstu združene pažnje.

Abels i Hutman (2015) iznose podatke prema kojima dojenčad iz obitelji višeg SES-a češće inicira epizode združene pažnje, dok ona iz obitelji niskog SES-a više slijedi tuđu pažnju. Rezultate su objasnili razlikama u stilu roditeljstva gdje roditelji boljeg SES-a više potiču svoju djecu na samostalnost, dok oni lošijeg SES-a više cijene kada su djeca poslušna pa ih više kontroliraju i češće pokušavaju usmjeriti njihovo ponašanje (Tamis-LeMonda i sur., 2009).

Reilly i sur. (2020) su pokazali da djeca iz bolje situiranih obitelji mogu lakše prepoznati i reagirati na suptilnije i složenije signale za združivanje pažnje.

#### 1.3.1.1.b. Utjecaj SES-a na komunikacijske funkcije

Hammer i suradnici (1999) proučavali su komunikaciju i način strukturiranja igre između majki i dojenčadi (12-18 mjeseci) različitog SES-a, konceptualiziranog kroz obrazovanje, te pronašli značajne razlike u učestalosti iniciranja. Djeca srednjeg SES-a su češće inicirala igru, a po gubitku interesa i završetku aktivnosti njihove majke su ih rjeđe pokušavale usmjeriti nazad na aktivnost u odnosu na majke niskog SES-a.

Moreno i sur. (2021) su proveli istraživanje s ciljem otkrivanja utjecaja koji SES ima na razvoj 3 vrste komunikacijskih funkcija: funkcije socijalne interakcije, funkcije združivanja pažnje i funkcije regulacije ponašanja. U istraživanju je sudjelovalo 36 djece urednog razvoja u dobi od 24 mjeseca podijeljenih u 3 različite skupine s obzirom na SES: vrlo nizak, nizak i visok. Ispitanici iz grupe s najnižim SES-om članovi su etničke grupe Wayuú te su reprezentativni za ekstremno siromaštvo, ali i kulturalne razlike u odnosu na druge dvije grupe. Rezultati su pokazali da SES utječe na razlike u funkcijama socijalne interakcije i regulacije ponašanja, no ne i na funkcije združene pažnje.

Ispitanici s najnižim SES-om imaju najslabije razvijene komunikacijske vještine za regulaciju ponašanja i socijalne interakcije, iako ne pokazuju odstupanja i kašnjenja u njima. Najlošije rezultate postigli su u području odgovaranja na regulaciju ponašanja, iako im iniciranje u svrhu regulacije ponašanja ide dobro. Autori smatraju da bi način na koji odrasli poučavaju djecu mogao objasniti ovakve razlike u funkcijama regulacije ponašanja.

Što se tiče usporedbe između druge dvije grupe ispitanika, rezultati pokazuju da djeca iz obitelji visokog SES-a postižu bolje rezultate kada komuniciraju u svrhu socijalnih interakcija. Međutim, djeca iz obitelji niskog SES-a imaju bolje razvijene komunikacijske vještine u svrhu regulacije ponašanja, što je suprotno od dosadašnjih nalaza koji su uvijek išli u korist boljim socioekonomskim prilikama. Autori kao objašnjenje navode mogućnost da minimalni potrebni resursi i interakcije za razvoj prosječnih komunikacijskih vještina možda nisu toliko visoki/nedostižni. Kao što su autori i pretpostavili, SES nije imao značajan utjecaj na razvoj funkcija za združivanje pažnje. Ovakav rezultat objašnjen je pretpostavkama o univerzalnosti združene pažnje, bez obzira na kulturu i SES.

#### 1.3.1.1.c. Utjecaj SES-a na komunikacijska sredstva

Vanormelingen i suradnici (2020) su pokazali da djeca iz obitelji niskog SES-a počnu brbljati značajno kasnije od svojih vršnjaka iz obitelji srednjeg do visokog SES-a. Osim kasnijeg početka, pronašli su i razlike u kvaliteti brbljanja – brbljanje djece nižeg SES-a češće se sastoji od manje zrelih glasova.

Oller i suradnici (1994) su također primijetili da djeca iz obitelji niskog SES-a manje vokaliziraju tijekom predjezične faze razvoja u usporedbi s djecom iz obitelji srednjeg do visokog SES-a. Također, pokazali su da ta djeca imaju roditelje koji manje pričaju, što znači da primaju manje jezičnog inputa. Vanormelingen i Gillis (2016) potvrdili su ove rezultate i otkrili da osim što roditelji niskog SES-a manje razgovaraju, također rjeđe odgovaraju na govor svoje djece, a kada to i čine, uglavnom imitiraju njihov govor bez pružanja dodatnih informacija.

Dokazano je i da razlike u broju i učestalosti korištenja gesti tijekom ranog komunikacijskog razvoja odražavaju razlike u socioekonomskom statusu (Rowe i Goldin-Meadow, 2009). Djeca iz obitelji s visokim SES-om izložena su većem broju gesta te ih i sama češće koriste tijekom interakcije s roditeljima, u odnosu na djecu iz obitelji s niskim SES-om. Dakle, roditelji visokog SES-a koriste više različitih gesta pa sukladno tome i njihova djeca koriste geste za komunikaciju šireg spektra značenja. Ove razlike uočene su kod djece već u dobi od 14 mjeseci, samo nekoliko mjeseci nakon pojave prve geste. Rane razlike u broju i vrsti gesta s obzirom na SES, utječu na kasnije razlike u veličini vokabulara.

Autori smatraju da bi se ovakvi rezultati mogli barem djelomično pripisati razlici u „inputu“ kojem su djeca izložena. Djeca koja odrastaju u komunikacijski i jezično raznolikom okruženju što podrazumijeva korištenje većeg broja verbalnih i neverbalnih komunikacijskih sredstava od strane roditelja, sudjeluju u više neverbalnih i verbalnih interakcija te imaju veće šanse za bolji komunikacijski i jezični razvoj. Moguće da roditelji ovakvom komunikacijom lakše privlače i zadržavaju pažnju dojenčadi.

Rowe (2018) smatra da ovakve razlike u kvaliteti i količini govora usmjerenog djeci barem djelomično proizlaze iz razlika u načinu na koji roditelji pristupaju svojoj djeci. Način na koji roditelji komuniciraju sa svojom djecom proizlazi iz njihovog znanja ili neznanja o važnosti ranih interakcija u komunikacijskom i jezičnom razvoju. Istraživanja su pokazala da majke pozitivno mijenjaju svoje ponašanje nakon edukacije o važnosti govora usmjerenog djetetu i ja-pa-ti izmjena te pružanja odgovarajućih alata za poboljšanje interakcija s djecom (Yazejian i sur., 2017). Dakle, znanje roditelja o dječjem razvoju barem djelomično objašnjava povezanost

SES-a i govora usmjerenog djeci. Ovi rezultati naglašavaju važnost roditeljskog govora i stvaranja bogatog jezičnog okruženja kroz rane interakcije za daljnji komunikacijski i jezični razvoj. Dakle, edukacija roditelja niskog SES-a o njihovoj ključnoj ulozi u komunikacijskom i jezičnom razvoju odličan je prvi korak u intervenciji.

#### 1.3.1.1.d. Utjecaj SES-a na pragmatiku

Kao što smo mogli vidjeti djeca iz obitelji nižeg SES-a već od dojenačke dobi, u periodu ranog komunikacijskog razvoja pokazuju slabije razvijene komunikacijske vještine. Ovaj jaz između djece nižeg i višeg SES-a s vremenom ne nestaje, naprotiv, može se čak i povećati kroz daljnji rast i razvoj. Stoga ne čudi da postoje istraživanja koja ukazuju na razlike u pragmatičkim vještinama djece s obzirom na SES roditelja. Pragmatika je najmanje istražena od 5 jezičnih sastavnica pa ne postoji jednoznačna definicija, no jednostavno rečeno bavi se uporabom jezika i komunikacije u socijalne svrhe – za ostvarivanje komunikacijskih ciljeva na prikladan način. Teškoće u području pragmatike odnose se na razumijevanje i poštivanje socijalnih pravila neverbalne i verbalne komunikacije, prilagodbu jezika s obzirom na slušatelja i situaciju te slijeđenje pravila konverzacije i pripovijedanje (Blaži, 2016). Bernstein (1970; prema Hoff i Ribot, 2015) tvrdi da se djeca iz različitih socioekonomskih razreda ne razlikuju u jezičnom znanju, već u načinu na koji jezik koriste za komunikaciju, dakle u pragmatičkim sposobnostima. Istraživanja djece školske dobi pokazuju da su razlike u SES-u povezane s razlikama u komunikacijskim funkcijama za koje se jezik koristi. Tako djeca roditelja nižeg SES-a rjeđe koriste jezik u svrhu analiziranja i razmišljanja, rasuđivanja i opravdanja ili predviđanja i razmatranja alternativnih mogućnosti u usporedbi s djecom roditelja višeg SES-a (Hoff i Ribot, 2015). Oh (2019) je pokazao da devetogodišnjaci imaju dobre pragmatičke sposobnosti, no da postoje razlike s obzirom na majčinu razinu obrazovanja, u korist djece čije su majke obrazovanije.

#### 1.3.1.1.e. Uloga oca u razvoju komunikacije

Djeca razvijaju komunikacijsku i jezičnu kompetenciju kroz socijalne interakcije s roditeljima koji kao što vidimo imaju važnu ulogu u ranom razvoju. Većina istraživanja fokusirala se na majke i njihov utjecaj jer se one smatraju primarnim njegovateljima, međutim sve se više prepoznaje i očeva uloga u ranom razvoju, što je u skladu s promjenama u sociokulturnom



kontekstu u kojem se djeca razvijaju i odgajaju. Stopa zaposlenosti majki je sve viša pa je istovremeno i sve veća uključenost očeva u obiteljski život (Cabrera i sur., 2000). Istraživanja su se odmakla od stereotipnog pogleda na oca samo kroz njegovu prisutnost ili neprisutnost te razmatraju mnoge uloge koje očevi zauzimaju u obitelji. Ovakve promjene dovele su do promjena u utjecaju koji majke i očevi imaju na dječji razvoj općenito, a to uključuje i komunikacijski i jezični razvoj. Istraživanja sugeriraju da obrazovaniji očevi više sudjeluju u brizi o djetetu pa više vremena provode u socijalnim interakcijama koje su skladnije u odnosu na očeve s nižom razinom obrazovanja (Gavin i sur., 2002). Cabrera i sur. (2007) su pokazali pozitivnu povezanost između očevog obrazovanja i jezičnih sposobnosti djece u dobi od 24 i 36 mjeseca. Slično, Pancsofar i Vernon-Feagans (2010) su otkrili da su obrazovanje oca i vokabular korišten tijekom čitanja slikovnice u dobi od 6 mjeseci povezani s komunikacijskim vještinama u dobi od 15 mjeseci te jezičnim vještinama u dobi od 36 mjeseca. Osim što utječe na rani razvoj, očev stupanj obrazovanja povezan je i s kasnijim komunikacijskih i jezičnim vještinama pa tako djeca obrazovanih očeva pokazuju bolje narativne vještine (Mozzanica i sur., 2016). Ovi rezultati ističu očev doprinos u komunikacijskom i jezičnom razvoju, što starija istraživanja nisu prepoznala.

#### *1.3.1.2. Utjecaj socioekonomskog statusa roditelja na komunikaciju djece s poremećajem iz spektra autizma*

Kada govorimo o povezanosti SES-a i PSA, istraživanja su se fokusirala na prevalenciju PSA unutar socioekonomskih razreda. Pojedina istraživanja pokazuju da učestalost PSA varira ovisno o SES-u i to tako da je zastupljeniji u obiteljima višeg SES-a. Takvi rezultati su začuđujući s obzirom na prethodna istraživanja koja ukazuju na povezanost višeg SES-a s boljim komunikacijskim i jezičnim vještinama kod djece urednog razvoja pa bi se očekivala manja prevalencija komunikacijskih i jezičnih poremećaja u višim socijalnim klasama. Međutim, ovakvi rezultati objašnjavaju se boljim pristupom zdravstvenim uslugama te većom svjesnošću i znanjem roditelja višeg SES-a. Naime, Thomas i suradnici (2012) su pokazali da su ranija dob postavljanja dijagnoze i veći broj procjena također povezani s višim SES-om. Roditelji niskog SES-a možda neće prepoznati ili neće htjeti ukazati na razvojne teškoće svoga djeteta u usporedbi s roditeljima višeg SES-a koji su možda skloniji zahtijevati procjenu ako dijete ne ispunjava očekivane standarde. Osim toga roditelji višeg SES-a imaju bolji pristup zdravstvenim uslugama, što je posebno istaknuto u SAD-u gdje vlada velika nejednakost u dostupnosti i korištenju zdravstvenih usluga s obzirom na SES. Tako Larsson i suradnici (2005)

nisu pronašli razliku u prevalenciji PSA s obzirom na SES u Danskoj, gdje postoji javno dostupna zdravstvena zaštita. Ovakvi rezultati sugeriraju da nejednakost u pristupu njezi i zdravstvenim uslugama može biti važan faktor koji doprinosi razlikama u prevalenciji.

Utjecaj SES-a isključivo na komunikacijski razvoj kod djece sa PSA-om nije toliko istražen. Veliki broj istraživanja primarno proučava genetske i neurobiološke čimbenike koji doprinose razvoju poremećaja, dok su socijalni i ekonomski faktori stavljeni u drugi plan. Napori su također usmjereni na razvoj intervencija i terapijskih pristupa koji su učinkoviti za svu djecu, bez obzira na SES.

Međutim, s obzirom na dosad navedene podatke, možemo zaključiti da SES ima utjecaj na jezičnu i komunikacijsku okolinu u kojoj dijete odrasta te interakcije roditelj-dijete. Tako da bi utjecaj SES-a na komunikacijski razvoj u ovoj populaciji mogao biti neizravan, no ništa manje bitan zbog toga. Osim toga, pokazana je povezanost između ranih jezičnih vještina djece sa PSA-om i SES-a. Djeca roditelja s većom razinom obrazovanja su pokazala raniji razvoj jezičnih vještina, pa su tako ranije proizvela prvu riječ te prve fraze (Grandgeorge i sur., 2009). S obzirom na pokazani kontinuitet razvoja od komunikacijskih do jezičnih vještina možemo pretpostaviti da će sličan utjecaj SES-a biti vidljiv i u komunikacijskom razvoju.

Ranije je navedeno kako su djeca sa PSA-om slabije odgovorljiva na komunikacijske poticaje, međutim, dokazano je kako su i majke ove djece manje odgovorljive (Warlaumont i sur., 2014). Autori to objašnjavaju kroz pozitivnu socijalnu povratnu petlju (engl. *social feedback loop*) prema kojoj dijete dobiva pozitivnu reakciju okoline kada proizvede zvuk sličan govoru. Ovakva neposredna pozitivna reakcija ga motivira na daljnji nastavak vokalizacije. Kod djece sa PSA-om može doći do prekida u petlji iz nekoliko razloga. Prvo, ona manje vokaliziraju, a kada to čine, moguće je da okolina reagira drugačije, ali i da djeca sa PSA-om na drugačiji način uče kroz te interakcije naspram djece tipičnog razvoja. Ako majke rjeđe odgovaraju na djetetove vokalizacije, kako istraživanja pokazuju, djeca su manje motivirana nastaviti s vokalizacijama što rezultira manjim brojem prilika za učenje i usporava komunikacijski razvoj.

Američka akademija za pedijatriju preporučuje da bi sva djeca trebala proći probirni postupak za PSA u ranom djetinjstvu. Skrining testovi se koriste za identifikaciju djece koja su potencijalno rizična za PSA, u ovom slučaju, kako bi ih se moglo uputiti na detaljniju procjenu. Rano uočavanje PSA omogućava uključivanje u ranu intervenciju što pozitivno utječe na dugoročne ishode. Social Communication Questionnaire (SCQ) i Social Responsiveness Scales (SRS) dva su često korištena instrumenta u procesu skrininga PSA sa zadovoljavajućim psihometrijskim karakteristikama. Međutim, Moody i suradnici (2017) su pokazali da postoje

varijacije u njihovoj učinkovitosti ovisno o demografskim podacima obitelji. Tako se njihova specifičnost i osjetljivost smanjuje kako se smanjuju prihodi obitelji te majčino obrazovanje. Drugim riječima, djeca iz obitelji s nižim prihodima i nižim majčanim obrazovanjem imaju lošije rezultate na ovim testovima pa su testovi pristrani reći da je dijete visokorizično za PSA (iako možda nije). Dakle, značajke koje testovi ispituju koreliraju s demografskim karakteristikama. Ovakvi nalazi su u skladu s navedenim istraživanjima koja pokazuju da djeca nižeg SES-a pokazuju lošije komunikacijske sposobnosti. Izvodi se zaključak da bi i kod djece sa PSA-om komunikacijske sposobnosti mogle varirati s obzirom na SES jer će uz udio lažno pozitivnih, testovi izdvojiti i djecu nižeg SES-a koja zadovoljavaju kriterije za dijagnozu PSA. Na temelju rezultata možemo zaključiti da ta djeca pokazuju lošije komunikacijske sposobnosti ili veća odstupanja koja ukazuju na PSA od djece s postavljenom dijagnozom koja dolaze iz obitelji višeg SES-a.

### 1.3.2. Spol

Kada govorimo o čimbenicima koji utječu na dječji razvoj, spol je jedan od najčešće istraživanih. Brojne istraživač je zanimalo, postoje li razlike u načinu i brzini razvoja komunikacije uvjetovane ovim čimbenikom. Opće rašireno mišljenje u društvu je da dječaci progovaraju kasnije od djevojčica i da općenito pokazuju sporiji jezični razvoj, pri čemu se smatra da je to normalno i uobičajeno. Tako pedijatri često znaju reći „Dječak je, doći će to na svoje, dajte mu vremena“. I klinička statistika pokazuje da je većem broju dječaka potrebna logopedska intervencija u području jezično-govornih poremećaja i odstupanja (Chilosi i sur., 2021). I dok je šira javnost upoznata s činjenicom da djevojčice u ranoj dobi brže dostižu miljokaze jezičnog razvoja, pa tako ranije progovore, imaju više riječi u ekspresivnom rječniku te ranije počinju kombinirati riječi (Frota i sur., 2016), malo je onih koji znaju da se te razlike mogu uočiti već u razdoblju predverbalne komunikacije.

#### 1.3.2.1. Utjecaj spola na komunikaciju djece tipičnog razvoja

Djevojčice od vrlo rane dobi pokazuju veći interes za socijalnu okolinu te bolju socijalnu odgovorljivost. Ženska novorođenčad samo nekoliko sati nakon rođenja tako pokazuje veće zanimanje za ljudsko lice, dok je muška novorođenčad duže vremena usmjerena na fizički

objekt (Connellan i sur., 2001). Slično, tek nekoliko sati stare djevojčice pokazuju brže i točnije sposobnosti imitacije u odnosu na dječake (Nagy i sur., 2007) te duže održavaju kontakt očima (Hittelman i Dickes, 1979). Friederici i suradnici (2008) navode da djevojčice već u dobi od 4 tjedna, pokazuju bolju diskriminaciju i usmjerenost pažnje prema verbalnim podražajima. Isto tako, Leeb i Rejskind (2004) su pokazali da djevojčice ostvaruju kontakt očima češće od dječaka u ranoj dobi. Nadalje, djevojčice ranije počnu koristiti prve geste (Butterworth i Morissette, 1996) te ranije počinju kombinirati geste s govorom (Özçalışkan i Goldin-Meadow, 2010). Suprotno ovim nalazima, Oller i suradnici (2020) su otkrili da dječaci u prvoj godini produciraju više vokalizacija nalik govoru od djevojčica. Međutim, nisu pronašli razlike u vokalnoj zrelosti ili artikulacijskim vještinama s obzirom na spol. Djevojčice pokazuju naprednije komunikacijske vještine i u kasnijoj dobi pa tako postižu bolje rezultate na testovima za procjenu pragmatičkih vještina (Oh, 2019).

