



## Senzorno procesiranje dece s poremećajem iz spektra autizma i tipičnog razvoja u odnosu na pol i uzrast

Ana T. Roknić<sup>a\*</sup>, Sanja P. Vuković<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd, Srbija

<sup>b</sup> Centar za edukaciju i ranu intervenciju, Beograd, Srbija

*Uvod:* Senzornim procesiranjem organizuju se čulni podražaji registrovani u našem telu ili okolini. Dosadašnja istraživanja su pokazala da su teškoće senzorne obrade učestalije kod osoba sa poremećajem iz spektra autizma nego kod osoba tipične populacije. *Cilj:* Cilj ovog rada je utvrditi obrasce senzornog procesiranja kod ispitanika tipične populacije i ispitanika s poremećajem iz spektra autizma, kao i polne i uzrasne razlike u senzornim profilima kod navedenih grupa ispitanika. *Metode:* Primenom mernog instrumenta Dečiji senzorni profil 2 ispitivane su karakteristike senzornog procesiranja kod 120 ispitanika oba pola, 60 ispitanika s poremećajem iz spektra autizma i 60 ispitanika tipičnog razvoja uzrasta od tri godine do 13 godina i 11 meseci. *Rezultati:* Dobijeni rezultati pokazuju da postoje razlike između dve grupe ispitanika i da se te razlike javljaju kod svih devet supskala instrumenta. Utvrđeno je da ispitanici sa poremećajem iz spektra autizma imaju više poteškoća prilikom obrade senzornih informacija u odnosu na ispitanike tipične populacije, i to pogotovo u domenu taktilne percepcije. Rezultati takođe pokazuju da se s godinama obim teškoća u okviru senzorne obrade informacija kod obe grupe ispitanika smanjuje. U odnosu na pol ispitanika dobijene razlike bile su značajne u domenu sumarnog skora instrumenta u korist dečaka, ali to nije uočeno pri merenjima na svim supskalama. *Zaključak:* U skladu sa navedenim nalazima, pri kreiranju individualnog obrazovnog plana neophodno je uzeti u obzir sve specifičnosti senzorne obrade dece sa poremećajem iz spektra autizma.

*Ključne reči:* poremećaj iz spektra autizma, senzorno procesiranje, hipo/hipersenzibilnost, tipična populacija, Dečiji senzorni profil 2

### Uvod

Aktuelni kriterijumi za utvrđivanje poremećaja iz spektra autizma (PSA) vezani su za četiri oblasti, među kojima su i ograničeni, ponavljajući obrasci ponašanja/aktivnosti. U okviru ove oblasti navodi se neobičan odgovor

\* Student doktorskih studija

Korespondencija: Ana Roknić, anaroknic9@gmail.com

na senzorni unos (hiper ili hiporeaktivnost – izostanak burne reakcije na bol i temperaturu, fascinacija dražima kao što su svetlo, miris, zvuk, dodir, ukus, ili pak negativan odgovor na navedene draži) (APA, 2013; Harris, & Greenspan, 2016, prema Đurić-Zdravković, 2020).

Senzorna obrada je složen neurobiološki proces kojim se organizuju čulni podražaji registrovani u našem telu ili spoljašnjoj sredini (Ayers & Robbins, 1998, prema Novaković i Pejović-Milovančević, 2019). Kada osoba percipira informacije ili nadražaje, ona ih prosleđuje do određenih kortikalnih struktura gde se vrši prijem, obrada i pripremanje odgovora na prispele draži (Parham & Mailloux, 2015, prema Đurić-Zdravković et al., 2016).

Pregledom literature uočavaju se različiti podaci o učestalosti teškoća senzorne obrade kod dece sa PSA. U jednom istraživanju navedeno je da se kod 69% dece sa PSA uočava teškoća senzornog procesiranja (Baranek et al., 2006). Drugi autori navode da je problem senzorne obrade kod predškolske dece prisutan kod čak 95% dece sa PSA (Tomček & Dunn, 2007, prema Đorđević i sar., 2019). Još dve studije ističu da više od 90% dece sa PSA ispoljava neki vid senzorne disfunkcije (Kilroy et al., 2019; Marco et al., 2011).

