

Univerzitet u Beogradu  
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU

**SMETNJE I POREMEĆAJI:  
FENOMENOLOGIJA,  
PREVENCIJA I TRETMAN**  
deo II

Priredile  
Jasmina Kovačević, Vesna Vučinić

BEOGRAD 2010

UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU  
UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION

***Smetnje i poremećaji:  
fenomenologija, prevencija i  
tretman  
deo II***

***Disabilities and Disorders:  
Phenomenology, Prevention and Treatment  
Part II***

Priredile / Edited by  
*Jasmina Kovačević, Vesna Vučinić*

Beograd / Belgrade  
2010.

**EDICIJA:  
RADOVI I MONOGRAFIJE**

Izdavač:

Univerzitet u Beogradu,  
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

***Smetnje i poremećaji:  
fenomenologija, prevencija i tretman deo II***

**Za izdavača:** Prof. dr Jasmina Kovačević, dekan

**Urednici:** Prof. dr Jasmina Kovačević, doc. dr Vesna Vučinić

**Uređivački odbor:**

- Prof. dr Mile Vuković,
- Prof. dr Snežana Nikolić,
- Prof. dr Sanja Ostojić,
- Prof. dr Nenad Glumbić,
- Prof. dr Aleksandar Jugović,
- Prof. dr Branka Eškirović,
- Doc. dr Nada Dragojević,

Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu  
edukaciju i rehabilitaciju

- Prof. dr Pejo Đurašinović, Fakultet političkih nauka,  
Univerzitet u Banja Luci
- Doc. dr Mira Cvetkova-Arsova, Sofia University "St. Kliment  
Ohridski", Faculty of Primary and Pre-School Education,  
Bulgaria
- Dr Zora Jačova, University "St. Cyril and Methodius",  
Faculty of Philosophy, Institute of Special Education and  
Rehabilitation, Republic of Macedonia
- Viviana Langher, University "La Sapienza", Rome, Italy
- Martina Ozbič, University of Ljubljana, Pedagogical Faculty,  
Slovenia
- Dr Isabel Maria Martin Monzón, University of Sevilla, Spain
- Dr Isabel Trujillo Pozo, University of Huelva, Spain
- Dr Philip Garner, The University of Northampton
- Dr Maria Elisabetta Ricci, Univerzitet "La Sapienza", Rim,  
Italija
- Dr Vlasta Zupanc Isoski, Univerziteti klinički centar, Ljubljana

**Recenzenti:**

Štampa:

„Akademija“, Beograd

Tiraž: 350

*Nastavno-naučno veće Univerziteta u Beogradu, Fakulteta za specijalnu edukaciju i  
rehabilitaciju donelo je Odluku 3/9 od 8.3.2008. godine o pokretanju  
edicije: Radovi i monografije.*

*Nastavno-naučno veće Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju  
Univerziteta u Beogradu, na redovnoj sednici održanoj 29.6.2010. godine,  
Odlukom br. 3/59 od 2.7.2010. godine, odobrilo je štampu Tematskog zbornika  
"Smetnje i poremećaji: fenomenologija, prevencija i tretman", deo II.*

ISBN 978-86-80113-99-9

**EDITION:  
PAPERS AND MONOGRAPHS**

Publisher:  
University of Belgrade,  
Faculty of Special Education and Rehabilitation  
***Disabilities and Disorders:  
Phenomenology, Prevention and Treatment Part II***

**For the Publisher:**

Prof. Jasmina Kovačević, PhD, Dean

**Editors:**

Prof. Jasmina Kovačević, PhD

Asst Prof. Vesna Vučinić, PhD

**Editorial Board:**

- Prof. Mile Vuković, PhD
- Prof. Snežana Nikolić, PhD
- Prof. Sanja Ostojić, PhD
- Prof. Nenad Glumbić, PhD
- Prof. Aleksandar Jugović, PhD
- Prof. Branka Eškirović, PhD
- Asst Prof. Nada Dragojević, PhD

University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation

- Prof. Pejo Đurašinović, PhD, Faculty of Political Sciences, University of Banja Luka
- Asst Prof. Mira Cvetkova-Arsova, PhD, Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Primary and Pre-School Education, Bulgaria
- Zora Jačova, PhD, University "St. Cyril and Methodius", Faculty of Philosophy, Institute of Special Education and Rehabilitation, Republic of Macedonia
- Viviana Langher, University "La Sapienza", Rome, Italy
- Martina Ozbič, University of Ljubljana, Pedagogical Faculty, Slovenia
- Isabel Maria Martin Monzon, PhD, University of Sevilla, Spain
- Isabel Trujillo Pozo, PhD, University of Huelva, Spain
- Philip Garner, PhD, The University of Northampton
- Maria Elisabetta Ricci, PhD, University "La Sapienza", Rome, Italy
- Vlasta Zupanc Isoski, PhD, University Medical Centre, Ljubljana

**Reviewers:**

Printed by:

"Akademija", Belgrade

Number of copies: 350

*Scientific Council of the University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation, decided to release the edition Papers and Monographs (Decision no 3/9 from 8th March 2008).*

*Scientific Council of the Faculty of Special Education and Rehabilitation, University of Belgrade, approved the printing of Thematic Collection of Papers: Disabilities and Disorders: Phenomenology, Prevention and Treatment, Part II at its regular session on 29th June 2010 (Decision no 3/59 from 2nd July 2010).*

ISBN 978-86-80113-99-9

## POVEZANOST EGZEKUTIVNIH FUNKCIJA I SOCIJALNOG PONAŠANJA KOD DECE SA LAKOM INTELEKTUALNOM OMETENOŠĆU

Nataša Buha-Đurović

Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

*Egzekutivne funkcije podrazumevaju set međusobno povezanih, kompleksnih sposobnosti koje su odgovorne za svrsishodno, ka cilju usmereno ponašanje. Neophodne su za adaptivno ponašanje i igraju važnu ulogu u nerutinskim, novim ili kompleksnim situacijama, kao i u situacijama koje zahtevaju integraciju iskustva i znanja. Brojna istraživanja utvrdila su ključnu poziciju egzekutivnih funkcija u kognitivnom razvoju i akademskom funkcionisanju. Međutim, proučavanje povezanosti egzekutivnih funkcija i socijalnog ponašanja je manje zastupljeno u istraživačkoj literaturi, pogotovo kod osoba sa intelektualnom ometenošću.*

*U ovom radu prikazani su rezultati ispitivanja povezanosti različitih aspekata egzekutivnih funkcija i socijalnog funkcionisanja kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću. Ispitivanjem je obuhvaćen uzorak od 100 ispitanika, oba pola, uzrasta od 10 do 13 godina. Dobijeni rezultati ukazuju na značajnu povezanost kompozitnog skora socijalnih veština i problema u ponašanju u celini sa sposobnošću planiranja i nivoom razvijenosti inhibitorne kontrole.*

*Ključne reči: laka intelektualna ometenost, socijalne veštine, problemi u ponašanju, egzekutivne funkcije*

### UVOD

Socijalne veštine se mogu definisati kao naučena, socijalno prihvatljiva ponašanja koja obezbeđuju samostalnost i socijalnu prihvaćenost i koja doprinose boljem kvalitetu života. One su baza za formiranje i negovanje prijateljstva i uspešnu interakciju u različitim situacijama (Vaughn et al., 2001) i kao takve, presudne su za adekvatno svakodnevno funkcionisanje u socijalnom polju (Bielecki & Swender, 2004). Reč je o veštinama koje su situaciono-specifične i kontekstualno-zavisne. Prema Grešamu (Gresham, 1986), one uključuju interpersonalna ponašanja (prihvatanje autoriteta, konverzacione veštine, kooperacija

tivno ponašanje i sl), ponašanja usmerena na zadatak (fokusiranost na izvršenje zadatka, praćenje uputstava, samostalnost u radu i sl) i autoregulatorna ponašanja (razumevanje sopstvenih emocija, ispoljavanje osećanja, moralno ponašanje, pozitivan stav o sebi i sl).