Kada se fokusiramo isključivo na komunikacijske funkcije, malo je istraživanja koja su proučavala spolne razlike u ovoj domeni. Ona koja jesu su se bavila starijom djecom i adolescentima te su njihovi nalazi nedosljedni. Ipak meta-analiza (Leaper i Smith, 2004) je pokazala kako su djevojčice pričljivije te češće koriste jezik s ciljem iniciranja i održavanja socijalnih interakcija, dok dječaci više koriste jezik u svrhu regulacije ponašanja i utjecanja na druge kroz traženje i davanje informacija ili zahtijevanje predmeta i aktivnosti.

Prisutan je manjak istraživanja koja istražuju spolne razlike u ranim komunikacijskim funkcijama. Olafsen i suradnici (2006) su proveli istraživanje s nekoliko ciljeva, jedan od kojih je bio otkriti spolne razlike u vještinama združene pažnje. Autori su ponašanja djece promatrali kroz iniciranje i odgovaranja na komunikacijske funkcije regulacije ponašanja, socijalne interakcije i združivanja pažnje. Rezultati su pokazali da djevojčice imaju bolje vještine združene pažnje u svim aspektima, s veličinom učinka u srednjem rasponu. Dakle, češće su inicirale i odgovarale na komunikaciju u svrhu regulacije ponašanja i združivanja pažnje te su češće odgovarale na činove socijalne interakcija. Iniciranje u svrhu ostvarivanja socijalne interakcije bilo je izbačeno iz analize zbog male varijabilnosti u sirovim podacima.

### *1.3.2.2. Razlozi utjecaja spola na komunikacijski razvoj*

Razne su teorije o mogućim razlozima navedenih razlika u komunikacijskim sposobnostima djece s obzirom na spol. Najčešće se objašnjavaju kroz biološke čimbenike, ponašanje roditelja te ponašanje djeteta. Uočene spolne razlike po rođenju, kao i utjecaj hormona testosterona na razvoj moždanih područja povezanih sa socijalizacijom, komunikacijom i jezikom sugeriraju da biološki faktori itekako utječu na rani komunikacijski razvoj i dovode do razlika između dječaka i djevojčica.

Međutim, prisutne su razlike i u ponašanju i komunikaciji roditelja prema djeci s obzirom na njihov spol. Tako će majke češće započeti interakciju kada su u pitanju dječaci, no kada su u pitanju djevojčice više će ih imitirati (Moss, 1974). Johnson i suradnici (2014) navode da majke, ali ne i očevi, više odgovaraju na socijalne vokalizacije ženske djece te da majke češće pričaju svojim kćerima. Uz to, majke više potiču i podržavaju interakciju s kćerima, a općenito manje usmjeravaju govor sinovima (Lovaas, 2011). Kitamura i Burnham (2003) su pokazali da u nekim kontekstima majčin govor, usmjeren djevojčicama, češće uključuje više tonove i širi raspon tonova što su dvije ključne karakteristike govora usmjerenog djeci koje privlače pažnju dojenčadi (Fernald i Kuhl, 1987). Međutim, pojedina istraživanja nisu pronašla razlike u načinima na koji roditelji komuniciraju sa svojom djecom različitog spola te navode da su majke jednako dostupne svojoj djece tijekom prvih 14 mjeseci (Biringen i sur., 1999).

Moguće je da upravo zbog veće orijentiranosti na socijalnu okolinu djevojčice potiču veću majčinu odgovornost što zauzvrat kreira više prilika za socijalno-komunikacijski razvoj te dovodi do boljih komunikacijskih, a kasnije i jezičnih vještina. Također, djevojčice su mirnijeg ponašanje te se lakše utješe, što pozitivno utječe na interakcije s roditeljima (Lovaas, 2011). S druge strane, dječaci su osjetljiviji na promjene i nepovoljne okolinske uvjete (Nagy i sur., 2007) te pokazuju veću razdražljivost i potrebu za umirivanjem u odnosu na djevojčice (Lovaas, 2011).

Svi navedeni čimbenici nisu međusobno isključivi, smatra se da upravo interakcija bioloških i okolinskih čimbenika doprinosi razlikama u komunikacijskim sposobnostima i potencijalnim odstupanjima. Tako spolne razlike vidljive u ponašanju dojenčadi (za koje se smatra da su biološki određene) potencijalno utječu na drugačije ponašanje roditelja prema dječacima i djevojčicama, što dodatno pojačava spolne razlike kako se djeca razvijaju. Ovakva dvosmjerna veza između bioloških i okolinskih procesa pretpostavlja se i u drugim područjima, kao što je motorički razvoj (Campbell i Eaton, 1999).

### *1.3.2.3. Utjecaj spola na komunikaciju djece s poremećajem iz spektra autizma*

Istraživanja navode da je muški spol jedan od rizičnih faktora kada su u pitanju poremećaji komunikacije, jezika i govora. Svaka patologija u ovim područjima češća je kod muškaraca nego kod žena, što potvrđuju rezultati brojnih istraživanja u različitim populacijama diljem svijeta (Adani i Cepanec, 2019). Najveća razlika u prevalenciji s obzirom na spol vidljiva je kod PSA, koji je čak četiri do pet puta češći kod dječaka (Kogan i sur., 2018). Brojne su teorije koje objašnjavaju prirodu i etiologiju PSA. Teorija „ekstremnog muškog mozga kod autizma“ kaže da postoje razlike u načinu na koji muški i ženski mozak obrađuje socijalne signale, a PSA je ekstreman slučaj u kojem se te razlike najviše očituju (Baron-Cohen, 2002). Prema ovoj teoriji muški mozak ima smanjenu sposobnost za obradu socijalnih signala pa su muškarci skloniji komunikacijskim poremećajima. Postoje i dokazi da je ženski spol zaštitni faktor koji smanjuje rizik od PSA (Robinson i sur., 2013). Ova teorija pretpostavlja da je rizik za PSA kvantitativan te sugerira da kod ženskog spola postoji viši genetski prag za PSA. Drugim riječima, kod žena je potreban veći broj genetskih varijacija kako bi se razvio PSA. Međutim, istraživanja pokazuju i da je kod velikog broja djevojčica, posebno onih s dobrim kognitivnim i jezičnim vještinama, PSA neprepoznat do kasnije životne dobi (Begeer i sur., 2013) što dodatno naglašava spolne razlike u prevalenciji. Čak i kada iskazuju slične simptome kao dječaci, djevojčice će manje vjerojatno dobiti dijagnozu PSA (Ros-Demarize i sur., 2020).

Kada su u pitanju ključne odrednice PSA (odstupanja u području socijalne komunikacije te prisutnost repetitivnih i ograničenih obrazaca ponašanja) i razlike u njihovoj manifestaciji s obzirom na spol istraživanja su vrlo nekonzistentna, no čini se da razlike ovise o dobi ispitanika te specifičnim simptomima koji se promatraju. Tako pojedina istraživanja sugeriraju da djevojčice od vrlo rane do predškolske dobi imaju lošije vještine socijalne komunikacije u usporedbi s dječacima (Lawson i sur., 2018; Ros-Demarize i sur., 2020). Razliku u suprotnom smjeru pronašli su Hartley i Sikora (2009), pokazujući da su dječaci sa PSA-om ti koji imaju lošije vještine socijalne komunikacije. Nadalje, istraživanja na dojenčadi visokog rizika za razvoj PSA, pokazuju da djevojčice značajno više obraćaju pažnju na socijalne podražaje u odnosu na dječake, što je vidljivo i kod djece tipičnog razvoja bez rizika. Pokazalo se da je povećana usmjerenost na socijalnu okolinu povezana s manjim brojem simptoma PSA kod djece u dobi od 24 mjeseca koja pokazuju visoki rizik za postavljanje dijagnoze, bez obzira na spol (Chawarska i sur., 2016).

Međutim, brojna istraživanja nisu pronašla razlike po spolu u socijalno-komunikacijskim vještinama kod djece mlađe od 4 godine (Andersson i sur., 2013; Postorino i sur., 2015) što sugerira da se razlike u ovim područjima pojavljuju tijekom kasnijeg razvoja. Međutim, i kod djece školske dobi rezultati variraju. Evans i suradnici (2018) su izvijestili da djevojčice školske dobi sa PSA-om imaju lošije komunikacijske vještine u usporedbi s dječacima, dok su Hiller i suradnici (2014) dobili rezultate koji pokazuju suprotno. Nadalje, mnogo je istraživanja koja nisu pronašla spolne razlike, odnosno koja su pokazala da dječaci i djevojčice školske dobi pokazuju jednaka odstupanja u području socijalne komunikacije (May i sur., 2016; Sutherland i sur., 2017). Kada je u pitanju jezik, istraživanja pokazuju da djevojčice imaju bolje razvijene jezične vještine, što je u skladu s razlikama uočenim kod djece tipičnog razvoja (Halladay i sur., 2015). Vezano uz to, Hartog i sur. (2023) su u svojem preglednom radu pokazali da u populaciji osoba sa PSA-om ženski spol općenito pokazuje naprednije pragmatične sposobnosti u usporedbi s ispitanicima muškog spola. Međutim, kada se fokus stavi isključivo na komunikacijske funkcije, istraživanja su rijetka. Harrop i sur. (2015) nisu pronašli značajnu razliku između dječaka i djevojčica u iniciranju i odgovaranju u svrhe združivanja pažnje. Međutim, rezultati su pokazali značajnu razliku kada su u pitanju funkcije regulacije ponašanja. Tako su dječaci s boljim neverbalnim sposobnostima češće inicirali komunikaciju s ciljem traženja, dok djevojčice nisu pokazale isto. Kod djevojčica s dobrim neverbalnim sposobnostima uočene su bolje sposobnosti odgovaranja na zahtjeve ispitivača.

Uz to, čini se da roditelji procjenjuju da su kod djevojčica odstupanja u socijalnoj komunikaciji veća u odnosu na odstupanja kod dječaka, čak i u slučajevima kada takve razlike nisu uočene tijekom procjene standardiziranim testovima (Halladay i sur., 2015). Roditelji imaju veća socijalna očekivanja od djevojčica pa sukladno tome drugačije percipiraju njihova ponašanja u odnosu na ponašanje dječaka sa PSA-om, iako se objektivno ponašanja ne razlikuju. Moguće je da ovakva visoka društvena očekivanja izravno utječu na žene sa PSA-om i njihovo ponašanje s obzirom da je pokazano da žene više koriste strategiju kamufliranja, odnosno maskiraju ili kompenziraju vlastite socijalne i komunikacijske teškoće (Hull i sur., 2020).

Čini se da su spolne razlike u komunikacijskim sposobnostima kod pojedinaca sa PSA-om manje uočljive i konzistentne kod djece mlađe dobi te šireg raspona dobi. I dok istraživanja pokazuju da potencijalno postoje razlike u ranoj dobi, čini se da se one postaju izraženije kako dijete raste te kako kulturni utjecaji i očekivanja imaju sve veću ulogu u oblikovanju spolnih razlika (Ros-Demarize i sur., 2020). Pretpostavlja se da s povećanjem dobi, dolazi i do povećanja bihevioralnih i socijalnih zahtjeva koji razotkrivaju spolne razlike u

komunikacijskim sposobnostima. Međutim, spolne razlike u ovom području nisu konzistentne čak niti kada se promatraju kod različitih dobnih skupina. U usporedbi, literatura pokazuje da su razlike u repetitivnim i ograničenim obrascima ponašanja između muškog i ženskog spola izraženije kod starije djece, adolescenata i odraslih osoba i to tako da su kod muškog spola B kriteriji izraženiji. Međutim, ove razlike nisu uočene kod djece prije 6. godine (Van Wijngaarden-Cremers i sur., 2014). Pregledni radovi koji su sumirali rezultate o spolnim razlikama zaključuju da ne postoje razlike u socijalnoj komunikaciji između pripadnika muškog i ženskog spola sa PSA-om (Van Wijngaarden-Cremers i sur., 2014; Hull i sur., 2017; Mahendiran i sur., 2019).

### 1.3.3. Redoslijed rođenja

Redoslijed rođenja i njegov utjecaj na rani razvoj također je od zanimanja velikog broja istraživača, posebno u posljednjih nekoliko desetljeća.

Klasične teorije redoslijeda rođenja, prepoznaju ograničenja obiteljskih resursa, u vidu kvantitete i kvalitete te predlažu prednost prvorodene djece. Blake (1981) tvrdi da se ljudski (npr. pažnja roditelja, kvalitetno vrijeme s roditeljima), fizički (npr. knjige, igračke) i financijskih resursi nejednako raspoređuju među braćom i sestrama, pri čemu prvorodena djeca imaju prednost jer dobivaju više resursa tijekom ranog razvoja. Zajonc (1983) također smatra da su prvorodena djeca izložena kvalitetnijem kućnom okruženju što utječe na njihove razvojne ishode. Istraživanja tako pokazuju pozitivnu povezanost između prvorodenja i količine i kvalitete govora upućenog djetetu (Hoff, 2006) te količine kvalitetnog vremena provedenog s roditeljima (Price, 2008). S druge strane, teorije socijalnog učenja smatraju da prisutnost braće i sestara obogaćuje dječje iskustvo te pruža jedinstvena iskustva koja roditelji ne nude (Whiteman i sur., 2011). Posljedično, kasnije rođena djeca mogu pokazivati prednost u specifičnim područjima i vještinama.

Istraživanja su se usmjerila prvenstveno na jezični razvoj i način na koji on ovisi o redoslijedu rođenja, dok je rani komunikacijski razvoj ostao zanemaren. Tako su brojni istraživači pokazali da prvorodena djeca imaju naprednije jezične vještine od kasnije rođene djece, i to u području sintakse, semantike, morfologije (Hoff, 2006). Posebno je istraživao opseg rječnik koji se opet pokazao većim kod prvorodene djece i to već u dobi od 18 mjeseci (Berglund i sur., 2005). Berglund i suradnici (2005) su uz rječnik, promatrali i korištenje gesti, međutim nisu



pronašli razliku s obzirom na redoslijed rođenja. Iako prvorodena djeca imaju bolje gramatičke vještine, istraživanja pokazuju da kasnije rođena djeca imaju naprednije komunikacijske vještine, točnije konverzacijske vještine (Hoff-Ginsberg, 1998). Tako će kasnije rođena djece u razgovoru s majkom češće davati relevantne, s temom povezane odgovore te će uspješnije održavati diskurs kohezivnim od prvorodene djece istog uzrasta. Razlog se pronalazi u sudjelovanju u trostrukim interakcijama s majkom i starijim bratom ili sestrom koje potencijalno povećavaju pritisak na kasnije rođenu djecu da razviju dobre komunikacijske vještine.

Osim što se djeca po redoslijedu rođenja razlikuju u kvantiteti govora usmjerenog direktno njima, Oshima-Takane i Robbins (2003) su pokazali da postoje razlike i u kvaliteti. Tako će se funkcije za koje majka komunicira razlikovati s obzirom na to komunicira li s jedno ili dvoje djece. U trijadičkim interakcijama majčin je govor više usmjeren na aktivnosti te ima veću socijalnu funkciju, dok u je u dijadičkim interakcijama fokus više na samom jeziku. Jones i Adamson (1987) su pokazali da ovo utječe na komunikacijske funkcije djece pa tako kasnije rođena djeca više komuniciraju u socijalne svrhe. Uz to, starija braća i sestre su također izvor inputa za kasnije rođenu djecu što je još jedan od faktora koji doprinosi različitom komunikacijsko-jezičnom okruženju. Govor starije braće/sestara razlikuje se od majčinog govora usmjerenog djetetu: strukturno je jednostavniji, a rječnik je sužen (Hoff-Ginsberg i Krueger, 1991) te češće komuniciraju u svrhu socijalizacije i regulacije (Oshima-Takane i Robbins, 2003). Također, djeca češće neverbalno komuniciraju sa svojom braćom i sestrama nego s roditeljima, što pridonosi razvoju upravo tih vještina (Baskett i Johnson, 1982). Kasnije rođena djeca uče kroz imitaciju starijih braće i sestara te pokazuju bolje razumijevanje drugih, u smislu lakšeg zauzimanja perspektive drugoga (Sang i Nelson, 2017). Ovakve interakcije između braće i sestara tijekom ranog djetinjstva imaju dugoročan utjecaj na razvoj socijalnih i komunikacijskih vještina, što ističe njihovu važnost u ranim formativnim godinama (Dunn i sur., 1994).

Redoslijed rođenja izravno utječe na kvantitetu i kvalitetu socijalnog i jezičnog okruženja djece te dovodi do razlika u brzini i načinu usvajanja jezika, ali i komunikacijskih vještina. Ovakav utjecaj redoslijeda rođenja u skladu je s hipotezom da varijacije u izloženosti komunikacijskim interakcijama i jezičnom modelu dovode do varijacija u razvoju. Saznanje da prvorodenci imaju bolje rječničko i gramatičko znanje, dok kasnije rođena djeca pokazuju naprednije komunikacijske vještine, dodatno naglašava činjenicu da različita iskustva doprinose razlikama u ranim vještinama. Rezultati istraživanja pokazuju kako je jezični razvoj određen dostupnošću

i kvantitetom jezičnog modela, dok je razvoj komunikacijskih vještina više vođen motivacijskim faktorima.

#### *1.3.3.1. Utjecaj redoslijeda rođenja na komunikaciju djece s poremećajem iz spektra autizma*

U populaciji djece sa PSA-om, veliki broj istraživanja je stavio fokus na utjecaj djeteta sa PSA-om na tipično razvijenog brata ili sestru, dok se relativno mali broj istraživanja bavio obrnutim utjecajem iz perspektive redoslijeda rođenja.

Istraživanja koja jesu, pokazuju da braća i sestre pozitivno utječu na socijalne vještine djece sa PSA-om. Ben-Itzhak i sur. (2016) su uspoređivali djecu jedince s djecom koja imaju bar jednu stariju sestru ili brata, u težini simptoma PSA. Rezultati pokazuju da prisutnost starije braće/sestara ima pozitivan doprinos i to na način da ta djeca pokazuju manje odstupanja u socijalnoj komunikaciji, procjenjenoj standardiziranim testovima. Za vrijeme igre, djeca sa PSA-om više iniciraju interakciju s braćom/sestrama nego s roditeljima (El-Ghoroury i Romanczyk, 1999). Također, kasnije rođena djeca sa PSA-om imaju bolje razvijene vještine imitacije (Walton i Ingersoll, 2012) te bolje prepoznaju neverbalne socijalne znakove (Castorina i Negri, 2011).

Moguće će je da veći broj braće i sestara pruža i više prilika za imitaciju i interakciju. Moguće je i da roditelji imaju posrednu ulogu u ovakvom utjecaju. Naime, roditelji djece sa PSA-om pod povećanim su stresom (Davis i Carter 2008), a Gass i suradnici (2007) sugeriraju da velika obitelj može aktivno smanjiti taj stres jer su roditelji stekli određene vještine tijekom odgoja starije djece tipičnog razvoja pa su sukladno tome sigurniji i manje anksiozni u odgoju djeteta sa PSA-om.

Kim i suradnici (2024) su izvijestili i da prvorodena djeca sa PSA-om, s mlađom braćom i sestrama, imaju manje odstupanja u socioemocionalnom funkcioniranju te dijeljenju zadovoljstva u odnosu na kasnije rođenu djecu sa PSA-om koja imaju starije sestre i braću. Međutim, kada se promatraju i djeca jedinci oni su postigli bolje rezultate u neverbalnoj komunikaciji, socioemocionalnim interakcijama te dijeljenju zadovoljstva u odnosu na prvorodenu i kasnije rođenu djecu sa PSA-om. Autori objašnjenje pronalaze u većoj pažnji i emocionalnoj podršci koju roditelji pružaju jednom djetetu naspram više djece kada dolazi do raspodjele roditeljskih resursa.

Zaključno, kroz interakcije s braćom/sestrama, djeca usvajaju širok spektar socijalnih vještina koje su ključne za njihov razvoj. Baš kao i kod djece tipičnog razvoja i kod djece sa PSA-om, interakcije s braćom/sestrama imaju pozitivan utjecaj na socijalne interakcije i komunikacijske vještine jer pružaju veći broj prilika za njihovo usvajanje, razvoj i vježbanje u odnosu na djecu bez braće i sestara.