Pojedini autori potvrdili su da se vrsta reaktivnosti na senzorni stimulus značajno razlikuje kod iste osobe. Primetili su da osoba može biti hipersenzibilna na svetlost i teksturu, ali hiposenzibilna na bol i dozivanje imenom (Elwin et al., 2013). Jedna grupa istraživača utvrdila je da se kod 78% ispitanika sa PSA uočava hiposenzitivnost na jednu vrstu stimulusa, a da se kod 44% istog uzorka može primetiti hipersenzitivnost na drugu vrstu stimulusa. Identifikovano je 33% osoba sa PSA koje su hipersenzibilne na taktilne vrste informacija, ali nasuprot tome samo 4.4% tih osoba je hipersenzibilno na vizuelne podražaje (Crane et al., 2009; Tavassoli et al., 2015, sve prema Taylor et al., 2020). Lajans Voren i Van (Lyons-Warren & Wan, 2021) primetili su u okviru uzorka svog istraživanja da postoje osobe koje u domenu jednog čulnog modaliteta ispoljavaju i hiper i hiposenzitivnost, naročito prilikom obrade auditivnih informacija.

Kod dece sa PSA najčešće se detektuju poteškoće u domenu auditivnog sistema (oko 40% slučajeva), zatim taktilnog i vizuelnog sistema (19% slučajeva), a samo 5% uzorkom obuhvaćene dece ima poteškoća u olfaktivnom sistemu (Klintwall et al., 2011, prema Đorđević i sar., 2019). U jednoj retrospektivnoj studiji, čiji je uzorak činilo više od 200 osoba sa PSA, autori su došli do rezultata koji ukazuju na to da je 100% učesnika imalo probleme prilikom obrade auditivnih informacija (Greenspan & Weider 1997, prema Tomček & Dunn, 2007).

Osetljivost na auditivne stimulse u detinjstvu jedan je od snažnih diskriminatora između dece sa PSA i dece koja nemaju PSA (Dahlgren & Gillberg, 1989, prema Tomček & Dunn, 2007). Deca sa PSA obično ne obraćaju pažnju na svakodnevne stimulse, poput zvuka zvona ili druge buke i često „ne čuju” kada im se govori. Mogu reagovati panikom na zvuk usisivača,

motornog bicikla ili drugih jakih, intenzivnih zvukova (Lang et al., 2012, prema Đurić-Zdravković et al., 2016).

Mnogi autori beleže prisutnost taktilne preosetljivosti kod osoba sa PSA (Blakemore et al., 2006; Cascio et al., 2008; Grandin, 1996; Marco et al., 2011; Tommerdahl et al., 2007). Autori koji su istraživali hipo i hipersenzitivno reagovanje kod dece sa PSA navode da su hiposenzitivne reakcije na taktilne stimuluse nedvosmisleno povezane sa izraženijim socijalnim i komunikacionim teškoćama koje ispoljavaju ova deca, dok su hipersenzitivne reakcije u pozitivnoj korelaciji sa teškoćama neverbalne komunikacije i prisutnim repetitivnim obrascima ponašanja (Foss-Feig et al., 2012).

Rezultati istraživanja u području vizuelne percepcije su različiti, u zavisnosti od toga da li se ispituje identifikacija ili diskriminacija vizuelnog stimulusa (Kushki et al., 2011). Osobe sa PSA uglavnom postižu lošije rezultate na testovima u kojima se zahteva percepcija ljudskog lica u odnosu na druge stimuluse (Behrmann et al., 2006). U zadacima u kojima je cilj da se izdvoji jedan određeni stimulus, pored mnogobrojnih distraktora, osobe sa PSA su uspešnije od osoba tipične populacije (TP) (Robertson & Baron-Cohen, 2017). Ovakvi nalazi impliciraju mogućnost drugačijeg načina obrade vizuelnih informacija kod osoba sa PSA (Kovarski et al., 2020).