Socijalne veštine koje su neophodne za socijalnu interakciju obično podrazumevaju prosocijalne veštine koje povećavaju verovatnoću donošenja pozitivnog suda i pozitivne reakcije od strane okoline. Ove veštine uključuju aktivnosti kao što su razmena, pomaganje, iniciranje konverzacije, traženje pomoći i davanje komplimenata (Elliot et. al., 2001). Prosocijalno ponašanje takođe uključuje i složeniji set ponašanja kao što su rešavanje socijalnih problem situacija i modulacija emocija (Mash & Terdal, 1997). Pored prosocijalnog ponašanja, i problemi u ponašanju značajno doprinose ukupnom nivou socijalnog funkcionisanja s obzirom da su, bar kada je reč o populaciji sa intelektualnom ometenošću, lošije socijalne veštine praćene i različitim bihevioralnim teškoćama (Buha-Đurović & Gligorović, 2009; Duncan et al., 1999).

Lembert i sar. (1993) navode da, osobu koja poseduje ovaj set kompleksnih socijalnih veština, okolina doživljava kao socijalno kompetentnu. Osnovu socijalne kompetencije čini, svakako, kognitivna kompetencija s obzirom da svaka socijalna situacija zahteva simultanu evaluaciju različitih tipova informacija, usmeravanje i održavanje vizuelne i auditivne pažnje, neprestano obnavljanje informacija i procenu toka interakcije iz trenutka u trenutak (Gilotty et al., 2002). Nameće se pretpostavka da su fleksibilnost i sposobnost poređenja pristiglih informacija sa iskustvenim repertoarom ključne za ostvarivanje uspešne socijalne interakcije. Sve ove sposobnosti objedinjuju se u konceptu egzekutivnih funkcija.

Egzekutivne funkcije predstavljaju set međusobno povezanih, kompleksnih sposobnosti koje su odgovorne za svrsishodno, ka cilju usmereno ponašanje. Iako u definicijama postoje velike varijacije o tome koje su to sposobnosti objedinjene pod kapom egzekutivnih funkcija, većina autora se slaže da ovaj pojam uključuje sposobnosti kao što su održavanje i fleksibilnost pažnje i mentalnog seta, aktivacija adekvatnih i inhibicija neadekvatnih odgovora, odlaganje odgovora, planiranje i organizovanje aktivnosti, kao i radnu memoriju (Welsh et al., 2006).

Jedna od glavnih karakteristika zrelog ponašanja jeste njegova fleksibilnost i rezonivnost na konstantne promene i zahteve u neposrednom okruženju, posebno u socijalnom polju. Kognitivna fleksibilnost podrazumeva sposobnost da naša razmišljanja i ponašanja uskladimo sa promenljivim zahtevima sredine i sa postavljenim planovima i ciljevima, što je od izuzetne važnosti za svakodnevno funkcionisanje. Loša mentalna fleksibilnost se manifestuje kroz perseverativno, rigidno, stereotipno ponašanje i teškoće regulacije i modulacije ponašanja (Lezak, 1983).

Inhibitorna kontrola generalno predstavlja sposobnost zaustavljanja i modulanja aktivnosti koje su u toku. Sam termin ima široko značenje, a uglavnom obuhvata inhibiciju predominantnog odgovora, zaustavljanje aktivnosti koja je u toku i kontrolu interferentnih stimulusa. Ovaj mehanizam, prema viđenju Barklija (Barkley, 1997; prema Brocki & Bohlin, 2004), leži u osnovi funkcionisanja nekoliko drugih egzekutivnih komponenti, kao što su radna memorija, planiranje, kognitivna fleksibilnost i regulacija motivacije. Smatra se da doprinosi individualnim razlikama u kognitivnim funkcijama, u razvoju regulacije emoci-

ja i savesti (Eisenberg et al., 2004), razvoju teorije uma i socijalne kompetencije (Carlson & Moses, 2001). Teškoće u domenu inhibitorne kontrole obično se manifestuju u vidu distraktibilnosti pažnje, teškoće ispravljanja očigledno neodgovarajućih odgovora ili kroz impulsivno ponašanje, a identifikovane su kao glavni deficit koji leži u osnovi nekih neurorazvojnih poremećaja, kao što su poremećaj pažnje sa hiperaktivnošću, Turetov sindrom i autizam (Ozonoff & Jensen, 1999).

Radna memorija funkcioniše kao mentalni radni prostor, a može se sagledati kao sistem za privremeno zadržavanje i manipulaciju informacijama tokom izvršavanja niza kognitivnih zadataka, kao što su npr. razumevanje govora, učenje ili zaključivanje. Najrasprostranjenije prihvaćen koncept radne memorije je Baddeleyev višekomponentni model (2004) prema kojem radnu memoriju konstitušu najmanje tri komponente: centralni izvršitelj - zadužen za kontrolu i regulaciju celokupnog sistema radne memorije, i dva potčinjena, modalno specifična sistema - fonološka petlja i vizuospacijalna kontura (matrica), koji su zaduženi za privremeno čuvanje verbalnih, odn. vizuelnih i spacijalnih informacija. Ovakav memorijski sistem nam omogućava slušanje naloga uz istovremeno izvršavanje zadatka, pisanje složenih rečenica po sećanju, razumevanje pročitano teksta i sl. U svim ovim situacijama, novu informaciju je potrebno simultano obraditi i integrisati sa uskladištenim znanjem ili informacijama koje su prethodno primljene.

Planiranje, odnosno stvaranje strategije podrazumeva korišćenje dostupnih informacija za identifikovanje i dizajniranje načina rešavanja problema. Reč je o sistematskoj strategiji obrade informacija koja uključuje definisanje i analiziranje problema, identifikovanje potencijalnih rešenja i primenu odgovarajućeg pristupa u rešavanju problem situacije. U praktičnom smislu, podrazumeva sposobnost projektovanja nekoliko koraka unapred tokom procesa aktivnog rešavanja problema. Efikasno planiranje je višesmerni proces, koji nije linearan i nefleksibilan, već ostavlja prostora za reviziju plana u hodu (Culbertson & Zillmer, 2005).

Pored teorijske osnove za pretpostavku o povezanosti socijalnog funkcionisanja i egzekutivnih funkcija, postoje indicije koje dolaze i iz istraživačke oblasti, nastale proučavanjem različite kliničke populacije: dece sa autizmom (Gilotty et al., 2002), poremećajem pažnje i hiperaktivnošću (Clark et al., 2002), fetalnim alkoholnim sindromom (Schonfeld et al., 2006) i delecijom dugog kraka 22. hromozoma - 22q11 Deletion Syndrome (Kiley-Brabeck & Sobin, 2006). Ovim istraživanjima utvrđeno je da teškoće u domenu egzekutivnih funkcija povećavaju rizik za ispoljavanje problema u domenu socijalnog funkcionisanja, što delom može objasniti i vezu između egzekutivnih funkcija i problema u ponašanju (Eisenberg et al., 2004).

S obzirom da je za kreiranje adekvatnog tretmana nužno razumeti prirodu teškoća u domenu socijalnog funkcionisanja, cilj ovog rada je utvrđivanje odnosa između socijalnih veština i problema u ponašanju s jedne i različitih aspekata egzekutivnih funkcija s druge strane.

## METOD RADA

### Opis uzorka

Uzorkom je obuhvaćeno 100 dece sa lakom intelektualnom ometenošću, oba pola, iz četiri beogradske specijalne škole („Novi Beograd“, „Boško Buha“, „Dušan Dugalić“ i „Anton Skala“) i jednog specijalnog odeljenja redovne škole „Dositej Obradović“.

Kriterijumi za izbor ispitanika su bili: laka intelektualna ometenost (IQ od 50 do 70 na standardnim testovima inteligencije), uzrast od 10 do 13 godina i 11 meseci, i odsustvo evidentnih somatskih i neuroloških poremećaja kao i izraženih emocionalnih smetnji.