## 2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Komunikacijski razvoj složen je proces pod utjecajem mnogih vanjskih i unutarnjih čimbenika, što je posebno vidljivo kod razvojnih poremećaja. SES, spol i redoslijed rođenja tri su čimbenika koja dokazano utječu na veliku varijabilnost u razvijenosti komunikacijskih vještina, kod djece tipičnog razvoja i djece sa PSA-om.

Međutim, različita područja komunikacijskog razvoja nisu jednako istražena. Tako postoji manjak literature, posebno novijeg datuma, kada su u pitanju komunikacijske funkcije. Ako uzmemo u obzir utjecaj navedenih demografskih čimbenika na komunikacijske funkcije, istraživanja su gotovo nepostojeća.

Pregledom literature pronađeno je jedno istraživanje o utjecaju SES-a na rane komunikacijske funkcije te niti jedno kod djece sa PSA-om.

S obzirom na dokazanu prednost djevojčica tipičnog razvoja u ranom komunikacijskom razdoblju, očekuje se razlika i u komunikacijskim funkcijama, u njihovu korist. Kada su u pitanju djeca sa PSA-om, rezultati prethodnih istraživanja su vrlo nekonzistentni te je teško zaključiti o smjeru razlika po spolu u ovom istraživanju.

Nije pronađena literatura koja povezuje redoslijed rođenja i komunikacijske funkcije djece urednog razvoja i djece sa PSA-om.

Cilj ovog rada je ispitati povezanost između demografskih obilježja (obrazovanje roditelja, redoslijed rođenja i spol djeteta) i obilježja komunikacijskog razvoja kod djece tipičnog razvoja te djece sa PSA-om. Kao mjere obilježja komunikacijskog razvoja uzete su: vrste komunikacijskih funkcija, učestalost komunikacije, udio iniciranja i raznolikost komunikacijskih funkcija.

Iz cilja istraživanja, slijedi nekoliko problema i sukladnih hipoteza koje će se navoditi prema nezavisnim varijablama ovog istraživanja, pojedinačno za djecu urednog razvoja i djecu sa PSA-om.

## SES (stupanj obrazovanja roditelja)

1. Ispitati utjecaj SES-a, kroz stupanj obrazovanja roditelja, na komunikacijske funkcije djece **tipičnog razvoja**.

- A. Postoji li razlika u udjelima funkcija socijalne interakcije i regulacije ponašanja između djece iz obitelji nižeg SES-a i djece iz obitelji višeg SES-a?
- B. Postoji li razlika u udjelima funkcija za združivanje pažnje i funkcija odgovaranja između djece iz obitelji nižeg SES-a i djece iz obitelji višeg SES-a?
- C. Postoji li razlika u iniciranju komunikacije i učestalosti komunikacije između djece iz obitelji nižeg SES-a i djece iz obitelji višeg SES-a?
- D. Postoji li razlika u broju komunikacijskih funkcija za koje komuniciraju djeca iz obitelji višeg i nižeg SES-a?

H1A: Djeca iz obitelji višeg SES-a imat će statistički značajno veći udio funkcija socijalne interakcije u usporedbi s djecom iz obitelji s nižim SES-om, dok će kod djece iz obitelji s nižim SES-om biti prisutan statistički značajno veći udio funkcija regulacije ponašanja.

H1B: Ne postoji statistički značajna razlika u udjelu funkcija za združivanje pažnje i udjelu funkcija odgovaranja između djece iz obitelji višeg SES-a i djece iz obitelji nižeg SES-a.

H1C: Djeca iz obitelji višeg SES-a će statistički značajno imati veći udio iniciranja komunikacije te učestalije komunicirati u odnosu na djecu iz obitelji nižeg SES-a.

H1D: Ne postoji statistički značajna razlika u broju komunikacijskih funkcija za koje komuniciraju djeca iz obitelji višeg SES-a i djece iz obitelji nižeg SES-a.

2. Ispitati utjecaj SES-a, kroz stupanj obrazovanja roditelja, na komunikacijske funkcije djece s **poremećajem iz spektra autizma**. Odnosu između SES-a roditelja i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om pristupit će se eksploratorno.

## SPOL

3. Ispitati utjecaj spola na komunikacijske funkcije djece **tipičnog razvoja**.
  - A. Postoji li razlika u udjelima funkcija za združivanje pažnje, socijalne interakcije, regulacije ponašanja i odgovaranja između dječaka i djevojčica?
  - B. Postoji li razlika u iniciranju komunikacije, broju komunikacijskih funkcija i učestalosti komunikacije između dječaka i djevojčica?

H3A: Kod dječaka će biti prisutan statistički značajno veći udio funkcija odgovaranja i funkcija regulacije ponašanja, dok će kod djevojčica biti prisutan statistički značajno veći udio funkcija socijalne interakcije i funkcija za združivanje pažnje.

H3B: Djevojčice će statistički značajno imati veći udio iniciranja komunikacije, komunicirati za veći broj funkcija te učestalije komunicirati u odnosu na dječake.

4. Ispitati utjecaj spola na komunikacijske funkcije djece s **poremećajem iz spektra autizma**. Odnos između spolnih razlika u komunikacijskim funkcijama kod djece sa PSA-om će biti ispitan eksploratorno.

## REDOSLIJED ROĐENJA

5. Ispitati utjecaj redoslijeda rođenja na komunikacijske funkcije djece **tipičnog razvoja**. Odnosu između redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija kod djece tipičnog razvoja će se pristupiti eksploratorno.
6. Ispitati utjecaj redoslijeda rođenja na komunikacijske funkcije djece s **poremećajem iz spektra autizma**. Odnosu između redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om pristupit će se eksploratorno.

### 3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

#### 3.1. Uzorak ispitanika

Provedeno istraživanje obuhvaćalo je ukupno 60ero djece – 30ero djece tipičnog razvoja i 30ero djece s dijagnozom poremećaja iz spektra autizma. Sudionici nisu bili izjednačeni po spolu pa je tako bilo uključeno ukupno 18 djevojčica i 42 dječaka. U skupini djece tipičnog razvoja bilo je 10 djevojčica i 20 dječaka, a u skupini djece sa PSA-om 8 djevojčica i 22 dječaka. Osim po spolu sudionici nisu bili izjednačeni niti po dobi čiji se raspon kretao od 19 do 56 mjeseci ( $M=32,8$ ,  $SD=11,3$ ). Dob djece tipičnog razvoja bila je u rasponu od 19 do 27 mjeseci ( $M=23,8$ ,  $SD=2,2$ ). Raspon dobi bio je veći kod djece sa PSA-om i kretao se od 23 do 56 mjeseci ( $M=41,9$ ,  $SD=9,3$ ).

Tablica 1. prikazuje opisane deskriptivne podatke sudionika.

*Tablica 1. Deskriptivni podaci sudionika*

		Djeca tipičnog razvoja (TR)	Djeca s poremećajem iz spektra autizma (PSA)
SPOL	Ž	10	8
	M	20	22
DOB (u mjesecima)	Min	19	23
	Max	27	56
	M (SD).	23,8 (2,2)	41,9 (9,3)

Dvije skupine izjednačene su po veličini ekspresivnog rječnika od 200 do 400 riječi kako bi se isključio utjecaj jezičnih vještina na promatrane komunikacijske vještine. Iz tog su razlog djeca sa PSA-om starije kronološke dobi jer kasnije dostižu tu razinu jezičnog znanja. Informacije o rječničkom znanju dobiveni su iz Komunikacijskih razvojnih ljestvica-KORALJE (Riječi i rečenice) koje su ispunjavale majke. Sva djeca bila su testirana Opservacijskim protokolom za

dijagnostiku autizma – ADOS-om-2 (Lord i sur., 2017), kao i dodatnom provjerom kriterija prema DSM-u-5. Na ovaj se način djeci sa PSA-om dijagnoza potvrdila ili postavila, dok se kod djece urednog razvoja odbacila. Isključujući faktori za obje skupine djece su bili postojanje kognitivnog zaostajanja, višejezičnost u obitelji te prisutnost genetskih sindroma i/ili motoričkih i senzoričkih oštećenja.

### 3.2. Opis varijabli i mjernih instrumenata

Ispitivala se povezanost između demografskih varijabli i varijabli komunikacijskog razvoja kod djece tipičnog razvoja i djece s poremećajem iz spektra autizma, zasebno za svaku skupinu.

**Demografske varijable** uključuju:

1. stupanj socioekonomskog statusa roditelja
  - a) razina obrazovanje majke
  - b) razina obrazovanja oca
2. spol
3. redoslijed rođenja

Podaci o SES-u te redoslijedu rođenja djeteta prikupljeni su iz informativnoga dijela Komunikacijskih razvojnih ljestvica (KORALJE) – Riječi i rečenice. SES je u ovom istraživanju promatran kroz razinu obrazovanja majke i razinu obrazovanja oca. S obzirom na statističku povezanost ovih varijabli, one su promatrane kao jedna varijabla. Statistička povezanost se očituje činjenicom da nisko obrazovane majke češće biraju partnere s nižim stupnjem obrazovanja, a analogno vrijedi i za visokoobrazovane roditelje ( $\chi^2$  test nezavisnosti –  $p=0.0002$ ).

**Varijable komunikacijskog razvoja** odnose se na komunikacijske funkcije. Komunikacijske funkcije su kodirane prema podjeli koju su predložili Wetherby i suradnici (1988). Njihova klasifikacija je prilagođena potrebama ovog istraživanja, a svakoj komunikacijskoj funkciji dodijeljen je određeni kod.

Podjela prvo uključuje razlikovanje interaktivnih i neinteraktivnih komunikacijskih funkcija. Neinteraktivne funkcije nisu uključene u analize u ovom istraživanju, a interaktivne se dijele na funkcije odgovaranja i funkcije iniciranja. Funkcije iniciranja se dodjeljuju iskazima koje dijete spontano proizvodi bez prethodnog iskaza majke. Kada majčin iskaz prethodi djetetovom



kodira se neka od funkcija odgovaranja. Podjela funkcija i njihovi kodovi prikazani su u Tablici 2.

**Tablica 2. Podjela komunikacijskih funkcija**

Kategorija funkcije	Naziv funkcije	Kod funkcije
Funkcije iniciranja	Traženje predmeta	TRP
	Traženje aktivnosti/pomoći	TRA
	Komentiranje	KOM
	Traženje informacije	TRI
	Pojašnjavanje	POJ
	Funkcije socijalne interakcije	SOC
Funkcije odgovaranja	Odgovaranje na pitanja	ODG
	Nadovezivanje	NAD
	Imitacija	IMIT
	Odbijanje/protestiranje	ODB
Neinteraktivne funkcije		NEINT

**Varijable komunikacijskog razvoja** uključuju:

1. vrste komunikacijskih funkcija
  - a) funkcije regulacije ponašanja – TRA, TRP, ODB
  - b) funkcije socijalne interakcije (SOC)
  - c) funkcije združene pažnje – KOM, TRI, POJ
  - d) funkcije odgovaranja – IMIT, ODG, NAD
2. udio iniciranja
3. raznolikost komunikacijskih funkcija
4. učestalost komunikacije

Prva varijabla komunikacijskog razvoja koja će se promatrati je vrsta **komunikacijskih funkcija**. Za potrebe ovog istraživanja komunikacijske funkcije podijelile su se u 4 različite kategorije s obzirom na svrhu za koju se primarno koriste. Podjela djelomično odgovara

klasifikaciji prema Wetherby i suradnici (1988), koja ne navodi funkcije odgovaranja kao zasebnu kategoriju.

Vrste komunikacijskih funkcija se računaju kao udio pojedinih funkcija koje čine tu vrstu funkcija. Na primjer, udio funkcija regulacije ponašanja se računa kao zajednički udio TRA, TRP i ODB u ukupnom broju svih funkcija. Isto vrijedi i za ostale vrste s njihovim pripadnim komunikacijskim funkcijama. Drugim riječima, promatramo u kolikom postotku dijete komunicira za određenu vrstu komunikacijskih funkcija.

Druga varijabla je **udio iniciranja komunikacije**, a računa se kao suma svih funkcija iniciranja (funkcije traženja predmeta, aktivnosti i informacija, komentiranja, pojašnjavanja i socijalne funkcije) podijeljen sa sumom svih komunikacijskih funkcija. Odnosno, ova varijabla pokazuje u kojem postotku dijete inicira komunikaciju.

Treća varijabla je **raznolikost komunikacijskih funkcija** i podrazumijeva broj funkcija za koje je dijete komuniciralo. Na ovaj način dobivamo uvid u širinu korištenih funkcija kojima dijete raspolaže. Ako je dijete određenu funkciju koristilo u barem dva navrata bilježi se kao da komunicira za tu funkciju. U Tablici 2 možemo vidjeti da je najveća raznolikost komunikacijskih funkcija 10.

Četvrta varijabla odnosi se na **učestalost komunikacijske proizvodnje** i odnosi se na frekvenciju komuniciranja sudionika. Računa se kao ukupan broj svih komunikacijskih funkcija normaliziran ukupnim trajanjem eksperimenta, a izražava se kao broj komunikacijskih činova po minuti. Dakle, u obzir se uzimaju i funkcije iniciranja i funkcije odgovaranja, odnosno svih 10 funkcija.

U ukupni zbroj svih funkcija nisu uračunate neinteraktivne funkcije (NEINT) i nul-funkcije (0) koje se odnose na nerazumljive iskaze i fonološki neispravne riječi.

Promatrane mjere komunikacijskog razvoja dobivene su tijekom polustrukturiranih interakcija djece i majki koje su bile vizualno i zvučno snimane. Interakcije su bile organizirane prema Protokolu dječje igre (eng. *The Communication Play Protocol – CPP*) (Adamson i Bakeman, 2016) – standardiziranom postupku osmišljenom za proučavanje djetetove komunikacije s odraslom osobom. Sastoji se od 6 različitih situacija u trajanju od otprilike pet minuta: *Galerija*, *Glazbeni festival*, *Izmjene uloga*, *Pomozi*, *Skriveni predmeti* i *Želim*. Prosječno vrijeme „ispitivanja“ pojedinog djeteta je bilo 30 minuta. Svaka situacija je komunikacijski točno definirana pa sukladno tome uključuje i točno određen set predmeta i igračaka.

### 3.3. Način prikupljanja podataka i provedbe istraživanja

Sudionici ovog istraživanja preuzeti su iz većeg neprobabilističkog namjernog uzorka sudionika u sklopu doktorske disertacije mag. logoped. Klare Popčević „*Odnos komunikacijskih i ranih ekspresivnih jezičnih sposobnosti u djece s poremećajem iz spektra autizma*“.

Poziv je bio upućen stručnjacima (logopedima, edukacijskim rehabilitatorima, psiholozima i odgojiteljima) u privatnim i državnim ustanovama usmjerenima na provođenje rane intervencije, s ciljem prikupljanja uzorka. Bila su im prezentirana glavna obilježja i isključujući kriteriji na temelju kojih su kontaktirali roditelje potencijalnih kandidata. Zainteresirani roditelji odabranih sudionika ispunili su informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju te Komunikacijsku razvojnu ljestvicu (KORALJE) – Riječi i rečenice. U daljnji proces selekcije ispitanika bila su uključena djeca s veličinom ekspresivnog rječnika između 200 i 400 riječi prema ljestvici KORALJE. Ona su upućena na daljnji postupak selekcije u Nastavno-klinički centar Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta. Tamo se procjenjivao njihov kognitivni status na temelju Mullen ljestvica ranog učenja (podljestvica Vizualna recepcija). Djeca koja su postigla rezultat u zoni urednih ili graničnih sposobnosti poslana su na daljnju dijagnostiku putem Opservacijskog protokola za dijagnostiku autizma-ADOS-2 i provjeru kriterija prema DSM-5. Tako je dobiven konačan uzorak od 60 ispitanika koji je sniman u interakcijama s majkama prema opisanom Protokolu dječje igre. Dobiveni jezični uzorci su dalje obrađeni postupcima opisanim u nastavku.

### 3.4. Metode obrade podataka

Na temelju snimljenih videozapisa cjelokupna jezična proizvodnja tijekom interakcija je transkribirana u računalnom programu za obradu dječjeg jezika CLAN (eng. Computerized Language Analysis) koji koristi sustav CHAT (eng. Codes for the Human Analysis of Transcripts) za kodiranje i analiziranje. Svaka od šest situacija je bila zasebno snimana, transkribirana i kodirana. Za daljnje analize su sve situacije za pojedino dijete objedinjene.

Nakon toga, iz CLAN-a su izdvojeni samo transkribirani iskazi djeteta te su prebačeni u Microsoft Excel program. U tom programu verbalni komunikacijskih činovi djeteta su kodirani s obzirom na komunikacijske funkcije. Neverbalni komunikacijski činovi poput smijeha, plača,

vokalizacija su izbačeni jer je u dobi od 18 mjeseci govor primarno komunikacijsko sredstvo, iako djeca i dalje često koriste geste samostalno ili u kombinaciji s govorom. Svakom djetetovom iskazu dodijeljen je kod određene funkcije. Zatim su svi iskazi grupirani po funkcijama u tablicu. Tablica za svaku situaciju je sadržavala popis funkcija, broj koliko se svaka pripadajuća funkcija koristila i ukupno trajanje videozapisa situacije.

Programski su obrađeni svi Excel zapisi kako bi se dobile zavisne varijable komunikacijskog razvoja za svako dijete. Na ovaj način je podignuta kvaliteta istraživanja i smanjena vjerojatnost pogreške jer se podatke obradilo programski, a ne ručno. Za svako dijete izračunat je udio pojedinih vrsta komunikacijskih funkcija koje dijete koristi kako bi se vidjelo za koje funkcije dijete najviše komunicira: za funkcije regulacije ponašanja, funkcije socijalne interakcije, funkcije odgovaranja ili funkcije združene pažnje. Također je izračunat udio iniciranja komunikacije, ukupan broj komunikacijskih funkcija za koje dijete komunicira te učestalost komunikacije, odnosno broj komunikacijskih činova po minuti.

### 3.4.1. Statističke metode obrade podataka

Za obradu podataka korišten je statistički program IBM SPSS Statistics 26.

Korišteni su sljedeći statistički testovi: Shapiro-Wilks test, Levenov test homogenosti varijance, t-test, Mann-Whitney U-test, Spearmanov korelacijski test.

Shapiro-Wilks test testira normalnost distribucije. Nulta hipoteza testa je da je varijabla normalno distribuirana, a opovrgavajuća hipoteza je da varijabla nije normalno distribuirana. Test se koristio pri odluci treba li varijablu testirati t-testom ili Mann-Whitney U-testom. Ako ijedna grupa varijable nije normalno distribuirana koristio se Mann-Whitney U-test.

Levenov test homogenosti varijance se koristio kako bi se utvrdilo imaju li dvije grupe iste varijable istu varijancu. Nulta hipoteza testa pretpostavlja da imaju, znači ako se opovrgne nulta hipoteza koristi se Mann-Whitney U-test.

T-test je parametarski test usporedbe srednjih vrijednosti dva uzorka. Nulta hipoteza pretpostavlja jednakost srednjih vrijednosti, a opovrgavanje hipoteze dovodi do zaključka da postoji dovoljno značajna statistička razlika između dva uzorka.

Mann-Whitney U-test je neparametrijski test usporedbe rangova dva uzorka. Koristi se u slučajevima kada t-test nije prikladan zbog nezadovoljenih pretpostavki t-testa. Nulta hipoteza

pretpostavlja da su distribucije obje populacije iste, opovrgavanje hipoteze dovodi do zaključka da postoji dovoljno značajna statistička razlika između dva uzorka. Neparometrijski test ima manju snagu od parametrijskog testa koji se preferira, ali u slučaju da se parametrijski test ne može primijeniti, neparometrijski test je dobra alternativa.

Spearmanov test korelacije korelira dvije varijable na temelju njihovih rangova. Neparometrijski je test korelacije, ali njegova prednost je da se može koristiti za korelaciju bilo koje dvije varijable koje su barem ordinalne. Nulta hipoteza testa je da varijable nisu korelirane, a opovrgavanjem se može statistički tvrditi da postoji korelacija između dvije varijable. Dodatno, rezultat testa je i koeficijent korelacije koji označava snagu korelacije varijabli.