Kod dece sa PSA još u ranom uzrastu primetna je selektivnost pri odabiru hrane (Blissett & Fogel, 2013). Beneto i saradnici (Bennetto et al., 2007) poredili su način obrade informacija putem čula ukusa i mirisa kod osoba sa PSA i osoba TP. Uočeno je da je olfaktorna identifikacija lošija kod osoba sa PSA nego kod osoba TP, gustativna jednaka kod slatkih i slanah nadražaja, a manje precizna za gorke i kisele ukuse. Zulkifli i Raman (Zulkifli & Rahman, 2021) navode da poteškoće sa obradom vestibularnih informacija koreliraju sa odbijanjem hrane.

Autori koji su ispitivali tačnost prilikom identifikacije ponuđenih mirisa kod mlađih i starijih ispitanika sa PSA navode da su mlađa deca mnogo preciznija u prepoznavanju stimulusa u odnosu na starije ispitanike (Brewer et al., 2008, prema Balasco et al., 2020). Istraživanja u kojima su utvrđivani obrasci senzorne obrade kod dece TP uzrasta od tri do 10 godina korišćenjem prve verzije Senzornog profila kao mernog instrumenta nisu pronašla statistički značajne razlike u senzornoj obradi u odnosu na uzrast i pol ispitanika (Dunn & Westman, 1997). Baranek i saradnici (Baranek et al., 2006) sprovedli su obimno istraživanje kojim je obuhvaćeno 258 dece oba pola sa PSA i nisu utvrdili statistički značajne razlike u okviru senzornog procesiranja između dečaka i devojčica.

Podaci o karakteristikama senzorne obrade kod dece sa PSA mogu nam značajno pomoći da na adekvatan metodički način organizujemo predškolske aktivnosti i nastavu, kao i da prilagodimo metod usvajanja gradiva uzimajući u obzir domene u kojima ova deca ispoljavaju poteškoće senzorne obrade i kanale

putem kojih najadekvatnije obrađuju informacije. Time bismo mogli izbeći eventualne poteškoće i distraktore i unaprediti njihovo obrazovno i socijalno funkcionisanje. U tom smislu moguće je definisati problem ovog istraživanja u vidu pitanja: u kojim se domenima obrasci senzornog procesiranja kod ispitanika TP razlikuju od obrazaca koje u ovom domenu pokazuju ispitanici s PSA, kao i da li postoje polne i uzrasne razlike u okviru ove oblasti između dve grupe ispitanika?

## Cilj rada

Cilj rada je utvrditi obrasce senzornog procesiranja kod ispitanika TP i ispitanika s PSA, kao i polne i uzrasne razlike u senzornim profilima kod navedenih grupa ispitanika.

## Metode

### Uzorak

Uzorak istraživanja činilo je 120 ispitanika, od kojih 60 ispitanika TP ( $N_M = 34$ ,  $N_Z = 26$ ) i 60 ispitanika sa PSA ( $N_M = 40$ ,  $N_Z = 20$ ). U istraživanju su, dakle, učestvovali ispitanici oba pola, 74 (61.7%) ispitanika muškog i 46 (38.3%) ženskog pola ( $\chi^2 = 6.53$ ,  $df = 1$ ,  $p = .01$ ). Deca i učenici bili su uzrasta od tri godine do 13 godina i 10 meseci (izraženo u mesecima  $AS = 91.20$ ,  $SD = 39.72$ ). Na osnovu pohađanja predškolskog i osnovnoškolskog programa ispitanici su podeljeni u dve grupe: mlađi ( $N_{TP} = 30$ ,  $N_{PSA} = 30$ ,  $AS = 57.42$ ,  $SD = 15.20$ ) i stariji ( $N_{TP} = 30$ ,  $N_{PSA} = 30$ ,  $AS = 124.98$ ,  $SD = 25.09$ ). Svim ispitanicima sa PSA dijagnozu je postavio dečiji psihijatar koristeći kriterijume ICD-10 ili DSM-IV i DSM-V (APA, 2013, 2000). Podaci o dijagnozi preuzeti su iz dosijea, uz prethodnu pisanu saglasnost roditelja. Ispitanici su selektovani iz Škole za osnovno i srednje obrazovanje u Vršcu, jedne osnovne škole u Beogradu, jedne predškolske ustanove i jedne privatne defektološke ordinacije, takođe u Beogradu. Podaci su prikupljeni tokom drugog polugodišta školske 2020/21. godine. U to vreme svi učenici obuhvaćeni našim uzorkom pohađali su sve razrede osnovne škole (od I do VIII).