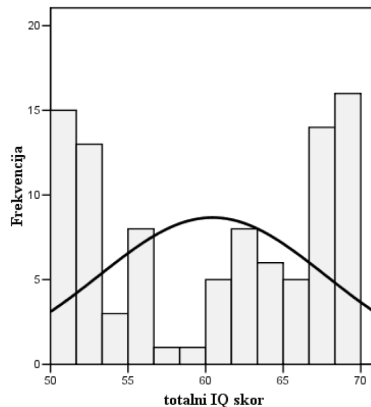
Ispitanici su bili relativno ujednačeni prema polnoj strukturi budući da je uzorak činilo 44 devojčica (44%) i 56 dečaka (56%). Takođe, bili su relativno ujednačeni i prema uzrastu i distribuirani u 4 kategorije (Tabela 1):

Tabela 1 - Distribucija uzorka prema polu i uzrastu

Pol/ uzrast			uzrasne kategorije				Total
			10;0-10;11 godina	11;0-11;11 godina	12;0-12;11 godina	13;0-13;11 godina	
pol ispitanika	ženski	Broj	9	10	12	13	44
		%	20.5%	22.7%	27.3%	29.5%	100%
	muški	Broj	15	13	12	16	56
		%	26.8%	23.2%	21.4%	28.6%	100%
Total		Broj	24	23	24	29	100
		%	24%	23%	24%	29%	100.0%

Prosečan totalni koeficijent inteligencije u uzorku iznosio je oko 60 IQ jedinica, dok su se minimalne i maksimalne vrednosti kretale u okvirima definisanog raspona za kategoriju lake intelektualne ometenosti (Grafikon 1).

Grafikon 1 - Raspodela skorova totalnog IQ-a u ispitanom uzorku



AS=60.43; sd=7.287; min=50; max=70; Kolmogorov-Smirnov Z=1.373; p=0.046



S obzirom da raspodela totalnog IQ skora značajno odstupa od normalne (vrednost Z skora je statistički značajna na nivou 0.05) i da pokazuje bimodalnu formu, ceo uzorak je podeljen na dve grupe: grupu ispitanika koji funkcionišu na donjoj granici lake intelektualne ometenosti (od 50 do 60 IQ jedinica) i grupu ispitanika čiji se totalni IQ skor kreće unutar raspona od 61 do 70 IQ jedinica. Grupnu ispitanika sa nižim IQ skorom je činilo 43,6% ispitanika, dok je u grupi sa višim IQ skorom bilo 50,5% dece.

Ispitanici različitog pola ( $\chi^2=0.143$ ,  $df=1$ ,  $p=0.705$ ) i uzrasta ( $\chi^2=0.473$ ,  $df=3$ ,  $p=0.925$ ) su bili međusobno ujednačeni prema nivou intelektualnog funkcionisanja.

### *Način prikupljanja podataka*

Demografski podaci i podaci o nivou intelektualnog funkcionisanja kao i o prisustvu/odsustvu dodatnih emocionalnih, somatskih i emocionalnih teškoća dobijeni su analizom dokumentacije pedagoško-psihološke službe.

### *Instrumenti*

**Socijalno funkcionisanje.** Podaci o socijalnom funkcionisanju (socijalnim veštinama i problemima u ponašanju) dobijeni su na osnovu standardizovanog intervjua s defektolozima primenom delova AAMR skale adaptivnog ponašanja (AAMR Adaptive Behavior Scale-School, Second Edition, Lambert et al., 1993). ABS-S:2 je bihevioralna skala procene dece i adolescenata uzrasta od 3 do 21 godine.

Za potrebe ovog rada, procena socijalnih veština izvršena je subskalama 6, 7, 8 i 9, koje delom ili u celini daju kompozitni skor socijalnih veština, odnosno faktor *Socijalna kompetencija* (odgovorno, aktivno i prosocijalno ponašanje). Problemi u ponašanju procenjeni su primenom drugog dela ABS-S:2 skale u celini koja se sastoji od 7 subskala i daje dva faktora - *Socijalna neprilagođenost* (agresivnost, antisocijalno ponašanje i uspostavljanje neadekvatnih interpersonalnih odnosa) i *Lična neprilagođenost* (stereotipna, hiperaktivna, autistična i socijalno neprikladna ponašanja) (detaljniji opis subskala videti u Buha-Đurović & Gligorović, 2009).

**Egzekutivne funkcije.** Za što obuhvatniju procenu egzekutivnih funkcija upotrebljeno je nekoliko različitih testova i zadataka.

*Viskonsin test sortiranja karata* (WCST, Heaton et. al, 1993), iako angažuje različite kognitivne sposobnosti kao što su radna memorija, regulisanje aktivnosti na osnovu povratne informacije (korišćenje feedback-a) i sposobnost konceptualizacije, primarno procenjuje kognitivnu fleksibilnost. Od ispitanika se zahteva klasifikovanje serije karata prema jednom od tri klasifikaciona principa (boja, oblik, broj) koji se sukcesivno menjaju, a o kojima ispitanik treba da zaključuje na osnovu povratne informacije ispitivača na prethodno dati odgovor. Testovni materijal se sastoji od dva špila karata (po 64 karte u svakom špilu). Test je zadan prema Hitonovoj (Heaton) proceduri iz 1993. godine. Od svih varijabli koje test nudi, u ovom istraživanju izdvojen je samo *broj sortiranih kategorija*.

*Test markiranja traga- B forma* (TMT) procenjuje kompleksno konceptualno praćenje, odnosno fleksibilnost izmene mentalnog seta. Testovni materijal se sastoji od lista papira na kome su nacrtani kružići u kojima se nalaze upisani brojevi (od 1 do 13) i ćirilčna slova (od A do J). Od ispitanika se zahteva naizmenično

povezivanje kružića sa brojevima i slovima u rasporedu 1-A-2-B-3-V itd. Meri se vreme do završetka zadatka. Ukoliko ispitanik napravi grešku, daje se nalog da se vrati na poziciju pre nastanka greške, s tim što se merenje vremena ne prekida.

*Dan/noć Strup test* baziran je na proceduri koju su upotreбили Gerstad i sar. (Gerstadt et al., 1994) a služi za procenu verbalne inhibitorne kontrole. Upotrebljeni zadatak je modifikovan tako da odgovara formatu originalnog Strup testa. Sastoji se od ukupno 50 ajtema (sličica) raspoređenih na dva A4 papira. Test ima dva zadatka. Tokom prvog "čitanja" od deteta se zahteva da što brže imenuje ono što je prezentovano na svakoj sličici (npr. da na sliku sunca kaže "dan", odnosno da na sliku meseca kaže "noć"), dok se tokom drugog "čitanja" od deteta zahteva da zanemari sadržaj slike i izgovori njen opozit (odn. da na sliku sunca kaže "noć", a na sliku meseca kaže "dan"). Beleži se ukupno vreme neophodno da se zadatak kompletira tokom prvog (Strup Vreme1) i drugog "čitanja" (Strup Vreme2). U drugom delu beleže se i greške te se izračunava skor efikasnosti po formuli:  $SEf = \text{broj tačnih odgovora} / \text{vreme rešavanja}$ .

*Kreni/stani zadatak* (Spinella & Miley, 2004) sastoji se od dve serije zadataka na osnovu kojih se procenjuje motorički aspekt inhibitorne kontrole kroz konfliktne motoričke odgovore i izostavljanje motoričkog odgovora na dogovoreni signal. U setu "Konfliktni motorički odgovori" (GNG-konfl) od ispitanika se zahteva suprotan odgovor od onog koji je prezentovan (npr. ako je ispitivač napravio jedan otkucaj, ispitanik treba da napravi dva otkucaja i obrnuto). U setu "Odlaganja motoričkog odgovora" (GNG-odlag) od ispitanika se zahteva da, u toku imitacije ispitivačevih otkucaja, na dogovoreni signal odloži reakciju (npr. kada čuje dva otkucaja). Meri se broj grešaka u svakom setu posebno.