## 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA

### 4.1. Socioekonomski status

Varijabla socioekonomskog statusa konceptualizirana je kroz obrazovanje majke i obrazovanje oca. Obrazovanje je prikazano kao ordinalna varijabla na 4 razine: osnovna škola, srednja škola, visoka škola, poslijediplomski. Zbog malog broja primjera (samo jedan otac i niti jedna majka) roditelja koji imaju završenu samo osnovnu školu, četiri su se razine spojile u dvije:

1. osnova i srednja škola = niži SES
2. visoka i poslijediplomski = viši SES

Dodatno, kako je cilj istraživanja utvrditi razlike po varijablama između nižeg i višeg SES-a, obrazovanje majke i obrazovanje oca je objedinjeno u jednu novu varijablu podijeljenu na tri razine: niži, srednji i viši SES. Te tri nove razine čine jednu varijablu naziva SES roditelja te su dobivene kao kombinacija varijabli obrazovanja roditelja na sljedeći način:

1. niži SES – slučaj kada je obrazovanje majke i oca niže po prethodnoj kategoriji
2. srednji SES – slučaj kada je obrazovanje ili majke ili oca više, a drugog roditelja niže
3. viši SES – slučaj kada je obrazovanje oba roditelja više

Očekuje se da nova varijabla dobivena ovim postupkom može podijeliti uzorak na „ekstreme“ tj. na obitelji s isključivo nižim SES-om i s isključivo višim SES-om, te tako izolirati utjecaj visokoobrazovanog roditelja na niže obrazovanog roditelj i obrnuto. Zbog nedostataka informacija o utjecaju SES-a na varijable komunikacijskih funkcija, statistička analiza će biti usmjerena na utjecaj koji „ekstremi“ SES-a, u ovom istraživanju, imaju na zavisne varijable jer se upravo u njima očekuju najizraženije razlike. Ispitanici s roditeljima srednjeg SES-a neće biti uključeni u analizu utjecaja SES-a iz još jedno razloga – male zastupljenosti u uzorku.

Ovo vrijedi i za djecu urednog razvoja i za djecu sa PSA-om.

Opisana podjela varijable SES-a, kao i broj roditelja po određenim razinama SES-a prikazana je u Tablici 3.

**Tablica 3.** Distribucija uzorka po socioekonomskom statusu – od stvarne razine obrazovanja do konačne varijable

	Kod SES-a		UR	PSA
Inicijalni SES majke – obrazovanje	1	osnovna škola	0	0
	2	srednja škola	4	14
	3	visoka škola	21	15
	4	poslijediplomski	5	1
Inicijalni SES oca – obrazovanje	1	osnovna škola	1	0
	2	srednja škola	9	11
	3	visoka škola	16	19
	4	poslijediplomski	4	0
Spojeni SES majke	1	niži (osnovna ili srednja škola)	4	14
	2	viši (visoka ili poslijediplomski)	26	16
Spojeni SES oca	1	niži (osnovna ili srednja škola)	10	11
	2	viši (visoka ili poslijediplomski)	20	19
Promatrani SES	1	niži (oba roditelja nižeg SES-a)	3	10
	2	srednji (jedan roditelj viši, a drugi niži SES)	8	5
	3	viši (oba roditelja višeg SES-a)	19	15

Dakle, cilj je jednostavnim testom usporedbe uzorka (t-testom) dobiti usporedbu „ekstrema“ za koje očekujemo najizraženije razlike u promatranim varijablama, ako one postoje. U slučaju da je dobivena statistički značajna razlika, ta varijabla će se detaljnije analizirati uključivanjem srednjeg SES-a. U slučaju da nije dobivena očekivana statistički značajna razlika ta varijabla se neće dalje razmatrati.

## 4.1.1. Odnos SES-a i komunikacijskih funkcija kod djece tipičnog razvoja

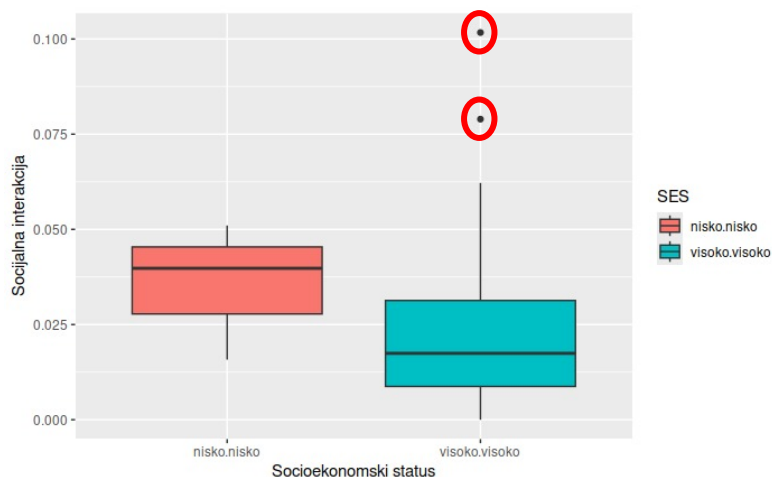
### 4.1.1.1. Deskriptivna statistika

Promatrane varijable prikazane su grafom (box-plot) i potom analizirane Shapiro-Wilks i Levenovim testovima kako bi se utvrdila prikladnost varijabli za određeni način testiranja. Grafovi su detaljnije analizirani kako bi se uočile očekivane razlike s obzirom na SES.

U nastavku su prikazani samo grafovi varijabli u kojima se mogu primijetiti očekivane ili neočekivane razlike s obzirom na postavljene hipoteze.

Za varijablu *funkcije socijalne interakcije* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 1 se vidi distribucija varijable *funkcije socijalne interakcije* ovisno o SES-u sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio funkcija socijalne interakcije kod nižeg SES-a što ne bi bilo u skladu s hipotezom.

Također, mogu se zamijetiti stršće vrijednosti (istaknute crvenim krugovima) koje su prije ispitivanja normalnosti i daljnjeg testiranja filtrirane za slučaj ispitivanja ove varijable jer iskrivljavaju rezultate. Tako su iz ispitivanja isključena dva dječaka jer pokazuju znatno veći udio funkcija socijalne interakcija od ostatka ispitanika.

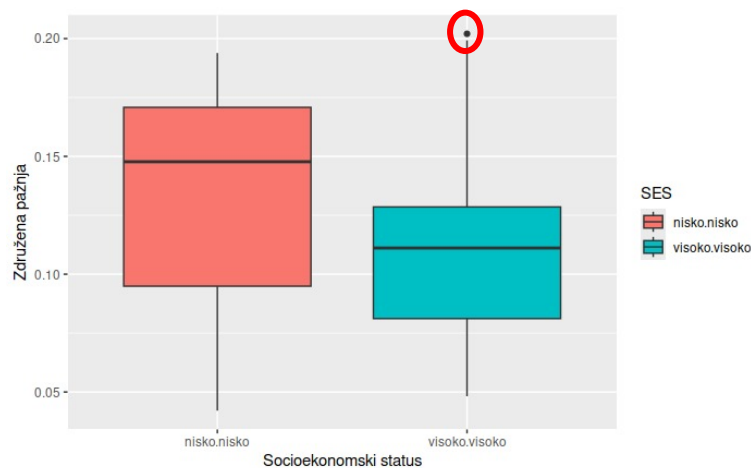


**Slika 1.** Deskriptivni podaci utjecaja SES-a sudionika TR na funkcije socijalne interakcije



Za varijablu *funkcije združene pažnje* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 2 se vidi distribucija varijable *funkcije združene pažnje* ovisno o SES-u sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio funkcija združene pažnje kod nižeg SES-a što ne bi bilo u skladu s hipotezom.

Također, može se zamijetiti stršeća vrijednost (istaknuta crvenim krugom), ali ona nije izbačena jer je odmak od ostatka uzorka minimalan.



**Slika 2.** Deskriptivni podaci utjecaja SES-a sudionika TR na funkcije združene pažnje

#### 4.1.1.2. Rezultati testiranja i rasprava

Provedenim testom normalnosti (Shapiro-Wilk) utvrđeno je da se t-testom mogu usporediti sve zavisne varijable osim varijable *funkcije socijalne interakcije* i varijable *učestalost komunikacijske proizvodnje*. Varijabla *broj ukupnih komunikacijskih funkcija* također nije bila testirana t-testom jer nije kontinuirana. Za navedene dvije varijable korištena je neparametrijska verzija t-testa Mann-Whitneyev U-test.

Cilj svim hipotezama pod brojem 1 je bio ispitati utjecaj SES-a, kroz stupanj obrazovanja roditelja, na komunikacijske funkcije djece tipičnog razvoja.

**Hipoteze 1A:** Mann-Whitney U-test je utvrdio da nema statistički značajne razlike za u udjelu funkcije socijalne interakcije između djece iz obitelji nižeg i višeg SES-a ( $p=0.27$ ). Nadalje, t-testom je utvrđeno da nema statistički značajne razlike između djece iz obitelji nižeg i višeg SES-a u udjelu funkcija regulacije ponašanja ( $p=0.41$ ).

**Hipoteza 1B:** T-testom je utvrđeno da nema statistički značajne razlike u funkcijama združene pažnje ( $p=0.55$ ) i funkcijama odgovaranja ( $p=0.70$ ) između djece nižeg i više SES-a. Podaci ukazuju da se hipoteza prihvaća.

**Hipoteza 1C:** T-testom je utvrđeno da nema statistički značajne razlike u udjelu iniciranja komunikacije između djece čiji su roditelji višeg i nižeg SES-a ( $p=0.91$ ). Za varijablu učestalosti komunikacijske proizvodnje nije zadovoljen test homogenosti varijance pa je varijabla testirana Mann-Whitney U-testom koji je pokazao da nema statistički značajne razlike u broju komunikacijskih činova po minuti između djece višeg i nižeg SES-a ( $p=0.67$ ).

**Hipoteza 1D:** Mann-Whitney U-test je utvrdio da nema statistički značajne razlike u broju korištenih komunikacijskih funkcija između djece iz obitelji višeg SES-a i djece iz obitelji nižeg SES-a ( $p=0.76$ ). Podaci ukazuju da hipoteza vrijedi.

U Tablici 4 su prikazani navedeni rezultati.

**Tablica 4.** Rezultati statističkih testova između više i niže razine obrazovanja roditelja djece TR prema zavisnim varijablama

Ime varijable		Tipičan razvoj (TR)	
		Statistički test	p vrijednost
Vrsta komunikacijski funkcija	Regulacija ponašanja	t-test	0.41
	Socijalna interakcija	Mann-Whitney U-test	0.27
	Odgovaranje	t-test	0.70
	Združena pažnja	t-test	0.55
Udio iniciranja komunikacije		t-test	0.91
Broj komunikacijskih funkcija		Mann-Whitney U-test	0.76
Učestalost komunikacijske proizvodnje		Mann-Whitney U-test	0.67

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da nema statistički značajnih razlika u niti jednom aspektu komunikacijskih funkcija između djece iz obitelji s različitim socioekonomskim statusom.

Rezultati vezani uz hipotezu 1A u suprotnosti su s ranijim istraživanjem Moreno i suradnika (2021) koje sugerira da djeca iz obitelji višeg SES-a češće iniciraju socijalnu komunikaciju, dok djeca iz obitelji nižeg SES-a više koriste komunikaciju za regulaciju ponašanja. Ovakvi različiti udjeli navedenih funkcija potencijalno proizlaze iz različitih pristupa koji roditelji imaju prema djeci. Istraživanja pokazuju da su roditelji nižeg SES-a pod većim stresom što može rezultirati komunikacijom koja je više usmjerena na davanje uputa i upravljanje ponašanjem djeteta, a manje za socijalizaciju ili emocionalno povezivanje. Suprotno vrijedi u obiteljima višeg SES-a. Međutim, ovo istraživanje nije potvrdilo navede razlike u korištenju funkcija regulacije ponašanja i socijalne interakcije s obzirom na SES. Potencijalno objašnjenje je da SES zaista nema utjecaj na navedene vrste komunikacijskih funkcija za koje djeca ove dobi komuniciraju. Ninio i sur. (1994) su pokazali da početkom druge godine djeca sve rjeđe komuniciraju za navedene svrhe, a sve češće u svrhu združivanja pažnje. Čini se da sva djeca prate ovu razvojnu liniju, bez značajnih razlika u njihovi udjelima s obzirom na razinu obrazovanja roditelja.

Za funkcije združivanja pažnje i odgovaranja također nisu pronađene statistički značajne razlike između djece iz obitelji nižeg i višeg SES-a. Ovi rezultati potvrđuju postavljenu hipotezu 1B i slažu se s prethodnim istraživanjima koja sugeriraju da ove specifične funkcije mogu biti manje osjetljive na utjecaj socioekonomskih faktora. Funkcije združivanja pažnje i odgovaranja temelje se na osnovnim socijalnim i kognitivnim vještinama koje djeca razvijaju kroz interakcije s roditeljima i drugima, bez obzira na SES, što može objasniti sličnosti među grupama.

Dobiveni rezultati ne podržavaju hipotezu 1C prema kojoj djeca iz obitelji višeg SES-a češće iniciraju komunikaciju te imaju veći broj komunikacijskih činova po minuti. Hipoteza se temeljila na istraživanjima koja navode veći udio iniciranja združene pažnje kod djece iz obitelji višeg SES-a (Abels i Hutman, 2015) te veći udio verbalnih i neverbalnih interakcija između visokoobrazovanih roditelja i njihove djece (Vanormelingen i Gillis, 2016). Međutim, čini se da razina SES-a ipak nije od značaja u ovom području.

Naposljetku, rezultati pokazuju da nema značajnih razlika u broju korištenih komunikacijskih funkcija između djece iz obitelji višeg i nižeg SES-a roditelja. Ovi nalazi potvrđuje hipotezu 1D i ukazuje na to da broj različitih funkcija koje djeca koriste u komunikaciji možda nije

izravno povezan sa SES-om. To bi moglo značiti da, bez obzira na razinu obrazovanja roditelja, djeca mogu razviti slične komunikacijske sposobnosti, barem u pogledu raznovrsnosti funkcija koje koriste.

Međutim, uočena su dva značajna problema u ovom istraživanju: premali uzorak i nehomogenost uzorka. Prvi problem odnosi se na vrlo mali broj ispitanika iz obitelji nižeg socioekonomskog statusa (SES). Konkretno, nakon podjele uzorka prema SES-u, u skupini nižeg SES-a ostala su samo tri ispitanika. Drugi problem odnosi se na neadekvatnu zastupljenost ispitanika iz obitelji koje se zaista mogu smatrati niskog SES-a po obrazovanju. Samo jedan otac u cijelom uzorku ima osnovnoškolsko obrazovanje, i niti jedna majka. Roditelji sa srednjoškolskim obrazovanjem ne bi se trebali smatrati niskog SES-a, već srednjeg, što znači da je **pravi niski SES potpuno nezastupljen u ovom uzorku.**

Podjela uzorka prema SES-u provedena je s ciljem odstranjivanja međusobnog utjecaja obrazovanja oca i majke. Iako je ovaj pristup validan u kontekstu ciljeva istraživanja, rezultirao je uzorkom od samo tri ispitanika niskog SES-a, što nije dovoljno za pouzdane statističke analize. Idealno bi bilo da broj roditelja niskog SES-a odgovara broju roditelja visokog SES-a. Također, niskoobrazovani roditelji trebali bi uključivati samo one sa završenom osnovnom školom, što bi predstavljalo realniji prikaz niskog SES-a. Uz obrazovanje, bilo bi poželjno uzeti u obzir i druge parametre SES-a, kao što su mjesečni prihodi kućanstva, kako bi se dobila preciznija slika o socioekonomskom statusu.

Iako podaci ukazuju na to da hipoteze 1B i 1D vrijede, tek se s oprezom mogu smatrati potvrđenima upravo zbog problema s uzorkom. Ne može se tvrditi da ne postoje razlike u udjelima funkcija za združivanje pažnje i funkcija odgovaranja te u ukupnom broju korištenih komunikacijskih funkcija između djece iz obitelji nižeg i višeg SES-a, jer uzorak nije reprezentativan za djecu iz obitelji s nižim SES-om. Moguće je da SES zaista nema utjecaj na ove varijable, no u ovom istraživanju to nije moguće pokazati zbog premalog i nebalansiranog uzorka.

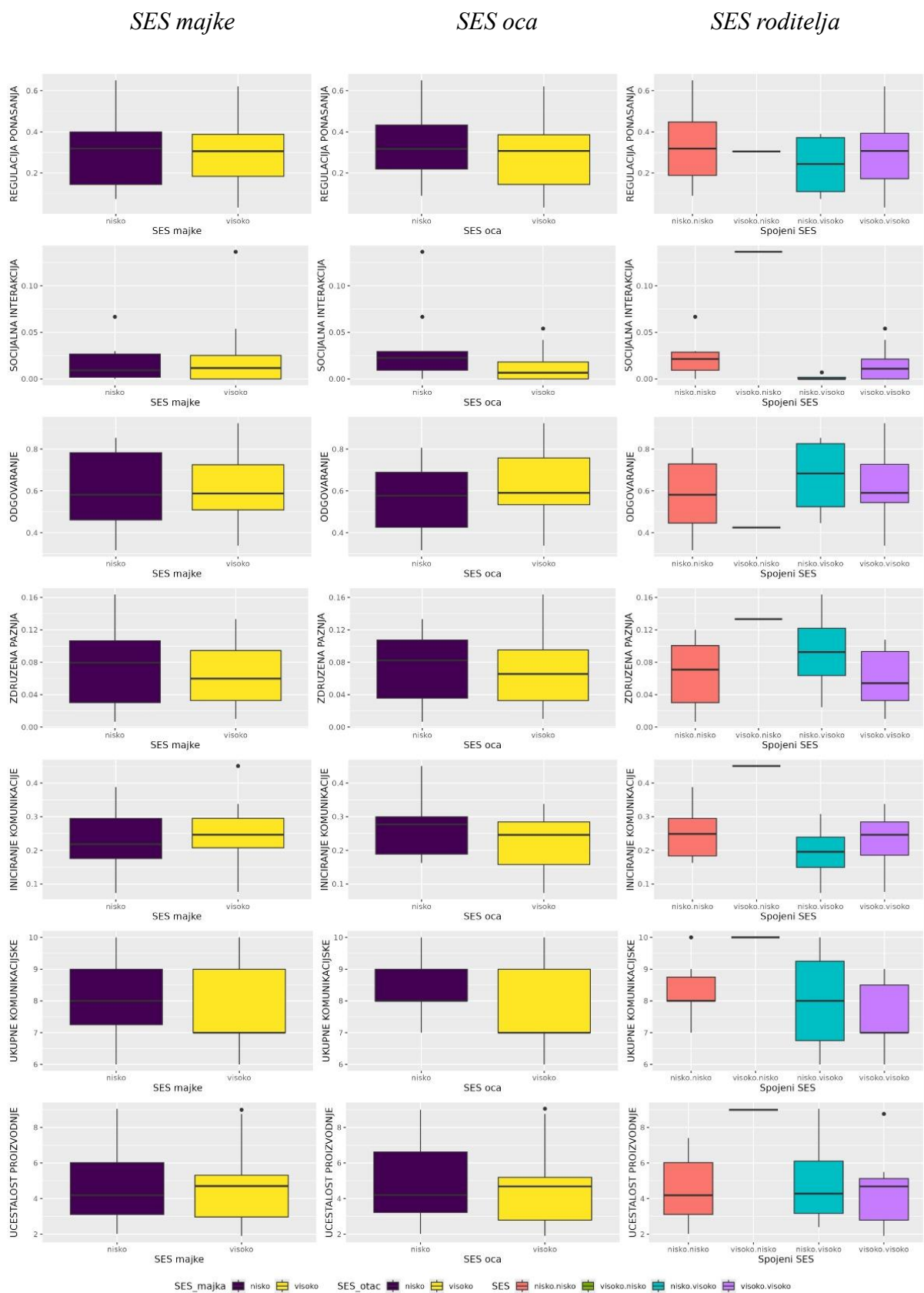
Zbog ovih potencijalnih čimbenika, nije pronađena statistički značajna razlika u komunikacijskim funkcijama između djece iz obitelji različitog SES-a. Hipoteze, iako teorijski utemeljene, nisu potkrijepljene empirijskim rezultatima, što upućuje na potrebu za daljnjim istraživanjem kako bi se bolje razumio utjecaj SES-a na komunikacijske funkcije kod djece urednog razvoja.

## 4.1.2. Odnos SES-a i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om

### 4.1.2.1. *Deskriptivna statistika*

Kako je istaknuto, odnos između SES-a roditelja i komunikacijskih funkcija djece sa PSA-om nije istražen. Ova činjenica je motivirala eksploratoran pristup provjeri dostupnih podataka.

Slika 3 je prikazana kao pokušaj vizualne deskriptivne analize podataka kako bi se dobio uvid u razlike u komunikacijskim funkcijama kod djece sa PSA-om ovisno o pripadnosti obitelji različitog SES-a. Slika 3 je konstruirana kao tablica box-plot grafova gdje je svaki redak zasebna promatrana zavisna varijabla, a nezavisne varijable na x-osi su redom. Slika 3 ukazuje kako varijable komunikacijskih funkcija ne pokazuju razlike s obzirom na varijable SES-a (SES majke, SES oca i spojeni SES). Preklapanja interkvartilnog raspona su skoro pa sasvim savršena izuzev slučaja gdje je razina školovanja majke visoka, a oca niska jer se radi o samo jednom sudioniku. Takav slučaj se može smatrati outlier-om i može ga se ignorirati jer je jedini sudionik koji pripada toj kombinaciji faktora i još uz to pokazuje ekstremne vrijednosti funkcija poput socijalne interakcije.



**Slika 3.** Deskriptivni podaci utjecaja SES varijabli (oca, majke i oca i majke spojeno) na zavisne varijable kod djece sa PSA-om

#### 4.1.2.2. Rezultati testiranja i rasprava

Provedenim testom normalnosti (Shapiro-Wilk) utvrđeno je da se t-testom mogu usporediti sve zavisne varijable osim varijable funkcije socijalne interakcije (jedna od vrsti komunikacijskih funkcija). Broj ukupnih komunikacijskih funkcija također nije bio testiran t-testom jer varijabla nije kontinuirana. Za navedene dvije varijable korištena je neparametrijska verzija t-testa Mann-Whitneyev U-test.

Rezultati pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika između nijednog ispitanog para varijabli – stupnja obrazovanja oba roditelja i udjela vrsta komunikacijskih funkcija, udjela iniciranja komunikacije, broja korištenih komunikacijskih funkcija te učestalosti komuniciranja.

**Tablica 5.** Rezultati eksploratornih testova između više i niže razine obrazovanje roditelja djece sa PSA-om

Ime varijable		Poremećaj iz spektra autizma (PSA)	
		Statistički test	p vrijednost
Vrsta komunikacijski funkcija	Regulacija ponašanja	t-test	0.61
	Socijalna interakcija	Mann-Whitney U-test	0.23
	Odgovaranje	t-test	0.47
	Združena pažnja	t-test	0.73
Udio iniciranja komunikacije		t-test	0.60
Broj komunikacijskih funkcija		Mann-Whitney U-test	0.09
Učestalost komunikacijske proizvodnje		t-test	0.80

Baš kao kod djece urednog razvoja, niti kod djece sa PSA-om nije pronađena statistički značajna razlika u komunikacijskim funkcijama s obzirom na SES. Ipak, i ovdje valja uzeti u obzir slične probleme koji su uočeni kod istraživanja djece tipičnog razvoja – premali i nebalansiran uzorak. U ovom slučaju, uzorak je značajno pristran prema visokoobrazovanim roditeljima, dok su roditelji s nižim obrazovanjem nedovoljno zastupljeni.

Još jedan važan čimbenik koji može objasniti dobivene rezultate jest činjenica da su sva djeca sa PSA-om u uzorku uključena u neki oblik terapijske podrške. Ova podrška može značajno poboljšati njihove komunikacijske funkcije, što može dovesti do smanjenja razlika među djecom, neovisno o SES-u roditelja. Iako podaci o obliku, načinu i intenzitetu terapijske podrške nisu dostupni, sama uključenost u intervenciju mogla je izjednačiti ishode u promatranim varijablama komunikacijskih funkcija, čime su se potencijalne razlike između djece iz različitih SES skupina smanjile ili potpuno neutralizirale. Stoga, iako SES može imati utjecaj na komunikacijske funkcije, ovaj utjecaj možda nije bio detektiran zbog specifičnosti uzorka i intervencija koje su sva djeca primala.

Unatoč tome, rezultati bi mogli ukazivati na stvarnu nepovezanost između SES-a roditelja i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om. Moguće je da utjecaj SES-a, pozitivan ili negativan, nije dovoljno izražen da premosti komunikacijske teškoće koje PSA nosi sa sobom. Istraživanja su pokazala da su majke djece sa PSA-om manje odgovorljive na djetetove potrebe u usporedbi s majkama djece tipičnog razvoja, što se objašnjava narušenom pozitivnom socijalnom povratnom petljom (Warlaumont i sur., 2014). Ova narušena petlja može značajno više utjecati na majke djece sa PSA-om, čime se smanjuje utjecaj SES-a na interakcije s djetetom. Drugim riječima, interakcije između majke i djeteta sa PSA-om oblikovane su u mnogo većoj mjeri specifičnostima samog poremećaja nego socioekonomskim faktorima. Komunikacijske teškoće koje proizlaze iz poremećaja predstavljaju velik izazov za obitelji, a utjecaj SES-a, koji je dokazan kod djece tipičnog razvoja, ovdje se pokazuje manje značajnim.

Ova istraživačka zapažanja ukazuju na potrebu za daljnjim istraživanjima koja bi uključivala veće i reprezentativnije uzorke te uzimala u obzir različite aspekte SES-a, kako bi se bolje razumio njegov utjecaj na djecu sa PSA-om.



## 4.2. Spol

### 4.2.1. Odnos spola i komunikacijskih funkcija kod djece tipičnog razvoja

#### 4.2.1.1. Deskriptivna statistika

Tablica 1 prikazuje raspodjelu ispitanika urednog razvoja s obzirom na spol. Uzorak se sastoji od 10 djevojčica i 20 dječaka tipičnog razvoja.

Promatrane varijable su prikazane grafom (box-plot) i potom analizirane Shapiro-Wilks i Levenovim testovima kako bi se utvrdila prikladnost varijabli za određeni način testiranja. Grafovi su detaljnije analizirani kako bi se uočile očekivane razlike s obzirom na spol.

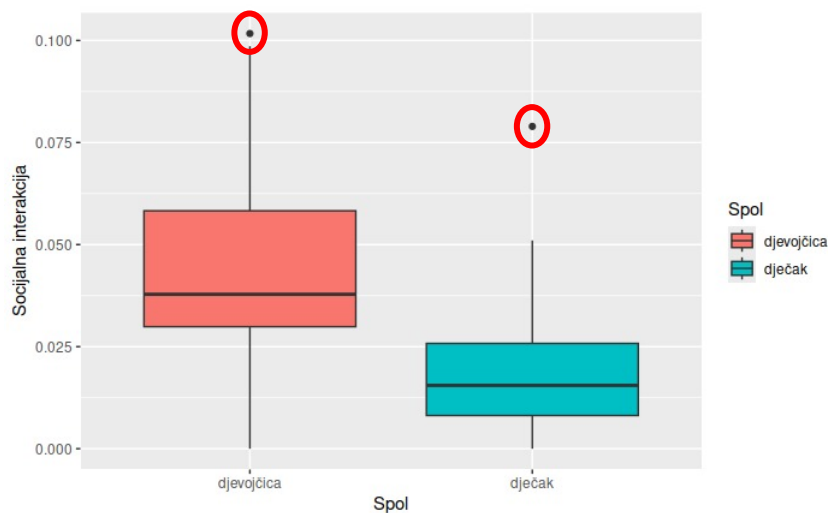
U nastavku su prikazani samo grafovi varijabli u kojima se mogu primijetiti očekivane i/ili neočekivane razlike s obzirom na hipoteze.

Za varijablu *funkcije socijalne interakcije* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 4 se vidi distribucija varijable *funkcije socijalne interakcije* ovisno o spolu sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio funkcija socijalne interakcije kod djevojčica što bi bilo u skladu s hipotezom.

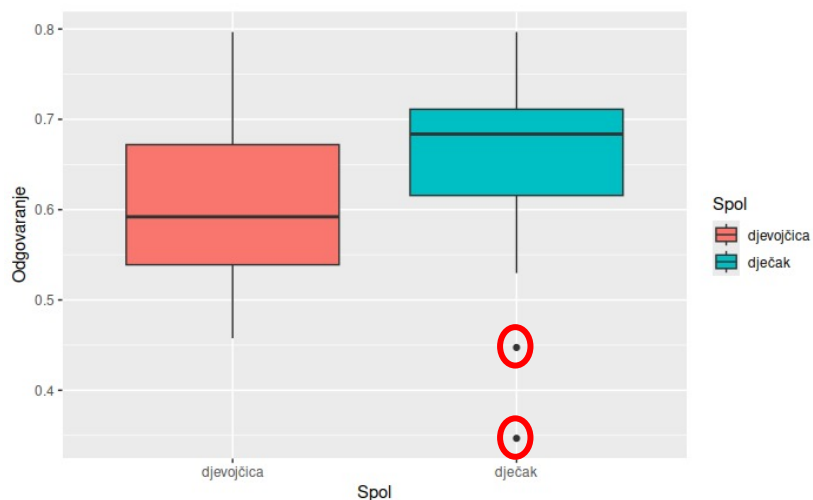
Također, mogu se zamijetiti stršće vrijednosti (istaknute crvenim krugovima) koje su prije ispitivanja normalnosti i daljnjeg testiranja filtrirane za slučaj ispitivanja ove varijable jer iskrivljavaju rezultate. Tako su iz ispitivanja isključeni jedna djevojčica i jedan dječak jer pokazuju znatno veći udio funkcija socijalne interakcija od ostatka ispitanika.

Za varijablu *funkcije odgovaranja* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 5 se vidi distribucija varijable *funkcije odgovaranja* ovisno o spolu sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio funkcija odgovaranja kod dječaka što bi bilo u skladu s hipotezom.

Također, mogu se zamijetiti stršće vrijednosti (istaknute crvenim krugovima) koje su prije ispitivanja normalnosti i daljnjeg testiranja filtrirane za slučaj ispitivanja ove varijable jer iskrivljavaju rezultate. Tako su iz ispitivanja isključena dva dječaka jer pokazuju znatno niži udio funkcija odgovaranja od ostatka ispitanika.



**Slika 4.** Deskriptivni podaci utjecaja spola sudionika TR na funkcije socijalne interakcije

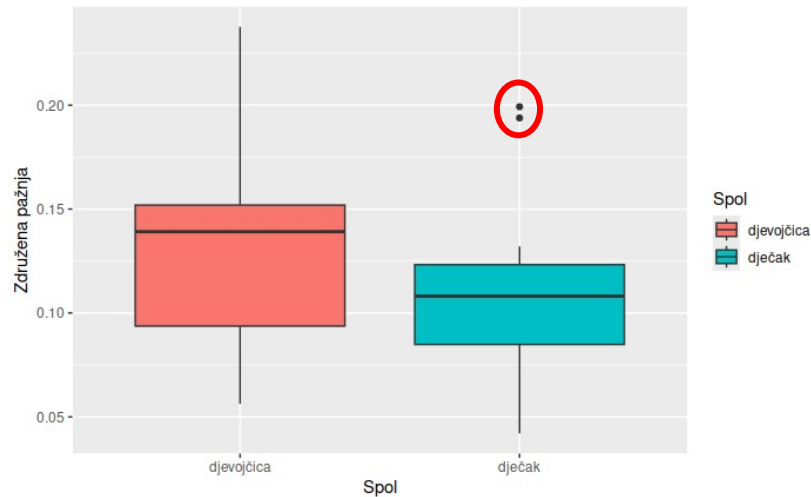


**Slika 5.** Deskriptivni podaci utjecaja spola sudionika TR na funkcije odgovaranja

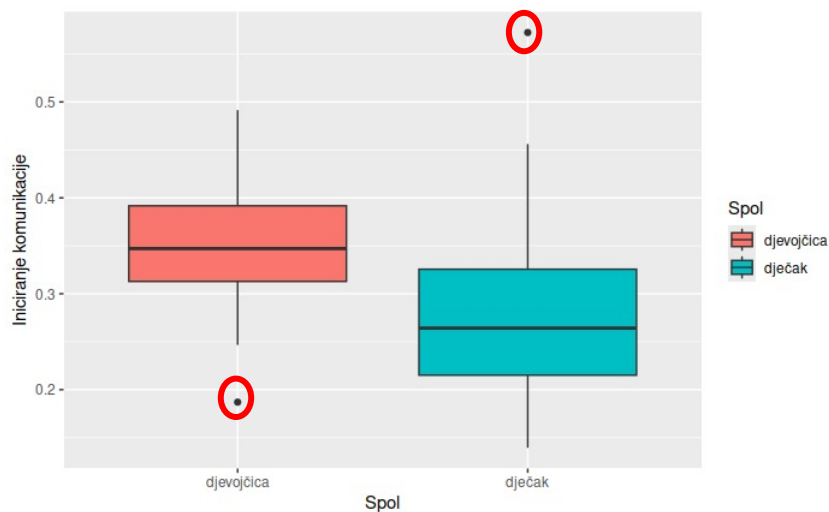
Za varijablu *funkcije združene pažnje* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 6 se vidi distribucija varijable *funkcije združene pažnje* ovisno o spolu sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio funkcija združene pažnje kod djevojčica što bi bilo u skladu s hipotezom.

Također, mogu se zamijetiti stršće vrijednosti (zaokružene crvenim krugom) koje su prije ispitivanja normalnosti i daljnjeg testiranja filtrirane za slučaj ispitivanja ove varijable jer

iskrivljavaju rezultate. Tako su iz ispitivanja isključena dva dječaka jer pokazuju znatno veći udio funkcija združene pažnje od ostatka ispitanika.



**Slika 6.** Deskriptivni podaci utjecaja spola sudionika TR na funkcije združene pažnje



**Slika 7.** Deskriptivni podaci utjecaja spola sudionika TR na iniciranje komunikacije

Za varijablu *udio iniciranja komunikacije* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 7 se vidi distribucija varijable *udio iniciranja komunikacije* ovisno o spolu sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio iniciranja komunikacije kod djevojčica što bi bilo u skladu s hipotezom.

Također, mogu se zamijetiti stršeće vrijednosti (zaokružene crvenim krugovima) koje su prije ispitivanja normalnosti i daljnjeg testiranja filtrirane za slučaj ispitivanja ove varijable jer iskrivljavaju rezultate. S obzirom da pokazuje značajno niži udio iniciranja komunikacije od ostatka ispitanika iz daljnjih analiza isključena je jedna djevojčica. Isključen je i jedan dječak jer pokazuje značajno viši udio iniciranja u odnosu na ostale ispitanike.

#### *4.2.1.2. Rezultati testiranja i rasprava*

Provedenim testom normalnosti (Shapiro-Wilks) utvrđeno je da se t-testom mogu usporediti sve varijable osim broja komunikacijskih funkcija jer ta varijabla nije kontinuirana.

Cilj svim hipotezama 3 je bio ispitati utjecaj spola na komunikacijske funkcije djece urednog razvoja.

Što se tiče hipoteze **3A**, utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica u udjelu funkcija socijalne interakcije ( $p=0.08$ ), funkcija odgovaranja ( $p=0.07$ ) i funkcija regulacije ponašanja ( $0.82$ ). Međutim, rezultati pokazuju da postoji statistički značajna razlika u udjelu funkcija **združivanja pažnje ( $p=0.05$ )**, pri čemu djevojčice više komuniciraju u ove svrhe. Podaci ukazuju da je hipoteza djelomično potvrđena.

Što se tiče hipoteze **3B**, utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica u udjelu **iniciranja komunikacije ( $p=0.01$ )**, u korist djevojčica koje češće iniciraju komunikaciju od dječaka. Ne postoji statistički značajna razlika s obzirom na spol u broju komunikacijskih funkcija ( $p=0.87$ ) te učestalosti komunikacijske proizvodnje ( $p=0.27$ ). Podaci ukazuju da je hipoteza djelomično potvrđena.

Navedeni rezultati prikazani su u Tablici 6.

**Tablica 6.** Rezultati statističkih testova između dječaka i djevojčica tipičnog razvoja

Ime varijable		Djeca tipičnog razvoja (TR)	
		Statistički test	p vrijednost
Vrsta komunikacijski funkcija	Regulacija ponašanja	t-test	0.82
	Socijalna interakcija	t-test	0.08
	Odgovaranje	t-test	0.07
	Združena pažnja	t-test	<b>0.05</b>
Udio iniciranja komunikacije		t-test	<b>0.01</b>
Broj komunikacijskih funkcija		Mann-Whitney U-test	0.87
Učestalost komunikacijske proizvodnje		t-test	0.27

Rezultati ovog istraživanja ukazuju da bi razlike u određenim aspektima komunikacijskih funkcija mogle biti vidljive već u ranom razvojnom razdoblju.

Rezultati hipoteze 3A pokazali su da, suprotno očekivanjima, nema statistički značajnih razlika između dječaka i djevojčica u funkcijama socijalne interakcije, odgovaranja i regulacije ponašanja, dok je jedina značajna razlika pronađena u funkcijama združivanja pažnje, pri čemu su djevojčice pokazale veću učestalost ovih funkcija. Ovi nalazi djelomično su u skladu s prethodnim istraživanjima koja sugeriraju da djevojčice imaju bolje vještine združene pažnje, kako je prikazano u istraživanju Olafsen i suradnika (2006).

Pretpostavka o većem udjelu komunikacijskih funkcija regulacije ponašanja kod dječaka te većem udjelu komunikacijskih funkcija socijalne interakcije kod djevojčica temeljila se na istraživanjima koja pokazuju takve razlike kod starije djece i adolescenata (Leaper i Smitha, 2004). Međutim, ovo istraživanje nije pronašlo potvrdu za ove spolne razlike u ranom djetinjstvu. Ovi rezultati mogu ukazivati na to da se spolne razlike u komunikacijskim funkcijama razvijaju ili postaju vidljivije s godinama, kako djeca postaju društveno svjesnija i više usmjerena na specifične komunikacijske ciljeve. Ipak podaci deskriptivne statistike ukazuju da bi djevojčice potencijalno mogle imati veći udio funkcija socijalne interakcije u odnosu na dječake, međutim, to je potrebno provjeriti daljnjim istraživanjima.

Rezultati su djelomično potvrdili i hipotezu 3B, jer su djevojčice statistički značajno češće inicirale komunikaciju za razliku od dječaka. Rezultati deskriptivne statistike ukazuju da bi kod dječaka potencijalno mogao biti prisutan veći udio funkcija odgovaranja, pa, iako nije statistički potvrđeno, u skladu je s većim udjelom iniciranja kod djevojčica. Nisu pronađene statistički značajne razlike između spolova u broju komunikacijskih funkcija i učestalosti komunikacije. Ovi rezultati sugeriraju da, iako djevojčice možda pokazuju veću sklonost iniciranju komunikacije, opće komunikacijske sposobnosti, kada se mjeri broj funkcija i učestalost, mogu biti relativno ujednačene između spolova u ranom djetinjstvu.

Ipak, s obzirom na neravnomjernu raspodjelu ispitanika prema spolu, potrebno je dobivene rezultate interpretirati s oprezom. Za cjelovito potvrđivanje ili opovrgavanje hipoteza potreban je veći uzorak koji je balansiran po spolu.