*Acadia test- subtest Auditivno pomaćenje (subtest br. 8)*. Odabran je drugi zadatak na ovom subtestu koji služi za procenu verbalne radne memorije (VRM). Od ispitanika se zahteva pamćenje auditivno prezentovanog niza brojeva rastuće složenosti i prepoznavanje broja i njegovog mesta u nizu (npr. u nizu brojeva 2-5-3 ispitanik treba da odredi koji broj je igovoren pre broja 5). U odnosu na originalnu varijantu, primenjeni zadatak je modifikovan tako što su ajtemi podeljeni u nivoe, a svaki od njih čine tri serije brojeva. Beleži se ukupan broj tačnih odgovora (maksimalno 12).

Zadatak "*Izbaci uljeza*" (Odd-one-out span; Henry, 2001) procenjuje neverbalnu radnu memoriju (NRM). Testovni materijal se sastoji od stimulusnih karata na kojima su nacrtane tri figure (dve identične i jedna slična) i A4 papira na kome su nacrtani pravougaonici podeljeni na tri dela (boksa). Svaki od tih "boksova" na A4 papiru odgovara rasporedu figura na karti. Od ispitanika se zahteva da odredi koja je figura različita u nizu od tri figure, a zatim da na formularu za odgovore obeleži njenu poziciju u nizu. Beleži se ukupan broj tačnih odgovora (maksimalno 12).

*Test "20 pitanja"* (Twenty Questions Task/ 20QT, Levin et al., 1991) služi za procenu formiranja strategije i njene primene u rešavanju problema. Deci se prezentuje poster sa 42 slike različitog sadržaja (životinje, hrana, muzički instrumenti, nameštaj, prevozna sredstva). Od ispitanika se zahteva da pogodi koju sliku je ispitivač zamislio postavljanjem pitanja koji iziskuju potvrđan ili odrećan odgovor. Dozvoljeno je 20 pitanja. Beleži se vrsta postavljenih pitanja, odnosno procent "opštih" pitanja koja omogućavaju eliminaciju određenog broja mogućnosti sužavajući oblast pretraživanja (princip levka - od opšteg ka pojedinačnom).

*Londonska kula* (Tower of London, Culbertson & Zillmer, 2005) je test namenjen proceni sposobnosti rešavanja problema, odnosno sposobnosti planiranja u neverbalnom domenu. Testovni materijal sačinjavaju dve identične drvene kon-

strukcije (jedna za ispitanika i jedna za ispitivača) koje se sastoje od tri drvene štapa različite visine i tri drvene kuglice različitih boja (crvena, plava, žuta). Od ispitanika se traži da dati raspored kuglica razmesti na način koji odgovara ciljnom, zatom rasporedu kuglica, ali sa što manjim brojem poteza, pri tome poštujući dva pravila. Prvo pravilo nalaže pomeranje jedne po jedne kuglice sa štapa, dok drugo pravilo zabranjuje nizanje više kuglica nego što može da stane na štap. Beleži se broj korektnih rešenja (TOL/korekt) i kršenje pravila (TOL/pravila). Prva varijabla govori o sposobnosti planiranja, dok druga o inhibitornom mehanizmu (impulsivnosti).

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Stepen povezanosti između performanse na testovima za procenu egzekutivnih funkcija i dimenzija socijalnog funkcionisanja utvrđen je izračunavanjem Pirsonovog koeficijenta korelacije uz kontrolu uticaja hronološkog uzrasta i nivoa intelektualnog funkcionisanja

Tabela 2 - Povezanost socijalnih veština sa performansom na testovima za procenu kognitivne fleksibilnosti, sposobnosti planiranja i radne memorije

Egzekutivne funkcije <sup>1</sup>			S1	S2	S3	S4	F/S <sup>2</sup>
			r	r	r	r	r
WCST	prosta korelacija		.190	.164	.204*	.177	.205*
	parcijalna korelacija	uzrast	.190	.049	.094	.096	.115
		IQ	.170	.012	.052	.093	.070
TMT (B)	prosta korelacija		-.054	-.172	-.042	-.177	-.168
	parcijalna korelacija	uzrast	-.048	-.145	-.057	-.185	-.149
		IQ	.009	-.171	-.054	-.182	-.142
TOL/korekt	prosta korelacija		.058	.143	.095	.202*	.146
	parcijalna korelacija	uzrast	.024	-.001	.026	.108	.058
		IQ	.035	.051	.053	.162	.090
20QT	prosta korelacija		.234*	.237*	.170	.249*	.232*
	parcijalna korelacija	uzrast	.235*	.202*	.151	.219*	.223*
		IQ	.225*	.225*	.158	.205*	.221*
VRM	prosta korelacija		.128	.278**	.102	.139	.232*
	parcijalna korelacija	uzrast	.129	.211*	.034	.079	.217*
		IQ	.083	.215*	.029	.096	.176
NRM	prosta korelacija		.101	.186	.099	.140	.171
	parcijalna korelacija	uzrast	.068	.021	-.055	.024	.151
		IQ	.020	.048	-.046	.041	.110

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $< 0.01$ <sup>12</sup>

Na osnovu pregleda Tabele 2 može se uočiti da performansa na testu „20 pitanja“ značajno, pozitivno i nisko korelira sa skorovima subskala S1 ( $r=0.234$ ,

1 WCST- broj sortiranih kategorija na Viskonsin testu sortiranja karata; TMT (B) - brzina rešavanja B forme Testa markiranja traga; TOL/korekt - broj korektnih rešenja na testu Londonska kula; 20QT - procenat opštih pitanja na testu „20 pitanja“; VRM- skor na testu verbalne radne memorije; NRM - skor na testu neverbalne radne memorije

2 S1- subskala 6 (Predprofesionalne/profesionalne aktivnosti); S2- subskala 7 (Samousmeravanje); S3 - subskala 8 (Odgovornost); S4 - subskala 9 (Socijalizacija); F/S - faktorski skor socijalnih veština (Socijalna kompetencija)

$p < 0.05$ ), S2 ( $r = 0.237$ ;  $p < 0.05$ ) i S4 ( $r = 0.249$ ,  $p < 0.05$ ), pri čemu skor na S2 značajno korelira i sa performansom na zadatku verbalne radne memorije (VRM:  $r = 0.278$ ;  $p < 0.01$ ). U sva tri slučaja, korelacije ostaju značajne i nakon eliminisanja uticaja kontrolnih varijabli s tim što, u slučaju odnosa između subskale S2 i verbalne radne memorije, nivo značajnosti pada na  $p < 0.05$ .

Detektovani statistički značajni odnosi između skorova na subskali S3 i WCST ( $r = 0.204$ ;  $p < 0.05$ ), te S4 i varijable TOL/korekt ( $r = 0.202$ ;  $p < 0.05$ ), gube statističku značajnost nakon izdvajanja efekta kontrolnih varijabli.

Kompozitni skor socijalnih veština (F/S) ostvaruje pozitivnu i nisku korelaciju sa brojem sortiranih kategorija na WCST ( $r = 0.205$ ), performansom na testu „20 pitanja“ (20QT:  $r = 0.232$ ) i skorom na zadatku verbalne radne memorije (VRM:  $r = 0.232$ ), pri čemu se statistička značajnost u sva tri odnosa nalazi na nivou 0.05. I u ovom slučaju, isključivanjem uticaja kontrolnih varijabli, gubi se statistička značajnost u odnosima koje gradi sa varijablama WCST i VRM, što znači da se varijabilnost ovih korelacija može objasniti uticajem hronološkog uzrasta i nivoa intelektualnog funkcionisanja.

Za razliku od prethodno analiziranih egzekutivnih varijabli, skor na zadatku sposobnosti planiranja i stvaranja verbalne strategije, kao i na nivou pojedinačnih socijalnih veština, uspostavlja značajnu i stabilnu korelaciju sa Socijalnim kompetencijom. Naime, odnos između faktorskog skora socijalnih veština (F/S) i skora na testu „20 pitanja“ ostaje stabilan i nakon analize parcijalnih korelacija.