Treba naglasiti kako su Zambrana i suradnici (2012) otkrili da kada je u pitanju jezično razumijevanje, spol ima puno veći utjecaj od obrazovanja majke i redoslijeda rođenja. Niti visoki stupanj obrazovanja majke niti status prvorođenog djeteta kod dječaka nisu dovoljni da nadoknade ili smanje razvojnu prednost djevojčica u jezičnom razumijevanju u ranoj dobi. Dakle, djevojčice pokazuju bolje sposobnosti jezičnog razumijevanja bez obzira na potencijalne prednosti koje bi mogle utjecati na razvoj dječaka. Rezultati trenutnog istraživanja su djelomično u skladu s navedenim s obzirom da je spol pokazao statistički značajne razlike u odnosu na obrazovanje roditelja. Ipak treba uzeti u obzir da je uzorak i za SES i za spol nereprezentativan u ovom istraživanju, iako u znatno većoj mjeri kada je u pitanju SES. S obzirom na navedeno teško je donositi konkretne zaključke, no unatoč nereprezentativnom uzorku spol je pokazao utjecaj na promatrane varijable komunikacijskog razvoja, dok SES nije. Moguće je da spol i u komunikacijskom razvoju ima značajno veći utjecaj od ostalih demografskih čimbenika. Daljnja istraživanja su potrebna kako bi se dobio pouzdaniji zaključak.

## 4.2.2. Odnos spola i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om

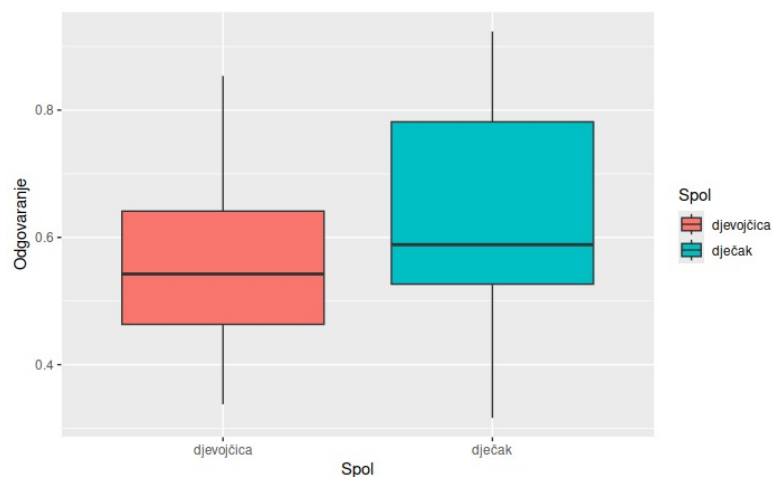
### 4.2.2.1. Deskriptivna statistika

Tablica 1. prikazuje raspodjelu ispitanika sa PSA-om s obzirom na spol. Uzorak se sastoji od 8 djevojčica i 22 dječaka sa PSA-om.

Promatrane varijable su prikazane grafom (box-plot) i potom analizirane Shapiro-Wilks i Levenovim testovima kako bi se utvrdila prikladnost varijabli za određeni način testiranja. Grafovi su detaljnije analizirani kako bi se uočile potencijalne razlike s obzirom na spol.

U nastavku su prikazani samo grafovi varijabli u kojima se mogu primijetiti razlike koje bi potencijalno mogle biti statistički značajne.

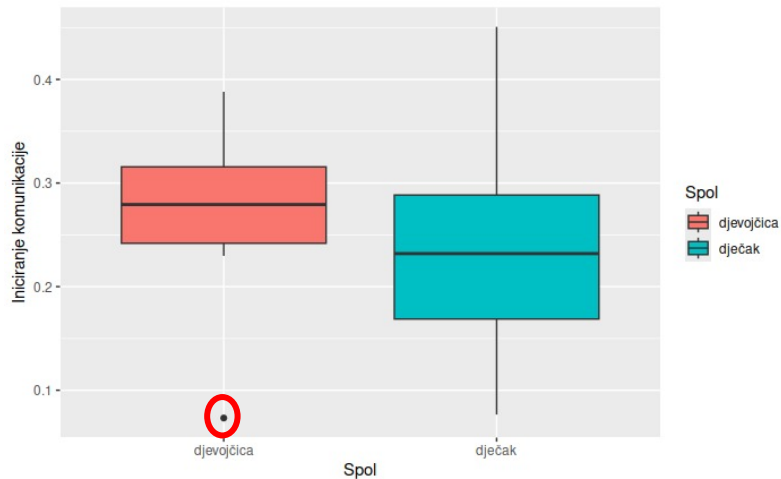
Za varijablu *funkcije odgovaranja* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 8 se vidi distribucija varijable *funkcije odgovaranja* po spolu sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio funkcija odgovaranja kod dječaka sa PSA-om.



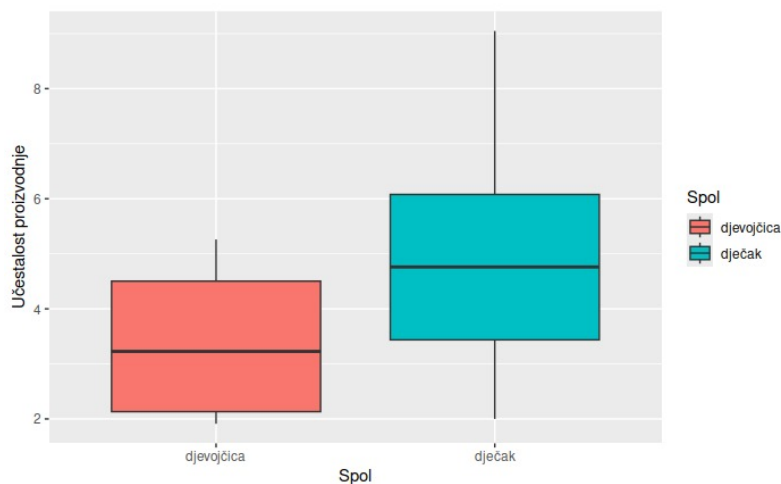
**Slika 8.** Deskriptivni podaci utjecaja spola sudionika sa PSA-om na funkcije odgovaranja

Za varijablu *udio iniciranja komunikacije* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 9 se vidi distribucija varijable *udio iniciranja komunikacije* po spolu sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veći udio iniciranja komunikacije kod djevojčica sa PSA-om.

Također, može se zamijetiti stršeća vrijednost (istaknuta crvenim krugom) koja se prije ispitivanja normalnosti i daljnjeg testiranja filtrirala za slučaj ispitivanja ove varijable jer iskrivljava rezultate. S obzirom da pokazuje ekstremno nizak udio iniciranja komunikacije od ostatka ispitanika iz daljnjih analiza isključena je jedna djevojčica.



**Slika 9.** Deskriptivni podaci utjecaja spola sudionika sa PSA-om na udio iniciranja komunikacije



**Slika 10.** Deskriptivni podaci utjecaja spola sudionika sa PSA-om na učestalost proizvodnje komunikacije

Za varijablu učestalost komunikacijske proizvodnje deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne razlike. Na Slici 10 se vidi distribucija varijable učestalost komunikacijske proizvodnje po spolu sudionika. Na temelju prikaza očekuje se veća učestalost komuniciranja kod dječaka sa PSA-om.



#### 4.2.2.2. Rezultati testiranja i rasprava

Kako je istaknuto, odnos između spola i komunikacijskih funkcija djeteta nije istražen. Ova činjenica je motivirala eksploratoran pristup provjeri dostupnih podataka.

Provedenim testom normalnosti (Shapiro-Wilk) utvrđeno je da se t-testom mogu usporediti sve zavisne varijable osim varijable *funkcije socijalne interakcije* i varijable *udio iniciranja komunikacije*. Broj ukupnih komunikacijskih funkcija također nije bio testirati t-testom jer varijabla nije kontinuirana. Za tri navedene varijable korištena je neparametrijska verzija t-testa Mann-Whitneyev U-test.

Rezultati pokazuju da postoji statistički značajna razlika u iniciranju komunikacije ( $p=0.05$ ) između dječaka i djevojčice pri čemu djevojčice češće iniciraju komunikaciju.

Postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica u učestalosti komuniciranja ( $p=0.03$ ). Dječaci imaju veći broj komunikacijskih činova po minuti od djevojčica.

Ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica u broju korištenih komunikacijskih funkcija niti udjelima pojedinih vrsta komunikacijskih funkcija.

U Tablici 7 su prikazani provedeni statistički testovi i odgovarajuće p vrijednosti za svaku varijablu.

**Tablica 7.** Rezultati eksploratornih testova između dječaka i djevojčica sa PSA-om

Ime varijable		Poremećaj iz spektra autizma (PSA)	
		Statistički test	p vrijednost
Vrsta komunikacijski funkcija	Regulacija ponašanja	t-test	0.36
	Socijalna interakcija	Mann-Whitney U-test	0.42
	Odgovaranje	t-test	0.37
	Združena pažnja	t-test	0.39
Udio iniciranja komunikacije		Mann-Whitney U-test	<b>0.05</b>
Broj komunikacijskih funkcija		Mann-Whitney U-test	0.69
Učestalost komunikacijske proizvodnje		t-test	<b>0.03</b>

Rezultati ovog istraživanja nekonzistentni su baš kao i ostatak istraživanja koja ispituju utjecaj spola na komunikacijski razvoj djece sa PSA-om. Pokazano je da djevojčice češće iniciraju komunikaciju, dok dječaci učestalije komuniciraju općenito. Ovi rezultati upućuju na specifične obrasce komunikacije kod djece sa PSA-om koji se razlikuju ovisno o spolu.

Nalaz da djevojčice češće iniciraju komunikaciju može se povezati s općenito boljim jezičnim vještinama i komunikacijskih sposobnostima kod djevojčica, što je u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja u općoj populaciji, ali manje očekivano kod djece sa PSA-om gdje su socijalne i komunikacijske poteškoće istaknute. S druge strane, veća učestalost komunikacijskih činova kod dječaka mogla bi se objasniti tendencijom dječaka sa PSA-om da više odgovaraju tj. reagiraju reaktivno na okolinu za razliku od djevojčica koje su čini se proaktivnije. Deskriptivna statistika pokazuje potencijalno veći udio funkcija odgovaranja kod dječaka (Slika 8), ali testiranjem nije dobivena statistički značajna razlika s obzirom na spol. I kod djece tipičnog razvoja podaci deskriptivne statistike ovog istraživanja ukazuju na veći udio funkcija odgovaranja kod dječaka u odnosu na djevojčice, iako razlika nije statistički potvrđena. Dakle, moguće je da dječaci urednog razvoja, a potencijalno i dječaci sa PSA-om više odgovaraju što je u skladu s proučenim istraživanjima koja smatraju djevojčice, iz obje skupine, više socijalno orijentiranima i sklonijima iniciranju komunikacije (Leaper i Smith, 2004; Chawarska i sur., 2016).

Iako su pronađene spolne razlike u iniciranju komunikacije i učestalosti komunikacije, rezultati nisu pokazali značajne razlike između dječaka i djevojčica u broju korištenih komunikacijskih funkcija niti u udjelima pojedinih vrsta komunikacijskih funkcija. Ovi rezultati sugeriraju da dječaci i djevojčice sa PSA-om komuniciraju za slične funkcije i u jednakom suženom repertoaru koji ne pokazuje razlike s obzirom na spol. Ovakvi rezultati su u skladu s tvrdnjom da je komunikacijski profil djece sa PSA-om relativno homogen kada su u pitanju komunikacijske funkcije (Wetherby, 1982), te čini se nije pod velikim utjecajem spola. Moguće je i da su spolne razlike u komunikacijskim funkcijama manje uočljive i konzistentne u ovoj dobi što je u skladu s istraživanjima ostalih područja komunikacijskog razvoja kod djece sa PSA-om (Andersson i sur., 2013; Postorino i sur., 2015; Ros-Demarize i sur., 2020). Odsustvo spolnih razlika u broju i vrstama komunikacijskih funkcija u ovom istraživanju može se djelomično objasniti i težinom simptoma poremećaja iz spektra autizma, koji mogu prekriti suptilnije spolne razlike.

Ipak, s obzirom na neravnomjernu raspodjelu ispitanika prema spolu, potrebno je dobivene rezultate interpretirati s oprezom. Veći i homogeniji uzorak mogao bi dati drugačije rezultate te

bolje razumijevanje spolnih razlika i njihovih implikacija na razvoj komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om.

### 4.3. Redoslijed rođenja

#### 4.3.1. Odnos redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija kod djece tipičnog razvoja

##### 4.3.1.1. Deskriptivna statistika

U Tablici 8 je prikazan broj ispitanika tipičnog razvoja koji se svrstavaju u svaki razred redoslijeda rođenja. Iz Tablice 8 je vidljivo da je promatrani uzorak izrazito nebalansiran s obzirom na to da je 16 ispitanika prvorodeno, 11 drugorođeno, a samo 3 treće ili višerođeno.

**Tablica 8.** Deskriptivni podaci sudionika TR s obzirom na redoslijed rođenja

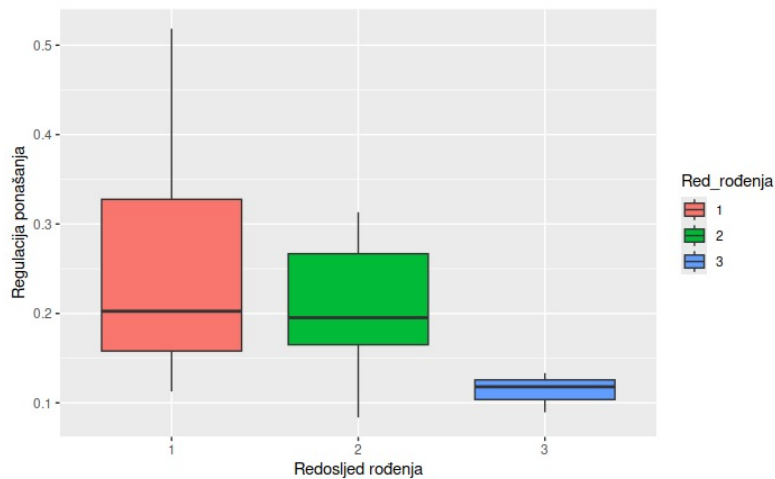
Redoslijed rođenja	Broj ispitanika tipičnog razvoja
1.	16
2.	11
3 +	3

Promatrane zavisne varijable su prikazane grafom (box-plot). Grafovi su detaljnije analizirani kako bi se uočile potencijalne korelacije redoslijeda rođenja i promatranih varijabli. U nastavku će se provesti korelacijska analiza nezavisne varijable redoslijeda rođenja i promatranih zavisnih varijabli.

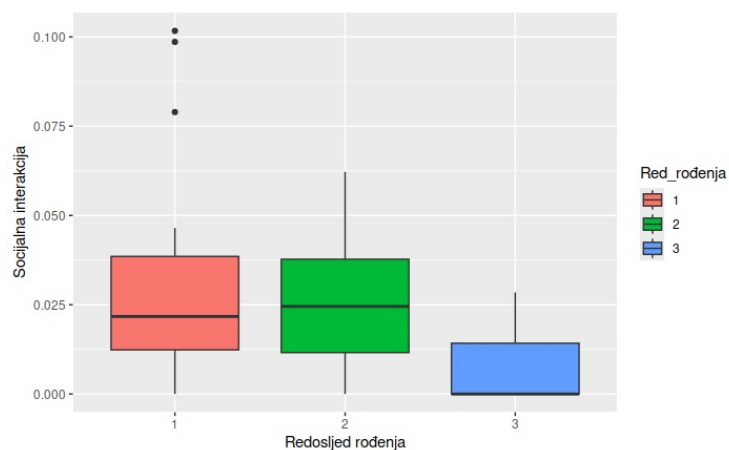
U nastavku su prikazani samo grafovi varijabli na temelju kojih se može očekivati statistički značajna korelacija.

Za varijablu *funkcije regulacije ponašanja* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne negativne korelacije s obzirom na redoslijed rođenja. Drugim riječima, s porastom redoslijeda rođenja očekuje se da će udio funkcija regulacije ponašanja opadati. To je prikazano na Slici 11.

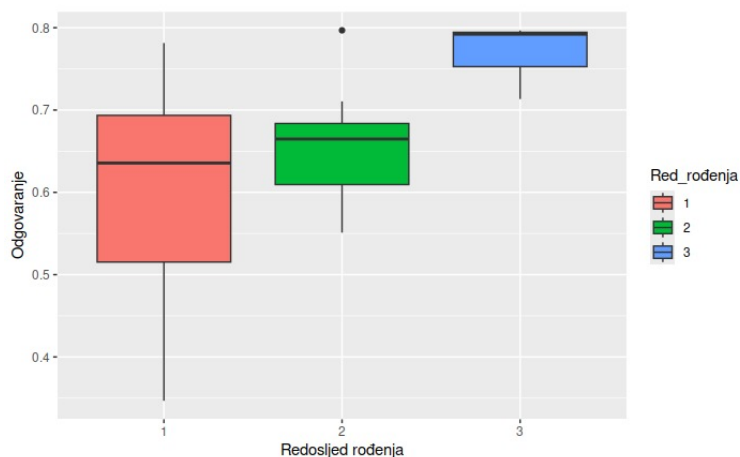
Za varijablu *funkcije socijalne interakcije* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne negativne korelacije s obzirom na redoslijed rođenja. Drugim riječima, s porastom redoslijeda rođenja očekuje se da će udio funkcija socijalne interakcije opadati. To je prikazano na Slici 12. Iako graf sadrži stršeće vrijednosti, one nisu filtrirane s obzirom da će se testovi provoditi neparametrijski.



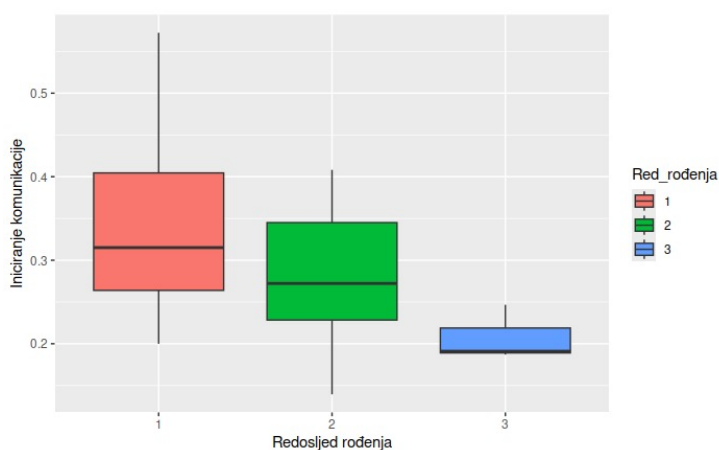
**Slika 11.** Deskriptivni podaci utjecaja redoslijeda rođenja na funkcije regulacije ponašanja kod djece TR



**Slika 12.** Deskriptivni podaci utjecaja redoslijeda rođenja na funkcije socijalne interakcije kod djece TR



**Slika 13.** Deskriptivni podaci utjecaja redosljeda rođenja na funkcije odgovaranja kod djece TR



**Slika 14.** Deskriptivni podaci utjecaja redosljeda rođenja na udio iniciranja komunikacije kod djece TR

Za varijablu *funkcije odgovaranja* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne pozitivne korelacije s obzirom na redosljed rođenja. Drugim riječima, s porastom redosljeda rođenja očekuje se da će udio funkcija odgovaranja rasti. To je prikazano na Slici 13. Iako graf sadrži stršeću vrijednosti, ona nije filtrirana s obzirom da će se testovi provoditi neparametrijski.

Za varijablu *udio iniciranja komunikacije* deskriptivnom statistikom se može pretpostaviti da će možda doći do statistički značajne negativne korelacije s obzirom na redosljed rođenja. Drugim riječima, s porastom redosljeda rođenja očekuje se da će udio iniciranja komunikacije opadati. To je prikazano na Slici 14.

#### 4.3.1.2. *Rezultati testiranja i rasprava*

Analiza se provela neparametrijskim Spearmanovim testom korelacije s obzirom na to da je redoslijed rođenja ordinalna varijabla.

Kako je istaknuto, odnos između redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija djeteta nije istražen. Ova činjenica je motivirala eksploratoran pristup provjeri dostupnih podataka.

Rezultati testova ukazuju na postojanje statistički značajne korelacije između redoslijeda rođenja i funkcija odgovaranja. Dobiveni koeficijent korelacije pokazuje pozitivnu povezanost, što znači da se s porastom redoslijeda rođenja povećava udio funkcija odgovaranja.

Također, testovi su otkrili statistički značajnu korelaciju između redoslijeda rođenja i udjela iniciranja komunikacije. U ovom slučaju, koeficijent korelacije ukazuje na negativnu povezanost, odnosno s porastom redoslijeda rođenja dolazi do smanjenja udjela iniciranja komunikacije.

Rezultati testova pokazuju da ne postoji statistički značajna korelacija između redoslijeda rođenja i ostalih promatranih varijabli, uključujući funkcije regulacije ponašanja, funkcije socijalne interakcije, funkcije združene pažnje, ukupnog broja komunikacijskih funkcija te učestalosti komunikacijske proizvodnje kod djece tipičnog razvoja.

U Tablici 9 su prikazani rezultati Spearmanovog testa korelacije kroz p vrijednosti i koeficijent korelacije. Pozitivan koeficijent korelacije ukazuje na pozitivnu povezanost varijabli tj. porastom redoslijeda rođenja raste i promatrana varijabla. S druge strane negativan koeficijent korelacije ukazuje na negativnu povezanost varijabli tj. porastom redoslijeda rođenja opada promatrana varijabla. U humanističkim znanostima koeficijent korelacije između 0.3 i 0.5 se smatra umjerenom korelacijom, isto vrijedi i za negativne vrijednosti između -0.3 i -0.5.

**Tablica 9.** Rezultati testova korelacije redoslijeda rođenja i zavisnih varijabli kod djece TR

Ime varijable		Djeca tipičnog razvoja	
		p vrijednost	Koeficijent korelacije
Vrsta komunikacijski funkcija	Regulacija ponašanja	0.09	-0.31
	Socijalna interakcija	0.27	-0.21
	Odgovaranje	<b>0.05</b>	<b>0.36</b>
	Združena pažnja	0.82	-0.04
Udio iniciranja komunikacije		<b>0.01</b>	<b>-0.44</b>
Broj komunikacijskih funkcija		0.29	-0.20
Učestalost komunikacijske proizvodnje		0.08	0.33

Na temelju dobivenih podataka, moguće je raspravljati o utjecaju redoslijeda rođenja na različite aspekte komunikacijskih funkcija djece tipičnog razvoja. Rezultati istraživanja pokazuju statistički značajnu povezanost između redoslijeda rođenja i funkcija odgovaranja te učestalosti iniciranja komunikacije, dok za druge analizirane varijable nisu zadovoljeni uvjeti za statističku značajnost, ali se na temelju dostupnih podataka mogu uočiti potencijalni trendovi.

**Pozitivna korelacija između redoslijeda rođenja i funkcija odgovaranja** sugerira da kasnije rođena djeca češće komuniciraju za funkcije odgovaranja u usporedbi s prvorođenom djecom. **Negativna korelacija između redoslijeda rođenja i iniciranja komunikacije** upućuje na to da se s porastom redoslijeda rođenja smanjuje udio iniciranja komunikacije. Ovakvi su rezultati usklađeni te potencijalno ističu drugačije uloge koje starija i mlađa braća/sestre zauzimaju u obitelji. Kasnije rođena djeca mogu biti pod manjim pritiskom da iniciraju razgovor jer starija braća i sestre mogu preuzeti tu ulogu, što ih dodatno potiče da se oslanjaju na odgovaranje kao dominantnu komunikacijsku strategiju. Razlog se pronalazi i u sudjelovanju u trostrukim interakcijama s majkom i starijim bratom ili sestrom u kojima se kasnije rođena djeca potencijalno više nadovezuju nego što samostalno iniciraju. U funkcije odgovaranja, uz nadovezivanje spada i imitacija. Kasnije rođena djeca uče upravo kroz imitaciju starije braće i sestara (Sang i Nelson, 2017) pa je moguće da ovako veliki udio funkcija odgovaranja potječe

upravo iz njihove imitacije starije braće i sestara, što obilježava njihovu cjelokupnu komunikaciju.

Iako statistički testovi nisu zadovoljeni za varijable *funkcije regulacije ponašanja* i *učestalost komunikacijske proizvodnje podaci* ukazuju da bi mogla biti prisutna stvarna razlika što bi trebalo dodatno istražiti. Pretpostavljena negativna korelacija između redoslijeda rođenja i funkcija regulacije ponašanja može sugerirati da kasnije rođena djeca manje komuniciraju za funkcije regulacije ponašanja. Ovakvi rezultati potencijalno proizlaze iz činjenice da u obiteljima s više djece, starija djeca reguliraju ponašanje okoline u ime mlađeg brata ili sestre. No, moguće je i da mlađa djeca imaju razvijenije neverbalne načine regulacije ponašanja.

S druge strane, potencijalna pozitivna korelacija između redoslijeda rođenja i učestalosti komunikacijske proizvodnje može ukazivati na to da kasnije rođena djeca, unatoč manjoj učestalosti iniciranja komunikacije, imaju veći broj komunikacijskih činova po minuti. Moguće je da kasnije rođena djeca imaju veću potrebu komunicirati kako bi se izborila za pažnju unutar većeg broja djece u obitelji ili su možda potaknuta stalnom komunikacijom starije braće i sestara, što povećava učestalost njihovih komunikacijskih činova.

Međutim, potrebna su daljnja istraživanja koja bi obuhvatila veći uzorak i detaljniju analizu kako bi se potvrdili ili opovrgnuli navedeni trendovi te kako bi se bolje razumjeli mehanizmi koji stoje iza ovih povezanosti.



## 4.3.2. Odnos redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om

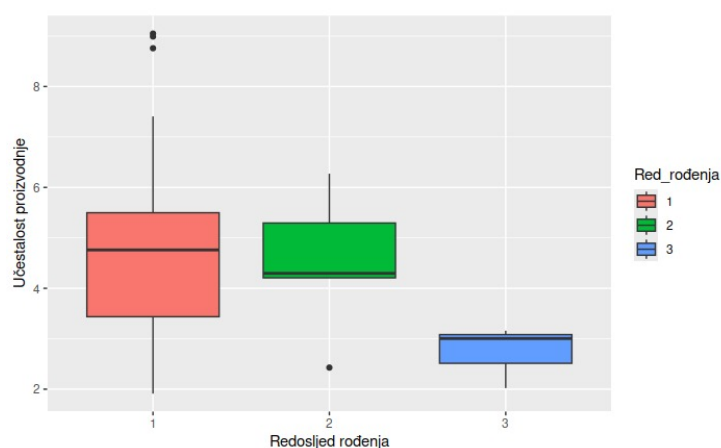
### 4.3.2.1. Deskriptivna statistika

U Tablici je prikazan broj ispitanika sa PSA-om koji se svrstavaju u svaki razred redoslijeda rođenja. Iz Tablice 10 je vidljivo da je promatrani uzorak izrazito nebalansiran s obzirom na to da je 22 ispitanika prvorođeno, 5 drugorođeno, a samo 3 treće ili višerođeno.

**Tablica 10.** Deskriptivni podaci sudionika sa PSA-om s obzirom na redoslijed rođenja

Redoslijed rođenja	Broj ispitanika tipičnog razvoja
1.	22
2.	5
3 +	3

U nastavku je grafom (box-plot) prikazan jedino odnos redoslijeda rođenja i učestalosti proizvodnje s obzirom da je to jedini par varijabli koji ukazuje na potencijalnu korelaciju – s porastom redoslijeda rođenja očekuje se da će učestalost komuniciranja opadati. To je prikazano na Slici 15.



**Slika 15.** Deskriptivni podaci utjecaja redoslijeda rođenja na učestalost komuniciranja kod djece sa PSA-om

#### 4.3.2.2. Rezultati testiranja i rasprava

Analiza se provela neparametrijskim Spearmanovim testom korelacije s obzirom na to da je redoslijed rođenja ordinalna varijabla.

S obzirom na manjak istraživanja na temu povezanosti redoslijeda rođenja i promatranih zavisnih varijabli kod djece sa PSA-om, nisu postavljene egzaktne hipoteze već je analiza provedena eksploratorno.

Rezultati testova pokazuju da ne postoji statistički značajna korelacija između redoslijeda rođenja i ostalih promatranih varijabli, uključujući funkcije regulacije ponašanja, funkcije socijalne interakcije, funkcije združene pažnje, ukupnog broja komunikacijskih funkcija te učestalosti komunikacijske proizvodnje kod djece sa PSA-om.

U Tablici 11 su prikazani rezultati Spearmanovog testa korelacije kroz p vrijednosti i koeficijent korelacije. Pozitivan koeficijent korelacije ukazuje na pozitivnu povezanost varijabli tj. porastom redoslijeda rođenja raste i promatrana varijabla. S druge strane negativan koeficijent korelacije ukazuje na negativnu povezanost varijabli tj. porastom redoslijeda rođenja opada promatrana varijabla. U humanističkim znanostima koeficijent korelacije od -0.3 do 0.3 se smatra slabom ili nikakvom korelacijom.

**Tablica 11.** Rezultati testova korelacije redoslijeda rođenja i zavisnih varijabli kod djece sa PSA-om

Ime varijable		Djeca sa PSA-om	
		p vrijednost	Koeficijent korelacije
Vrsta komunikacijski funkcija	Regulacija ponašanja	0.57	-0.11
	Socijalna interakcija	0.45	0.14
	Odgovaranje	0.72	0.07
	Združena pažnja	0.77	0.06
Udio iniciranja komunikacije		0.78	0.05
Broj komunikacijskih funkcija		0.63	0.09
Učestalost komunikacijske proizvodnje		0.23	-0.22

Analizom dobivenih podataka ustanovljeno je da redoslijed rođenja nema značajan utjecaj na promatrane komunikacijske funkcije kod djece sa PSA-om. Odnos između redoslijeda rođenja i svih zavisnih varijabli izgleda gotovo potpuno nezavisno. Kako bi se to potvrdilo potrebno je još podataka, ali ovaj manji uvid može indicirati kako redoslijed rođenja zaista nema utjecaj na komunikacijske funkcije djece sa PSA-om.

Moguće je da utjecaj redoslijeda rođenja na komunikacijske funkcije kod djece sa PSA-om nije dovoljno izražen da bi ga se moglo statistički detektirati u ovoj populaciji. Djeca sa PSA-om karakterizirana su specifičnostima u razvoju komunikacijskih vještina koje mogu nadjačati potencijalne socijalne utjecaje poput redoslijeda rođenja. Također, raznolike osobine i potrebe ove djece mogu imati veći utjecaj na njihove komunikacijske funkcije nego sam redoslijed rođenja.

Unatoč nedostatku statistički značajnih rezultata, deskriptivna statistika ukazuje na potencijalnu pozitivnu korelaciju između redoslijeda rođenja i učestalosti komunikacijske proizvodnje. Ovi podaci sugeriraju da kasnije rođena djeca mogu imati veći broj komunikacijskih činova po minuti. Isti trend je primijećen i kod djece tipičnog razvoja u ovom istraživanju, iako također nije statistički potvrđen. Jedna od mogućih interpretacija ovog nalaza je da starija braća i sestre mogu pozitivno utjecati na učestalost komunikacije kod djece sa PSA-om, jednostavno zbog veće izloženosti i poticaja u obiteljskom okruženju.

Iako istraživanja navode da djece sa PSA-om koja imaju brata ili sestru pokazuju manja odstupanja u socijalnoj komunikaciji (Ben-Itzhak i sur., 2016), prema rezultatima trenutnog istraživanja to očito ne vrijedi za područje komunikacijskih funkcija. Ipak treba uzeti u obzir nebalansiran uzorak koji obuhvaća preveliki broj prvorodne djece što može značajno utjecati na rezultate. Veći i uravnoteženiji uzorak mogao bi pružiti precizniji uvid u potencijalnu povezanost redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija kod djece sa PSA-om. Stoga je potrebno daljnje istraživanje kako bi se bolje razumio ovaj odnos, uzimajući u obzir sve relevantne čimbenike.

## 5. ZAKLJUČAK

Komunikacija je izuzetno važna za sve aspekte ljudskog razvoja. Ona je temelj za usvajanje jezika i razvoj govora. Svakodnevne interakcije između djeteta i njegove socijalne okoline obiluju komunikacijom kroz koju dijete uči jezik, odnosno gradi svoj jezični sustav. Jezične i govorne sposobnosti značajno napreduju tek nakon što dijete nauči različite neverbalne načine prenošenja poruke drugoj osobi. Preduvjet za usvajanje različitih načina prenošenja poruka, tj. različitih komunikacijskih sredstava, a time i naprednijih komunikacijskih i jezično-govornih vještina je komuniciranje za različite svrhe. Tako djeca uče kako učinkovito utjecati na ponašanje drugih, kako privlačiti i zadržavati tuđu pažnju te kako dijeliti informacije s drugima. Dakle, usvajanje širokog spektra komunikacijskih funkcija omogućava djeci, ne samo zadovoljavanje vlastitih potreba već i započinjanje i održavanje bliskih socijalnih veza. Međutim, postojanje razvojnih teškoća značajno može utjecati na rani komunikacijski razvoj, uključujući razvoj komunikacijskih funkcija. Atipičnosti u komunikacijskim funkcijama jedno su od glavnih obilježja PSA. I dok se puno zna o razlikama između djece tipičnog razvoja i djece sa PSA-om u komunikacijskim funkcijama, malo istraživanja je proučavalo čimbenike koji utječu na njihov razvoj kod svake skupine pojedinačno.

Poznato je da su SES, spol i redoslijed rođenja čimbenici koji imaju značajan utjecaj na komunikacijski i jezično-govorni razvoj jer oblikuju različita iskustva i okruženja u kojima djeca rastu i razvijaju se. Međutim, njihov utjecaj na razvoj komunikacijskih funkcija slabo je istraživano te se uočava manjak literature na tu temu. S obzirom na to, cilj ovog istraživanja je bio ispitati odnos između komunikacijskih funkcija i navedena 3 čimbenika. S obzirom na ključne razlike u komunikacijskom razvoju između djece tipičnog razvoja i djece sa PSA-om, utjecaj ovih čimbenika na komunikacijske funkcije ispitan je zasebno za svaku skupinu. Uzorak istraživanja uključivao je sveukupno 60 ispitanika, po 30ero u svakoj skupini. Mjerene su četiri varijable komunikacijskih funkcija: vrsta komunikacijskih funkcija, udio iniciranja komunikacije, broj komunikacijskih funkcija te učestalost komunikacijske proizvodnje.

Rezultati su pokazali da ne postoji statistički značajna razlika između djece iz obitelji nižeg i višeg SES-a u niti jednoj varijabli komunikacijskih funkcija. Ovakvi rezultati dobiveni su i za djecu tipičnog razvoja i za djecu sa PSA-om.

Kada je spol u pitanju, pronađene su razlike u pojedinim promatranim varijablama između dječaka i djevojčica u obje skupine ispitanika. Rezultati su pokazali da postoji statistički značajna

razlika u udjelu funkcija združivanja pažnje kod djece tipičnog razvoja, pri čemu djevojčice više komuniciraju u ove svrhe. Utvrđeno je i da postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica tipičnog razvoja u udjelu iniciranja komunikacije, u korist djevojčica koje češće iniciraju komunikaciju od dječaka. Nije pronađena statistički značajna razlika u ostalim varijablama komunikacijskih funkcija s obzirom na spol djece tipičnog razvoja. U skupini djece sa PSA-om, rezultati su pokazali da postoji statistički značajna razlika u iniciranju komunikacije između dječaka i djevojčice pri čemu djevojčice češće iniciraju komunikaciju. Također je utvrđena statistički razlika između dječaka i djevojčica sa PSA-om u učestalosti komuniciranja. Dječaci sa PSA-om imaju veći broj komunikacijskih činova po minuti od djevojčica sa PSA-om. Nije pronađena statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica sa PSA-om u broju korištenih komunikacijskih funkcija niti udjelima pojedinih vrsta komunikacijskih funkcija.

Odnos redoslijeda rođenja i komunikacijskih funkcija bio je istražen kroz ispitivanje korelacije. Rezultati testova ukazali su na postojanje statistički značajne korelacije između redoslijeda rođenja i funkcija odgovaranja kod djece tipičnog razvoja. Dobiveni koeficijent korelacije pokazao je pozitivnu povezanost, što znači da se s porastom redoslijeda rođenja povećava udio funkcija odgovaranja. Također, testovi su otkrili statistički značajnu korelaciju između redoslijeda rođenja i udjela iniciranja komunikacije. U ovom slučaju, koeficijent korelacije je ukazao na negativnu povezanost, odnosno s porastom redoslijeda rođenja dolazi do smanjenja udjela iniciranja komunikacije. Međutim, nije dobivena postojanje statistički značajna korelacija između redoslijeda rođenja i ostalih promatranih varijabli, uključujući funkcije regulacije ponašanja, funkcije socijalne interakcije, funkcije združene pažnje, ukupnog broja komunikacijskih funkcija te učestalosti komunikacijske proizvodnje kod djece tipičnog razvoja. Kod djece sa PSA-om rezultati su pokazali da ne postoji statistički značajna korelacija između redoslijeda rođenja i promatranih varijabli komunikacijskih funkcija.

Međutim, pri interpretaciji iznesenih rezultata potreban je oprez s obzirom na malen i izrazito neujednačen uzorak ispitanika prema demografskim čimbenicima. S obzirom na važnost komunikacijskih funkcija u ranom razvoju, posebno kod djece sa PSA-om, bitno je otkriti čimbenike koji utječu na njihov razvoj. Na taj način će postupci intervencije biti bolje vođeni te usmjereni na specifične okolinske uvjete koje je potencijalno moguće poboljšati. Istraživanja s većim brojem ispitanika, reprezentativnijim uzorkom ujednačenim prema SES-u, spolu i redoslijedu rođenja su nužna.

## 6. LITERATURA

1. Abels, M., & Hutman, T. (2015). Infants' behavioral styles in joint attention situations and parents' socio-economic status. *Infant Behavior and Development*, *40*, 139–150.
2. Adani, S., & Capanec, M. (2019). Sex differences in early communication development: behavioral and neurobiological indicators of more vulnerable communication system development in boys. *Croatian Medical Journal*, *60*(2), 141–149.
3. Andersson, G. W., Gillberg, C., & Miniscalco, C. (2013). Pre-school children with suspected autism spectrum disorders: Do girls and boys have the same profiles? *Research in Developmental Disabilities*, *34*(1), 413–422.
4. Bates, E., Camaioni, L., Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, *21*(3), 205–226.
5. Baron-Cohen S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in cognitive sciences*, *6*(6), 248–254.
6. Baskett, L., M., Johnson S., M (1982). The young child's interactions with parents versus siblings: a behavioral analysis. *Child Development*, *53*, 643–650.
7. Begeer, S., Mandell, D., Wijnker-Holmes, B., Venderbosch, S., Rem, D., Stekelenburg, F., & Koot, H. M. (2012). Sex Differences in the Timing of Identification Among Children and Adults with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*(5), 1151–1156.
8. Ben-Itzhak, E., Zukerman, G., & Zachor, D. A. (2016). Having older siblings is associated with less severe social communication symptoms in young children with autism spectrum disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *44*(8), 1613–1620.
9. Berglund, E., Eriksson, M., Westerlund, M. (2005): Communicative skills in relation to gender, birth order, childcare and socioeconomic status in 18-month-old children. *Scandinavian Journal of Psychology*, *46*, 485-491.
10. Biringen, Z., Emde, R. N., Brown, D., Lowe, L., Myers, S., & Nelson, D. (1999). Emotional availability and emotional communication in naturalistic mother–infant interactions: Evidence for gender relations. *Journal of Social Behavior and Personality*, *14*(4), 463–478.
11. Blake, J. (1981). Family size and the quality of children. *Demography*, *18*(4), 421–442.