Korelacija između skorova na subskalama socijalnih veština i faktorskog skora s jedne strane i ostalih varijabli s druge strane, ostaje statistički beznačajna i nakon uklanjanja uticaja kontrolnih varijabli, te se može zaključiti da pomenu-te varijable nemaju supresorski potencijal u ispitivanim odnosima.

Može se reći da ona deca koja pokazuju bolju sposobnost planiranja i stvaranja strategije imaju razvijenije radne navike, opreznija su i sistematična tokom izvršavanja zadataka i u stanju su da izvršavaju aktivnosti koje inkorporiraju nekoliko operacija. Pored toga, pokazuju veću inicijativu, istrajnost i usmerenost na različite školske aktivnosti, a u interpersonalnim odnosima pokazuju veći stepen kooperativnosti, želju za učestvovanjem u grupnim aktivnostima, kao i obzirnost i odmerenost u socijalnim odnosima.

Sposobnost stvaranja strategije podrazumeva i sposobnost razmišljanja o mogućim načinima za razrešenje socijalnog konflikta koji su prikladni u datoj situaciji, i stoga očekivano predstavlja značajan element socijalne kompetencije. Ovaj nalaz potvrđuje bar jednu fazu u modelu obrade socijalnih informacija (Social Information-Processing Model) koji su Krik i Dodž (Crick & Dodge, 1994, prema Semrud-Clikeman, 2007) predložili za bolje razumevanje socijalne kompetencije. Prema ovom modelu, stvaranje i odabir odgovarajuće strategije je samo jedan od šest važnih preduslova uspešne socijalne interakcije. Pored planiranja, potrebno je prethodno registrovati relevantne stimulse, adekvatno ih interpretirati, uspostaviti cilj, uporediti aktuelno iskustvo sa prethodnim sličnim situacijama i na kraju evaluirati rezultat primenjene strategije.

Tabela 3 - Povezanost socijalnih veština sa performansom na testovima za procenu inhibitorne kontrole

Egzekutivne funkcije <sup>3</sup>			S1	S2	S3	S4	F/S
			r	r	r	r	r
Strup Vreme 1	prosta korelacija		-0.088	-.204*	-.159	-.207*	-.189
	parcijalna korelacija	uzrast	-.126	-.158	-.139	-.218*	-.174
		IQ	-.062	-.156	-.134	-.134	-.154
Strup Vreme 2	prosta korelacija		-.147	-.288**	-.285**	-.283**	-.284**
	parcijalna korelacija	uzrast	-.194	-.263**	-.293**	-.307**	-.289**
		IQ	-.149	-.292**	-.275**	-.318**	-.289**
Strup SEf	prosta korelacija		.088	.262**	.143	.172	.203*
	parcijalna korelacija	uzrast	.114	.228*	.115	.165	.211*
		IQ	.067	.239*	.116	.194	.207*
GNG konfl.	prosta korelacija		-.116	-.312**	-.243*	-.182	-.246*
	parcijalna korelacija	uzrast	-.137	-.287**	-.232*	-.175	-.233*
		IQ	-.128	-.303**	-.242*	-.177	-.239*
GNG odlag.	prosta korelacija		-.077	-.230*	-.161	-.095	-.186
	parcijalna korelacija	uzrast	-.090	-.201*	-.144	-.082	-.169
		IQ	-.110	-.251*	-.171	-.128	-.210*
TOL/pravila	prosta korelacija		-.157	-.259**	-.149	-.277**	-.251*
	parcijalna korelacija	uzrast	-.161	-.248*	-.142	-.273**	-.244*
		IQ	-.139	-.191	-.132	-.237*	-.241*

\* p<0.05; \*\*<0.01<sup>3</sup>

Kada je u pitanju povezanost socijalnih veština i performanse na zadacima za procenu inhibitorne kontrole utvrđeno je da gotovo svaki pojedinačni aspekt socijalnih veština poseduje statistički značajne korelacije sa određenim brojem varijabli na zadacima verbalne i motoričke inhibitorne kontrole (Tabela 3). Izuzetak predstavlja skor na subskali S1 (Predprofesionalne/profesionalne aktivnosti) koji nije pokazao statistički značajnu povezanost ni sa jednom „inhibitornom“ varijablom.

U većini utvrđenih značajnih odnosa, uključivanjem kontrolnih varijabli, značajnost korelacija ostaje nepromenjena, osim u slučaju odnosa između subskele S2 i poštivanja pravila na testu Londonska kula (TOL/pravila:  $r = -0.259$ ;  $p < 0.01$ ) i subskele S4 i brzine rešavanja prvog dela Strup zadatka (Strup Vreme 1:  $r = -0.207$ ;  $p < 0.05$ ). Nivo intelektualne ometenosti se javlja kao isključivi moderator odnosa oba utvrđena korelata, dok se odnos između skora na subskali S2 i Strup Vreme 1 ( $r = -0.204$ ;  $p < 0.05$ ) iscrpljuje i uklanjanjem uticaja hronološkog uzrasta.

Prosti koeficijenti korelacije ukazuju na statistički značajnu, negativnu i nisku povezanost kompozitnog skora socijalnih veština (S/F) sa brzinom rešavanja

<sup>3</sup> **Strup Vreme1** - brzina rešavanja prvog dela Strup zadatka; **Strup Vreme2** - brzina rešavanja drugog dela Strup zadatka; **Strup SEf** - skor efikasnosti na Strup testu; **GNG/konfl.** - broj grešaka u setu „konfliktnih odgovora“ na Kreni/stani zadatku; **GNG/odlag.** - broj grešaka u setu „odlaganja odgovora“ na Kreni/stani zadatku; **TOL/pravila** - kršenje pravila na testu Londonska kula

drugog dela Strup zadatka (Strup Vreme 2:  $r = -0.284$ ;  $p < 0.01$ ), brojem grešaka u setu „konfliktnih odgovora“ na Kreni/stani zadatku (GNG/konfl.:  $r = -0.233$ ;  $p < 0.05$ ) i kršenjem pravila na testu Londonska kula ( $r = -0.241$ ;  $p < 0.05$ ), dok sa skorom efikasnosti na Strup testu uspostavlja nisku i pozitivnu korelaciju (Strup SEf:  $r = 0.203$ ,  $p < 0.05$ ). Analizom parcijalnih korelacija, opisani odnosi ostaju nepromenjeni.

Inhibitorna kontrola, nesumnjivo, od svih egzekutivnih funkcija ostvaruje najveći broj korelacija, prožimajući se kroz sve sfere socijalnih veština. Relacija između socijalnih veština i inhibitorne kontrole je sasvim očekivana ako se ima u vidu uloga inhibitorne kontrole u regulaciji emocija, razvoju dimenzija moralnosti (internalizacija pravila, uviđanje sopstvene krivice i iskazivanje izvinjenja i sl) (Eisenberg et al., 2004) i razumevanju i primeni teorije uma (Carlson & Moses, 2001). Osim toga, socijalne situacije pružaju obilje informacija u jednom trenutku. Da bi odreagovali, potrebno je da izdvojimo određeni(e) stimulus(e) (selektivna pažnja), pri tome zanemarujući sve ostale informacije (inhibicija).