12. Blaži, D. (2016): Komunikacijski poremećaji – iskustva i mogućnosti. *Paediatr Croatica*, 60(1), 160-166.
13. Božić, N., Ceganec, M. (2020). Razvoj komunikacijskih funkcija u djece dobi 1.5-4.0 godine. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 56(1), 33-43.
14. Bradley, R. H., Corwyn, R. F., McAdoo, H. P., & Coll, C. G. (2001). The home Environments of Children in the United States Part I: Variations by age, ethnicity, and poverty status. *Child Development*, 72(6), 1844–1867.
15. Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual review of psychology*, 53, 371–399.
16. Butterworth, G., & Morissette, P. (1996). Onset of pointing and the acquisition of language in infancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 14(3), 219–231.
17. Cabrera, N. J., Tamis-LeMonda, C. S., Bradley, R. H., Hofferth, S., & Lamb, M. E. (2000). Fatherhood in the Twenty-First century. *Child Development*, 71(1), 127–136.
18. Cabrera, N. J., Shannon, J. D., & Tamis-LeMonda, C. (2007). Fathers' influence on their children's cognitive and emotional development: From toddlers to Pre-K. *Applied Developmental Science*, 11(4), 208–213.
19. Campbell DW, & Eaton WO (1999). Sex differences in the activity level of infants. *Infant and Child Development*, 8, 1–17.
20. Carpenter, R.L., Mastergeorge, A.M., Coggins, T.E. (1983). The acquisition of communicative intentions in infants eight to fifteen months of age. *Language and Speech*, 26, 101-116.
21. Castorina, L. L., & Negri, L. M. (2011). The inclusion of siblings in social skills training groups for boys with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 73–81.
22. Cates, C. B., Dreyer, B. P., Berkule, S. B., White, L. J., Arevalo, J. A., & Mendelsohn, A. L. (2012). Infant communication and subsequent language development in children from low-income families: the role of early cognitive stimulation. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 33(7), 577–585.
23. Ceganec, M., Gmajnić, I., Ljubešić, M. (2010). Early communication development in socially deprived children – similar to autism? *Translational Neuroscience*, 1(3), 244-254.
24. Chawarska, K., Macari, S., Powell, K., DiNicola, L., & Shic, F. (2016). Enhanced social attention in female infant siblings at risk for autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(3), 188-195.e1.

25. Chilosi, A. M., Brovedani, P., Cipriani, P., & Casalini, C. (2021). Sex differences in early language delay and in developmental language disorder. *Journal of Neuroscience Research, 101*(5), 654–667.
26. Connellan, J., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Batki, A., & Ahluwalia, J. (2000). Sex differences in human neonatal social perception. *Infant Behavior & Development, 23*(1), 113–118.
27. Crvić, K. (2023). *Rane komunikacijske funkcije djece tipičnog razvoja i djece s poremećajem iz spektra autizma*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za logopediju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta.
28. Curcio, F. (1978). Sensorimotor functioning and communication in mute autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia, 8*, 181-189.
29. Davis, N. O., & Carter, A. S. (2008). Parenting stress in mothers and fathers of toddlers with autism spectrum disorders: Associations with child characteristics. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*, 1278–1291.
30. Duncan GJ, Magnuson K, Votruba-Drzal E. 2015. Children and socioeconomic status. *Handbook of Child Psychology and Developmental Science* RM Lerner, MH Bornstein, T Leventhal 4534–73 Hoboken, NJ: Wiley
31. Dunn, J., Slomkowski, C., & Beardsall, L. (1994). Sibling relationships from the preschool period through middle childhood and early adolescence. *Developmental Psychology, 30*(3), 315–324.
32. El-Ghoroury, N. H., & Romanczyk, R. G. (1999). Play interactions of family members towards children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 29*(3), 249–258.
33. Evans, S. C., Boan, A. D., Bradley, C., & Carpenter, L. A. (2018). Sex/gender differences in screening for autism spectrum disorder: implications for evidence-based assessment. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 1–15*.
34. Fernald A, & Kuhl P (1987). Acoustic determinants of infant preference for motherese speech. *Infant Behavior and Development, 10*, 279–293.
35. Friederici, A. D., Pannenkamp, A., Partsch, C. J., Ulmen, U., Oehler, K., Schmutzler, R., Hesse, V. (2008): Sex hormone testosterone affects language organization in the infant brain. *Cognitive Neuroscience and Neuropsychology, 19*, 283-286.
36. Frith, U. (1998). What autism teaches us about communication. *Logopedics Phoniatrics Vocology, 23*(2), 51-58.



37. Frota, S., Butler, J., Correia, S., Severino, C., Vicente, S., Vigario, M. (2016): Infant communicative development assessed with the European Portuguese MacArthur-Bates Communicative Development Inventories short forms. *First Language*, 36, 525-545.
38. Gallo, L. C. i Matthews, K. A. (2003). Understanding the association between socioeconomic status and physical health: do negative emotions play a role?. *Psychological bulletin*, 129(1), 10.
39. Gass, K., Jenkins, J., & Dunn, J. (2007). Are sibling relationships protective? A longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 48(2), 167–175.
40. Gavin, L. E., Black, M. M., Minor, S., Abel, Y., Papas, M. A., & Bentley, M. E. (2002). Young, disadvantaged fathers' involvement with their infants: an ecological perspective. *Journal of Adolescent Health*, 31(3), 266–276.
41. Grandgeorge, M., Hausberger, M., Tordjman, S., Deleau, M., Lazartigues, A., & Lemonnier, E. (2009). Environmental Factors Influence Language Development in Children with Autism Spectrum Disorders. *PloS One*, 4(4), e4683.
42. Halladay, A. K., Bishop, S., Constantino, J. N., Daniels, A. M., Koenig, K., Palmer, K., Messinger, D., Pelphrey, K., Sanders, S. J., Singer, A. T., Taylor, J. L., & Szatmari, P. (2015). Sex and gender differences in autism spectrum disorder: summarizing evidence gaps and identifying emerging areas of priority. *Molecular Autism*, 6(1).
43. Hartley, S. L., Sikora, D. M., & McCoy, R. (2008). Prevalence and risk factors of maladaptive behaviour in young children with Autistic Disorder. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(10), 819–829.
44. Hartley, S. L., & Sikora, D. M. (2009). Sex Differences in Autism Spectrum Disorder: An examination of developmental functioning, autistic symptoms, and coexisting behavior problems in toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1715–1722.
45. Hartog, A. D., De La Roche, L., Derby, B., Psaradellis, E., & Kelley, E. (2023). A scoping review of sex/gender differences in pragmatic language and friendship characteristics in autistic children and adolescents. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 108, 102229.
46. Hiller, R. M., Young, R. L., & Weber, N. (2014). Sex Differences in Autism Spectrum Disorder based on DSM-5 Criteria: Evidence from Clinician and Teacher Reporting. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(8), 1381–1393.

47. Hittelman, J. H., & Dickes, R. (1979). Sex differences in neonatal eye contact time. *Merrill-Palmer Quarterly*, 25(3), 171–184.
48. Hoff-Ginsberg, E., & Krueger, W. M. (1991). Older siblings as conversational partners. *Merrill-palmer Quarterly*, 37(3), 465–481.
49. Hoff-Ginsberg, E. (1998). The relation of birth order and socioeconomic status to children's language experience and language development. *Applied Psycholinguistics*, 19, 603–629.
50. Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26(1), 55–88.
51. Hull, L., Mandy, W., & Petrides, K. (2017). Behavioural and cognitive sex/gender differences in autism spectrum condition and typically developing males and females. *Autism*, 21(6), 706–727.
52. Hull, L., Lai, M., Baron-Cohen, S., Allison, C., Smith, P., Petrides, K., & Mandy, W. (2019). Gender differences in self-reported camouflaging in autistic and non-autistic adults. *Autism*, 24(2), 352–363.
53. Ivšac Pavliša, J. (2010). Atipični komunikacijski razvoj i socioadaptivno funkcioniranje u ranoj dobi. *Društvena istraživanja*, 19, 279-303.
54. Jones, C, & Adamson, L. B. (1987). Language use in mother-child and other child-sibling interactions. *Child Development*, 58, 356-366.
55. Jones, C. D. i Schwartz, I. S. (2009). When asking questions is not enough: An observational study of social communication differences in high functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 432–443. *Journal of Personality*, 17, 59-78.
56. Kim, S. Y., Song, D., Bong, G., Han, J. H., & Yoo, H. J. (2024). Descriptive analysis of social interaction and communication skills of autistic children according to sibling status and characteristics. *Psychiatry Investigation*, 21(1), 44–51.
57. Kitamura C, & Burnham D (2003). Pitch and Communicative Intent in Mother's Speech: Adjustments for Age and Sex in the First Year. *Infancy*, 4, 85–110.
58. Kogan, M. D., Vladutiu, C. J., Schieve, L. A., Ghandour, R. M., Blumberg, S. J., Zablotsky, B., Perrin, J. M., Shattuck, P., Kuhlthau, K. A., Harwood, R. L., & Lu, M. C. (2018). The Prevalence of Parent-Reported Autism Spectrum Disorder among US children. *Pediatrics*, 142(6).

59. Korpilahti, P., Kaljonen, A., Jansson-Verkasalo, E. (2016): Identification of biological and environmental risk factors for language delay: The Let's Talk STEPS study. *Infant Behavior and Development*, 42, 27-35.
60. Koşkulu, S., Küntay, A. C., & Uzundag, B. A. (2021). Maternal behaviors mediate the relationship between socioeconomic status and joint attention. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 75, 101291.
61. Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 13(1), 16-25.
62. Larsson, H. J., Eaton, W. W., Madsen, K. M., Vestergaard, M., Olesen, A. V., Agerbo, E., Schendel, D., Thorsen, P., & Mortensen, P. B. (2005). Risk factors for autism: perinatal factors, parental psychiatric history, and socioeconomic status. *American Journal of Epidemiology*, 161(10), 916–925.
63. Lawson, L. P., Joshi, R., Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2018). Gender Differences During Toddlerhood in Autism Spectrum Disorder: A Prospective Community-Based Longitudinal Follow-Up Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(8), 2619–2628.
64. Leaper, C., & Smith, T. E. (2004). A meta-analytic review of gender variations in children's language use: talkativeness, affiliative speech, and assertive speech. *Developmental psychology*, 40(6), 993–1027.
65. Leeb, R. T., Rejskind, F. G. (2004): Here's Looking at You, Kid! A Longitudinal Study of Perceived Gender Differences in Mutual Gaze Behavior in Young Infants. *Sex Roles*, 50, 1-14.
66. Lovas, G. S. (2011): Gender and patterns of language development in mother-toddler and father-toddler dyads. *First Language*, 31, 83-108.
67. Luyster, R. J., Kadlec, M. B., Carter, A., & Tager-Flusberg, H. (2008). Language Assessment and Development in Toddlers with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1426–1438.
68. Ljubešić, M. (2005): Obilježja komunikacije male djece s autizmom. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 41(2), 103-109.
69. Ljubešić, M., & Capanec, M. (2012). Rana komunikacija: u čemu je tajna? *Logopedija*, 3(1), 35–45.
70. Mahendiran, T., Brian, J., Dupuis, A., Muhe, N., Wong, P., Iaboni, A., & Anagnostou, E. (2019). Meta-Analysis of sex differences in social and communication function in

- children with autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 10.
71. May, T., Cornish, K., & Rinehart, N. J. (2016). Gender profiles of behavioral attention in children with autism spectrum disorder. *Journal of Attention Disorders*, 20(7), 627–635.
  72. McKern, N., Dargue, N., & Sweller, N. (2023). Comparing gesture frequency between autistic and neurotypical individuals: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 149(11-12), 724–745.
  73. McTear, M., & Conti-Ramsden, G. (1992). *Pragmatic disability in children*. London: Whurr.
  74. Moreno, M., Thommen, E., Morán, E., & Guidetti, M. (2021). Communicative functions in children raised in three different social contexts in Colombia: the key issue of joint attention. *Frontiers in Psychology*, 12.
  75. Mozzanica, F., Ambrogi, F., Salvadorini, R., Sai, E., Pozzoli, R., Barillari, M. R., Scarponi, L., & Schindler, A. (2016). The Relationship between Socioeconomic Status and Narrative Abilities in a Group of Italian Normally Developing Children. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica*, 68(3), 134–140.
  76. Moody, E. J., Reyes, N., Ledbetter, C., Wiggins, L., DiGuseppi, C., Alexander, A., Jackson, S., Lee, L., Levy, S. E., & Rosenberg, S. A. (2017). Screening for Autism with the SRS and SCQ: Variations across Demographic, Developmental and Behavioral Factors in Preschool Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(11), 3550–3561.
  77. Nagy, E., Kompagne, H., Orvos, H., & Pal, A. (2007). Gender-related differences in neonatal imitation. *Infant and Child Development*, 16(3), 267–276.
  78. Ninio, A., Snow, C. E., Pan, B. A., & Rollins, P. R. (1994). Classifying communicative acts in children's interactions. *Journal of communication disorders*, 27(2), 157–187.
  79. Offek, E. S., & Segal, O. (2022). Comparing Theory of Mind Development in Children with Autism Spectrum Disorder, Developmental Language Disorder, and Typical Development. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, Volume 18, 2349–2359.
  80. Oh, S. J. (2019). Pragmatic language abilities of 9-Year-Old Children on a Nation-Wide Survey: Effects of Gender and Socioeconomic Status. *Eon'eo Cheong'gag Jang'ae Yeon'gu/Communication Sciences & Disorders*, 24(2), 317–331.

81. Olafsen, K. S., Ronning, J. A., Kaaresen, P. I., Ulvund, S. E., Handegard, B. J., Dahl, L. B. (2006): Joint attention in term and preterm infants at 12 months corrected age: The significance of gender and intervention based on a randomized controlled trial. *Infant Behavior and Development*, 29, 554-563.
82. Oller, D. K., Eilers, R. E., Steffens, M. L., Lynch, M. P., & Urbano, R. (1994). Speech-like vocalizations in infancy: an evaluation of potential risk factors. *Journal of Child Language*, 21(1), 33–58.
83. Oller, D. K., Griebel, U., Bowman, D. D., Bene, E., Long, H. L., Yoo, H., & Ramsay, G. (2020). Infant boys are more vocal than infant girls. *CB/Current Biology*, 30(10), R426–R427.
84. Oshima-Takane, Y., & Robbins, M. (2003). Linguistic environment of secondborn children. *First Language*, 23(1), 21–40.
85. Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2010). Sex differences in language first appear in gesture. *Developmental Science*, 13(5), 752–760.
86. Pancsofar, N., & Vernon-Feagans, L. (2010). Fathers' early contributions to children's language development in families from low-income rural communities. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(4), 450–463.
87. Paparella, T., Goods, K. S., Freeman, S., Kasari, C. (2011). The emergence of nonverbal joint attention and requesting skills in young children with autism. *Journal of communication disorders*, 44(6), 569-583.
88. Patten, E., Belardi, K., Baranek, G. T., Watson, L. R., Labban, J. D., Oller, D. K. (2014). Vocal patterns in infants with Autism Spectrum Disorder: Canonical babbling status and vocalization frequency. *Journal of autism and developmental disorders*, 44 (10), 2413-2428.
89. Price, J. (2008). Parent-Child quality time: Does birth order matter? *Journal of Human Resources*, 43(1), 240–265.
90. Prizant, B. M., & Rydell, P. J. (1984). Analysis of functions of delayed echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27, 183-192.
91. Postorino, V., Fatta, L. M., De Peppo, L., Giovagnoli, G., Armando, M., Vicari, S., & Mazzone, L. (2015). Longitudinal comparison between male and female preschool children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 2046–2055.
92. Reardon, K.K. (1998). *Interpersonalna komunikacija: gdje se misli susreću*. Zagreb: Alinea.

93. Reilly, E. B., Stallworthy, I. C., Mliner, S. B., Troy, M. F., Elison, J. T., & Gunnar, M. R. (2020). Infants' abilities to respond to cues for joint attention vary by family socioeconomic status. *Infancy*, *26*(2), 204–222.
94. Robinson, E. B., Lichtenstein, P., Anckarsäter, H., Happé, F., & Ronald, A. (2013). Examining and interpreting the female protective effect against autistic behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *110*(13), 5258–5262.
95. Rogers, S. (2009). What are infant siblings teaching us about autism in infancy? *Autism Research*, *2*, 125-137.
96. Ros-Demarize, R., Bradley, C., Kanne, S. M., Warren, Z., Boan, A., Lajonchere, C., Park, J., & Carpenter, L. A. (2019). ASD symptoms in toddlers and preschoolers: An examination of sex differences. *Autism Research*, *13*(1), 157–166.
97. Rowe, M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009). Differences in early gesture explain SES disparities in child vocabulary size at school entry. *Science*, *323*(5916), 951–953.
98. Rowe, M. L. (2018). Understanding socioeconomic differences in parents' speech to children. *Child Development Perspectives*, *12*(2), 122–127.
99. Sang, S. A., & Nelson, J. A. (2017). The effect of siblings on children's social skills and perspective taking. *Infant and Child Development*, *26*(6).
100. Sutherland, R., Hodge, A., Bruck, S., Costley, D., & Klieve, H. (2017). Parent-reported differences between school-aged girls and boys on the autism spectrum. *Autism*, *21*(6), 785–794.
101. Thomas, P., Zahorodny, W., Peng, B., Kim, S., Jani, N., Halperin, W., & Brimacombe, M. (2011). The association of autism diagnosis with socioeconomic status. *Autism*, *16*(2), 201–213.
102. Valicenti-McDermott, M., Hottinger, K., Seijo, R., Shulman, L. (2012). Age at diagnosis of autism spectrum disorders. *The Journal of Pediatrics*, *161*, 554-556.
103. Van Wijngaarden-Cremers, P. J. M., Van Eeten, E., Groen, W. B., Van Deurzen, P. A., Oosterling, I. J., & Van Der Gaag, R. J. (2014). Gender and Age Differences in the core triad of Impairments in Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*(3), 627–635.
104. Vanormelingen, L., & Gillis, S. (2016). The influence of socio-economic status on mothers' volubility and responsiveness in a monolingual Dutch-speaking sample. *First Language*, *36*(2), 140–156.

105. Vanormelingen, L., Faes, J., & Gillis, S. (2020). Language development in children from different SES backgrounds. *Dutch Journal of Applied Linguistics*, 9(1–2), 132–161.
106. Walton, K. M., & Ingersoll, B. R. (2012). Evaluation of a sibling-mediated imitation intervention for young children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 14(4), 241–253.
107. Warlaumont, A. S., Richards, J. A., Gilkerson, J. i Oller, D. K. (2014). A social feedback loop for speech development and its reduction in autism. *Psychological science*, 25(7), 1314–1324.
108. Wetherby, A. (1982). *Communicative, cognitive and social development in autistic children*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, San Francisco.
109. Wetherby, A. M., & Prutting, C. A. (1984). Profiles of Communicative and Cognitive-Social Abilities in Autistic Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 27(3), 364–377.
110. Wetherby, A. M. (1986). Ontogeny of communicative functions in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16(3), 295–316.
111. Wetherby, A.M., Cain, D. H., Yonclas, D. G., Walker, V. G. (1988). Analysis of intentional communication of normal children from prelinguistic to the multiword stage. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31(2), 240-252.
112. Whiteman, S. D., McHale, S. M., & Soli, A. (2011). Theoretical perspectives on sibling relationships. *Journal of Family Theory & Review*, 3(2), 124–139.
113. Zajonc, R. B. (1983). Validating the confluence model. *Psychological Bulletin*, 93(3), 457–480.
114. Zambrana, I. M., Ystrom, E., & Pons, F. (2012). Impact of gender, maternal education, and birth order on the development of language comprehension: a longitudinal study from 18 to 36 months of age. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 33(2), 146–155.
115. Yazejian, N., Bryant, D.M., Hans, S., Horm, D., St. Clair, L., File, N. and Burchinal, M. (2017). Child and parenting outcomes after 1 year of Educare. *Child Development*, 88, 1671–1688.
116. Ye, Q., Liu, L., Lv, S., Cheng, S., Zhu, H., Xu, Y., Zou, X., & Deng, H. (2021). The gestures in 2–4-Year-Old children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychology*, 12.