Tabela 4 - Povezanost problema u ponašanju sa performansom na testovima za procenu kognitivne fleksibilnosti, sposobnosti planiranja i radne memorije

ABS:2			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	F/ M1	F/ M2 <sup>4</sup>
			r	r	r	r	r	r	r	r	r
WCST	prosta korelacija		.032	-.069	-.009	.036	-.088	-.007	-.013	.002	-.032
	parc. korel.	uzrast	-.028	-.102	-.025	-.056	-.137	-.125	-.122	-.050	-.137
		IQ	-.012	-.110	-.051	-.102	-.131	-.101	-.108	-.045	-.162
TMT (B)	prosta korelacija		-.010	.041	.086	.042	.127	.041	.109	.010	.057
	parc. korel.	uzrast	-.047	.046	.112	.046	.139	.099	.163	.063	.061
		IQ	.014	.056	.119	.060	.106	.047	.123	.037	.066
TOL/ korekt	prosta korelacija		.109	.038	.059	<b>.248*</b>	<b>.223*</b>	<b>.253*</b>	.189	.097	<b>.236*</b>
	parc. korel.	uzrast	.055	-.003	.050	.158	<b>.205*</b>	.148	.133	.048	<b>.231*</b>
		IQ	.115	.028	.091	.160	.176	.192	.160	.110	<b>.245*</b>
200T	prosta korelacija		.050	-.023	.008	-.029	-.092	-.124	-.018	.019	-.029
	parc. korel.	uzrast	.010	-.032	.002	-.078	-.117	-.188	-.073	-.010	-.070
		IQ	.031	-.037	.000	-.077	-.116	-.179	-.047	.009	-.074
VRM	prosta korelacija		.093	.051	.082	.128	.038	.036	.134	.086	.110
	parc. korel.	uzrast	.054	.054	.084	.108	.056	-.021	.114	.058	.089
		IQ	.083	.062	.082	.073	.054	.011	.130	.080	.074
NRM	prosta korelacija		.087	-.127	-.075	.050	-.064	-.049	.027	-.021	-.023
	parc. korel.	uzrast	-.004	<b>-.203*</b>	-.140	-.113	-.172	<b>-.294**</b>	-.113	-.116	-.195
		IQ	-.040	-.186	-.134	-.137	-.167	<b>-.246*</b>	-.087	-.075	-.198

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $< 0.01$ <sup>4</sup>

Između skorova na subskalama koje govore o prisustvu i nivou različitih problema u ponašanju s jedne i performanse na zadacima kognitivne fleksibilnosti, sposobnosti planiranja/stvaranja strategije u verbalnom domenu i verbalne radne memorije s druge strane (Tabela 4), nisu utvrđeni statistički značajni odnosi.

4 M1 - subskala 10 (Socijalno ponašanje); M2 - subskala 11 (Prilagodljivost); M3 - subskala 12 (Pouzdanost); M4 - subskala 13 (Stereotipno i hiperaktivno ponašanje); M5 - subskala 14 (Prisilno ponašanje); M6 - subskala 15 (Socijalno angažovanje); M7 - subskala 16 (Smetnje u interpersonalnom ponašanju); F/M1 - faktor Socijalna neprilagođenost; F/M2 - faktor Lična neprilagođenost

Ovi odnosi ostali su nepromenjeni i nakon analize uticaja kontrolnih varijabli. Svi statistički značajni korelati između pojedinačnih subskala (M4, M5, M6) i sposobnosti planiranja u neverbalnom domenu (TOL/korekt) postaju beznačajni nakon uklanjanja efekta hronološkog uzrasta i nivoa intelektualnog funkcionisanja. Izuzetak predstavlja odnos između neverbalne radne memorije i skora na subskali M6 koji postaje značajan nakon uvođenja kontrolnih varijabli. Ovde se nivo intelektualnog funkcionisanja i hronološka dob pokazuju kao supresori koji u određenoj meri maskiraju vezu između ove dve varijable.

Kada je reč o kompozitnim skorovima ovog dela skale, jedino skor na F/M2, kao reprezent problema u ponašanju koji se mogu objediniti sintagmom *Lična neprilagođenost*, zadržava statistički značajan i stabilan odnos sa skorom na testu Londonska kula (TOL/korekt:  $r = 0.231$ ;  $p < 0.05$ ) i nakon analize uticaja kontrolnih varijabli.

Tabela 5 - Povezanost problema u ponašanju sa performansom na testovima za procenu radne memorije i inhibitorne kontrole

ABS:2			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	F/M1	f/M2
			r	r	r	r	r	r	R	r	r
Strup Vreme 1	prosta korelacija		-.103	-.043	-.096	-.140	-.156	-.159	-.136	-.104	-.133
	parc. korel.	uzrast	-.044	-.053	-.084	-.173	-.190	-.159	-.119	-.049	-.167
		IQ	-.103	-.043	-.102	-.099	-.153	-.146	-.125	-.104	-.105
Strup Vreme 2	prosta korelacija		-.176	-.116	-.164	-.250*	-.254*	-.201*	-.205*	-.174	-.243*
	parc. korel.	uzrast	-.137	-.142	-.168	-.303**	-.307**	-.196*	-.197*	-.138	-.297**
		IQ	-.189	-.138	-.183	-.263*	-.251*	-.187	-.195	-.194	-.253*
Strup SEf	prosta korelacija		.151	.029	.138	.135	.129	.102	.177	.142	.113
	parc. korel.	uzrast	.097	.025	.128	.154	.137	.077	.161	.090	.130
		IQ	.159	.044	.155	.110	.096	.077	.151	.156	.097
GNG- konfl.	prosta korelacija		-.161	-.034	-.070	-.275**	-.323**	-.169	-.194	-.108	-.259**
	parc. korel.	uzrast	-.128	-.038	-.057	-.299**	-.349**	-.162	-.184	-.073	-.283**
		IQ	-.189	-.059	-.119	-.266*	-.331**	-.158	-.200*	-.142	-.250*
GNG- odlag.	prosta korelacija		-.172	-.041	-.081	-.154	-.295**	-.007	-.201*	-.133	-.156
	parc. korel.	uzrast	-.145	-.044	-.070	-.162	-.308*	.009	-.189	-.106	-.166
		IQ	-.213*	-.095	-.154	-.169	-.296**	.009	-.195	-.192	-.170
TOL/ pravila	prosta korelacija		-.239*	-.158	-.141	-.332**	-.204*	-.129	-.205*	-.226*	-.294*
	parc. korel.	uzrast	-.229*	-.160	-.137	-.334**	-.201*	-.124	-.201*	-.217*	-.296**
		IQ	-.269*	-.173	-.184	-.268*	-.210*	-.099	-.219*	-.256*	-.246*

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $< 0.01$

Kao što se može videti iz Tabele 5, skorovi na subskalama M4 (Stereotipno i hiperaktivno ponašanje) i M5 (Prisilno ponašanje) ostvaruju najveći broj statistički značajnih korelata sa inhibitornim varijablama. Reč je o gotovo identičnom obrascu značajnih odnosa. M4 značajno korelira sa varijablama Strup Vreme2, GNG/konfl. i TOL/pravila, dok M5, pored ovih varijabli, uspostavlja značajan odnos i sa varijablom GNG/odlag. Ovi odnosi su ujedno i stabilni, s obzirom na

to da nakon uklanjanja efekta kontrolnih varijabli oni i dalje ostaju statistički značajni i u okviru istog ranga.

M1 (Socijalno ponašanje) i M7 (Prilagodljivost) pokazuju stabilan odnos isključivo sa varijablom TOL/pravila. Reč je takođe o niskim i negativnim korelacijama na nivou značajnosti 0.05.

Prostom korelativnom analizom nije utvrđena povezanosti između skora na subskali M1 i varijable GNG/odlag ( $r = -0.172$ ;  $p > 0.05$ ) i skora na subskali M7 i varijable GNG/konfl ( $r = -0.194$ ;  $p > 0.05$ ), ali kontrola uticaja nivoa intelektualnog funkcionisanja otkriva njegov supresorski uticaj. Posle eliminisanja njegovog uticaja na ispitivani odnos, dobijamo negativnu i nisku korelaciju (M1:  $r = -0.213$ ; M7:  $r = -0.200$ ), na nivou  $p < 0.05$ . Ipak, njihov odnos se u najvećoj meri može objasniti uzrasnim razlikama ispitanika.

Skorovi na Faktoru F/M1 (*Socijalna neprilagođenost*) ne uspostavljaju statistički značajne korelacije sa postignućem na varijablama Strup i Kreni/stani zadatka. Iz ovog opusa egzekutivnih varijabli može se izdvojiti skor na varijabli TOL/pravila koji ostvaruje statistički značajan, negativan, nizak i stabilan korelat kada se dovede u odnos sa pokazateljima disruptivnog i antisocijalnog ponašanja ( $r = -0.226$ ), pa se može zaključiti da problem socijalne neprilagođenosti defektolozi uglavnom sagledavaju kroz problem internalizacije pravila.

Broj utvrđenih značajnih odnosa između egzekutivnih varijabli i ispoljenog nivoa *Socijalne neprilagođenosti* je iznenađujuće mali i ta povezanost je dominantno odraz ostvarene veze sa subskalom koja govori o agresivnosti i antisocijalnom ponašanju (M1). Slični rezultati dobijeni su i u populaciji dece i adolescenata sa prosečnim intelektualnim sposobnostima (Coolidge et al., 2004). Ispitujući širi spektar egzekutivnih funkcija, Elis i sar. (Ellis et al., 2009) su utvrdili da je, pored inhibitorne kontrole, i sposobnost planiranja značajno povezana sa agresivnošću, i to reaktivnog tipa. S druge strane, Segen i sar. (Seguin et al., 2002) su utvrdili da oni adolescenti koji ispoljavaju visok nivo agresivnosti pokazuju teškoće u domenu radne memorije, kognitivne fleksibilnosti i teškoće u korišćenju feed-back-a za korigovanje odgovora. Manje „ubedljivi“ nalazi ovog istraživanja možda se mogu pripisati senzitivnosti primenjenih skala, odnosno izboru i broju ponuđenih ajtema koji s različitim stepenom suptilnosti profilisu različite oblike bihevioralnih teškoća.

U svakom slučaju, ovakav rezultat, zajedno sa utvrđenim korelatima u oblasti socijalnih veština, sugeriše da tek optimalna inhibitorna kontrola omogućava adaptivno reagovanje u konfliktnim situacijama što ostavlja prostora da se pokrene niz socijalno prikladnih reakcija zasnovanih na sposobnosti planiranja - identifikovanje problema, odabir prosocijalnog pristupa, analiza mogućih strategija i potencijalnih ishoda, odabir i implementacija najboljeg plana i na kraju evaluacija rezultata odabranog pristupa.

Ponašanja objedinjena pod Faktorom F/M2 (*Personalna neprilagođenost*) pokazuju nisku i negativnu povezanost sa varijablama GNG/konfl ( $r = -0.259$ ), Strup/vreme2 ( $r = -0.243$ ) i TOL/pravila ( $r = -0.294$ ). Kontrolom uticaja hronološkog uzrasta i nivoa intelektualnog funkcionisanja, pomenuti odnosi ostaju u rangu niskih, ali se u zavisnosti od kontrolne varijable menja nivo značajnosti.

Izdvojene inhibitorne varijable ukazuju na to da su problemi u ponašanju, kao što su hiperaktivnost, samopovređivanje ili stereotipije, povezani sa impulsiv-



nošću. Loša inhibitorna kontrola se smatra osnovnim simptomom poremećaja pažnje sa hiperaktivnošću (Barkley, 1997, prema Castellanos et al., 2006). Isto tako, postoje teorije koji sugerišu da različita repetitivna ponašanja (stereotipni pokreti ili stereotipna manipulacija predmetima, samopovređivanje, insistiranje na rutini i sl) mogu biti posledica teškoća u stvaranju novih rešenja i/ili teškoća fleksibilne izmene aktivnosti koja prethodno podrazumeva sposobnost inhibisanja aktuelnog ponašanja (Ridley, 1994; Turner, 1997).

Sumirajući rezultate parcijalne korelativne analize (Tabela 6-sumarna), može se uočiti da svi aspekti socijalnog funkcionisanja (kompozitni skorovi socijalnih veština i maladaptivnog ponašanja) poseduju korelacije sa onim varijablama koje su reprezentivi kvaliteta inhibitorne kontrole i/ili sposobnosti planiranja/stvaranja strategije. Analiza na nivou pojedinačnih komponenti socijalnog funkcionisanja pokazuje identičan obrazac uspostavljenih veza, s tim što je Samousmeravanje značajno povezano i sa kapacitetom verbalne radne memorije, dok Socijalno angažovanje uspostavlja značajan odnos jedino sa kapacitetom neverbalne radne memorije.

Tabela 6 - Utvrđeni odnosi između adaptivnog ponašanja i egzekutivnih funkcija nakon analize parcijalnih korelacija- grafički prikaz

	Radna memorija		Inhibitorna kontrola		Planiranje	
	verbalna	neverbalna	verbalna	neverbalna	verbalna	neverbalna
Socijalne veštine						
Predprofesionalne/profesionalne aktivnosti						
Samousmeravanje						
Odgovornost						
Socijalizacija						
Socijalna neprilagođenost						
Socijalno ponašanje						
Lična neprilagođenost						
Stereotipno i hiperaktivno ponašanje						
Prisilno ponašanje						
Socijalno angažovanje						
Smetnje u interpersonalnom ponašanju						

## ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem je utvrđeno da je bolje socijalno funkcionisanje, koje podrazumeva razvijenije socijalne veštine i odsustvo izraženih bihevioralnih teškoća, praćeno razvijenijom sposobnošću stvaranja i upotrebe efikasnih strategija tokom rešavanja problema, kao i boljom inhibitornom kontrolom.

Iako dobijene korelacije ne pripadaju rangu visokih, niti je socijalno funkcionisanje u celini povezano sa širim spektrom egzekutivnih funkcija, nesumnjivo da kognitivne funkcije višeg reda, posebno sposobnost planiranja i inhibitorna kontrola, predstavljaju značajne faktore koji igraju važnu ulogu u modulaciji različitih aspekata ljudskog ponašanja.

Meta-analizom 53 studije, koje su proučavale ishod različitih programa za razvoj socijalnih veština, Fornes i Kejval (Forness & Kavale, 1996) su utvrdili da su teškoće u domenu socijalnog ponašanja izrazito postojane. Jedan od mogućih razloga neuspeha postojećih interventnih programa jeste izolovano tretiranje socijalnih veština, ne uzimajući u obzir potencijalne kognitivne faktore koji mogu biti u osnovi ovih teškoća. Utvrđena povezanost između socijalnog ponašanja i egzekutivnih funkcija može imati specifične implikacije za kreiranje programa razvoja socijalnih veština te, u tom smislu, egzekutivne funkcije treba razmatrati kao kao integralni deo svake procene i tretmana.

Egzekutivne funkcije se delom razvijaju u sklopu interakcija između dece i roditelja, defektologa i svih ostalih koji poseduju zrelije egzekutivne funkcije. Takođe, najbolje se razvijaju u realnom kontekstu i onoj sredini koja je sistematično orijentisana ka njihovom angažovanju. Iz tih razloga, za razvoj egzekutivnih funkcija je moguće iskoristiti većinu onih aktivnosti koje zahtevaju više od jednog koraka. S obzirom na njihovu jedinstvenu prirodu u vođenju i regulisanju mišljenja i ponašanja, pristup tretmanu bi trebalo prvenstveno sagledati globalno. Globalni, kontekstualizovani pristup bi podrazumevao (Ylvisaker & Feeney, 1998):

- **Postavljanje cilja:** donošenje inicijalne odluke ili izbora između dva ili više cilja koji treba postići (*Šta je to što želim? Šta je to što je potrebno da uradim?*).
- **Svest o sopstvenim slabostima i snagama:** prepoznavanje sopstvenih mogućnosti i donošenje procene o tome koliko truda je potrebno uložiti da se postavljeni cilj ostvari (*Koliko je ovaj zadatak težak/lak? Šta ga čini teškim? Da li sam već radio/la takve zadatke?*).
- **Organizacija/planiranje:** stvaranje organizovanog plana (*Šta mi je sve potrebno da uradim ovaj zadatak? Ako je reč o grupnoj aktivnosti potrebno je definisati ko je zadužen za različite aspekte zadatka; Kojim redosledom je potrebno da uradimo zadatak da bi stigli do cilja? Koliko vremena će nam biti potrebno da stignemo do cilja?*).
- **Fleksibilnost/upotreba strategije:** podučavanje i podsticanje učenika da pronalaze rešenja u problem situacijama koje mogu biti izazvane planski (defektolog uvodi „prepreku“) ili koje se spontano dešavaju (Kada/ako problem nastane- *Koji je to drugi način koji me može dovesti do cilja? Da li je potrebno da zatražim pomoć?*).
- **Nadgledanje:** procenjivanje cilja, plana i dostignuća (*Kakav sam bio?*).

- **Obnavljanje:** *Koja strategija nas dovodi do cilja, a koja ne? Šta je bilo lako/teško i zašto?*

U zavisnosti od individualnih potreba svakog deteta tretman bi trebalo usmeriti i na stimulisanje razvoja pojedinačnih aspekata egzekutivnih funkcija, posebno razvoja kapaciteta radne memorije i inhibitorne kontrole. Ne treba zaboraviti ni na značaj motivacije kao preduslova za svaku voljnu aktivnost - direktno priznanje i pozitivan podstrek su suštinski elementi svake interakcije između deteta i odraslog.

## LITERATURA

1. Bedli, A. (2004): *Ljudsko pamćenje: teorija i praksa*. ZUNS, Beograd.
2. Bielecki, J., Swender, S.L. (2004): The assessment of social functioning in individuals with mental retardation: a review. *Behavior Modification*, 28(5), pp. 694-708.
3. Brocki, K.C., Bohlin, G. (2004): Executive functions in children aged 6 to 13: a dimensional and developmental study. *Developmental Neuropsychology*, 26(2), pp. 571-593.
4. Buha-Đurović, N., Gligorović, M. (2009): Problemi u ponašanju kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću. U: D. Radovanović (ur) *Istraživanja u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji*, str. 145-160. Beograd: FASPER, CIDD.
5. Carlson, S.M., Moses, L.J. (2001): Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, pp. 1032-1053.
6. Castellanos, F.X., Sonuga-Barke, E.J.S., Milham, M.P., Tannock, R. (2006): Characterizing cognition in ADHD: beyond executive dysfunction. *Trends in Cognitive Sciences*, 10(3), pp. 117-123.
7. Clark, C., Prior, M., Kinsella, G. (2002): The relationship between executive function abilities, adaptive behaviour, and academic achievement in children with externalising behaviour problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43 (6), pp. 785-796.
8. Coolidge, F.L., DenBoer, J.W., Segal, D.L. (2004): Personality and neuropsychological correlates of bullying behavior. *Personality and Individual Differences*, 36, pp. 1559-1569.
9. Culbertson, W.C., Zillmer, E.A. (2005): *Tower of London-Drexel University (TOL<sup>DX</sup>): 2<sup>nd</sup> edition Manual*. Toronto: Multi-Health Systems Inc.
10. Duncan, D., Matson, J.L., Bamburg, J.W., Cherry, K.E., Buckley, T. (1999): The relationship of self-injurious behavior and aggression to social skills in persons with severe and profound learning disability. *Research in Developmental Disabilities*, 20(6), pp. 441-448.
11. Eisenberg, N., Smith, C.L., Sadovsky, A., Spinrad, T.L. (2004): Effortful control: relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. U Baumeister R.F. i Vohs, K.D. (ur) *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory and Applications*. New York: Guilford Press
12. Elliot, S.N., Malecki, C.K., Demaray, M.K. (2001): New directions in social skills assessment and intervention for elementary and middle school students. *Exceptionality*, 9, pp. 19-32.

13. Ellis, M.L., Weiss, B., Lochman, J.E. (2009): Executive functions in children: associations with aggressive behavior and appraisal processing. *Journal of Child Psychology*, 37, pp. 945-956.
14. Forness, S.R., Kavale, K.A. (1996): Treating social skill deficit in children with learning disabilities: a meta-analysis of the research. *Learning Disability Quarterly*, 19(1), pp. 2-13.
15. Gerstadt, C.L., Hong, Y.J., Diamond, A. (1994): The relationship between cognition and action: performance of children 3 ½ - 7 years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition*, 53, str. 129-153.
16. Gilotty, L., Kenworthy, L., Sirian, L., Black, D.O., Wagner, A.E. (2002): Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders. *Child Neuropsychology*, 8(4), pp. 241-248.
17. Gresham, F.M. (1986): Conceptual and definitional issues in the assessment of children's social skills: implications for classification and training. *Journal of Clinical Child Psychology*, 15(1), pp.3-15.
18. Heaton, R.K., Chelune, G.J., Talley, J.L., Kay, G.G., Curtiss, G. (1993): *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Florida: Psychological Assessment Resources, Inc.
19. Henry, L.A. (2001): How does the severity of learning disability affect working memory performance?. *Memory*, 9(4/5/6), pp. 233-247.
20. Kiley-Brabeck, K., Sobin, C. (2006): Social skills and executive function deficit in children with the 22q11 deletion syndrome. *Applied Neuropsychology*, 13(4), pp. 258-268.
21. Lambert, N., Nihira, K., Leland, H. (1993): *Adaptive Behavior Scale-School: Examiner's Manual, second edition*. Pro-ed, Austin, Texas.
22. Levin, H.S., Culhane, K.A., Hartmann, J., Evankovich, K., Mattson, A.J. (1991): Developmental changes in performance on tests of purported frontal lobe functioning. *Developmental Neuropsychology*, 7(3), str. 377-395.
23. Lezak, M.D. (1983): *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.
24. Mash, E.J., Terdel, L.G. (1997): *Assessment of childhood disorders*. New York: Guilford.
25. Ozonoff, S.; Jensen, J. (1999): Specific Executive Function Profiles in Three Neurodevelopmental Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(2), pp. 171-177.
26. Ridley, R.M. (1994): The psychology of perseverative and stereotyped behaviour. *Progress in Neurobiology*, 44(2), pp. 221-231.
27. Schonfeld, A.M., Paley, B., Frankel, F., O'Connor, M.J. (2006): Executive functioning predicts social skills following prenatal alcohol exposure. *Child Neuropsychology*, 12, pp. 439-452.
28. Seguin, J.R., Arseneault, L., Boulerice, B., Harden, P.W., Tremblay, R.E. (2002): Response perseveration in adolescent boys with stable and unstable histories of physical aggression: the role of underlying processes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 43, pp. 481-494.
29. Semrud-Clikeman, M. (2007): *Social competence in children*. New York: Springer Science.

30. Spinella, M., Miley, W.M. (2004): Orbitofrontal function and educational attainment. *College Student Journal*, 38(3)
31. Turner, M. (1997): Towards an executive dysfunction account of repetitive behaviour in autism. U J. Russell (ur): *Autism as an Executive Disorder*. NY: Oxford University Press.
32. Vaughn, S., Elbaum, B., Boardman, A.G. (2001): The social functioning of students with learning disabilities: implications for inclusion. *Exceptionality*, 9(1-2), pp. 47-65.
33. Welsh, M.C., Friedman, S.L., Spieker, S.J. (2006): Executive functions in developing children: current conceptualizations and questions for the future. U: K. McCartney i D. Philips (ur) *Blackwell Handbook of Early Childhood Development*. Oxford: Blackwell Publishing.
34. Ylvisaker, M., Feeney, T.J. (1998): *Collaborative Brain Injury Intervention: Positive Everyday Routines*. San Diego: Singular Publishing Group.

## EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN EXECUTIVE FUNCTIONS AND SOCIAL BEHAVIOR IN CHILDREN WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY

*Nataša Buha Đurović*

University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation

### *Summary*

Executive functions refer to a cluster of interrelated skills that are necessary for purposeful, goal-directed activity. These functions are necessary for adaptive behavior and they have a vital role in non-routine, novel or complex situations as well as in situations that requires integration of experiences and knowledge. Previous research suggests a vital role of executive functions in cognitive development and academic functioning. However, less attention has been paid to the concept of executive functions in relation to social behavior, especially in persons with intellectual disability.

This paper reports findings about relationship between different aspects of executive functions and social skills in children with mild intellectual disability. The sample consisted of 100 children, both sexes, aged from 10 to 13 years. Analysis revealed that social skills are significantly correlated to the planning ability (strategy employment) and inhibitory control.

Key words: mild intellectual disability, social skills, challenging behavior,  
executive functions