### Instrument

Prilikom prikupljanja podataka primenjen je Dečiji senzorni profil 2 (SPD2) (*The Child Sensory Profile 2*; Dunn, 2014), instrument koji se koristi za merenje senzornih odgovora ispitanika uzrasta od tri godine do 14 godina i 11 meseci. Sačinjen je od 86 ajtema, koji se ocenjuju petostepenom Likertovom skalom (1 = skoro nikada; 2 = retko; 3 = povremeno; 4 = često; 5 = skoro uvek). Svi ajtemi podeljeni su u devet supskala: 1) Auditivno procesiranje, 2) Vizuelno procesiranje, 3) Taktilno procesiranje, 4) Procesiranje kretanja, 5) Procesiranje položaja tela, 6) Oralno-senzorno procesiranje, 7) Ponašanje vezano za senzorno procesiranje, 8) Socijalno-emocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje, 9) Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno

procesiranje. Svaka supskala sadrži različit broj potvrdnih rečenica za koje je potrebno obeležiti u kojoj meri se njihova tvrdnja odnosi na dete koje se procenjuje. Na osnovu dobijenih sirovih skorova postoji mogućnost razvrstavanja profila na četiri kategorije: Traženje, Izbegavanje, Osetljivost i Registrovanje. Za svaku od ove četiri kategorije moguće je sabrati sirove skorove i potom označiti da li dobijeni sumarni skor date kategorije pripada grupi „Mnogo manje od drugih”, „Manje od drugih”, „Kao većina drugih”, „Više od drugih” i „Mnogo više od drugih”. U ovoj studiji korišćeni su samo sirovi podaci sa supskala i skale u celini.

U Tabeli 1 prikazane su vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta za skalu u celini i za svih devet supskala i na osnovu toga možemo zaključiti da je pouzdanost instrumenta na ovom uzorku prihvatljiva, dobra ili visoka.

**Tabela 1**

*Vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta na skali i supskalama Dečijeg senzornog profila*

Skala	Broj stavki	$\alpha$
Dečiji senzorni profil 2 sumarni skor	86	.98
Auditivno procesiranje	8	.95
Vizuelno procesiranje	7	.83
Taktilno procesiranje	11	.91
Procesiranje kretanja	8	.73
Procesiranje položaja tela	8	.81
Oralno-senzorno procesiranje	10	.78
Ponašanje vezano za senzorno procesiranje	9	.85
Socijalno-emocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje	14	.91
Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje	11	.95

### **Procedura istraživanja**

Podaci su prikupljeni od defektologa, vaspitača i nastavnika koji su u kontinuiranom radu sa ispitanicima, a odgovore je beležio ispitivač koji je upoznat sa načinom popunjavanja instrumenta. Svi roditelji dali su pismeni pristanak za uključivanje njihovog deteta u istraživanje i uvid u prateću medicinsku dokumentaciju, a objašnjeno im je da u svakom trenutku mogu da odustanu od učešća u prikupljanju podataka.

### **Obrada podataka**

Prilikom obrade podataka korišćeni su postupci deskriptivne i inferencijalne statistike korišćenjem programa SPSS 23. Normalnost raspodele proverena je Šapiro–Vilkovim testom. Pouzdanost mernog instrumenta proverena je Kronbahovim alfa koeficijentom. Aritmetička sredina, standardna devijacija, minimum i maksimum korišćeni su za detaljan prikaz skorova na supskalama. U svrhu prikaza uzorka

istraživanja korišćene su frekvencija i procenat. Prilikom provere značajnosti razlike u frekvenciji kategorija korišćen je univarijantni hi-kvadrat test. Za proveru statističke značajnosti dobijenih razlika u skorovima korišćen je Man–Vitnjev test i Kendalov tau koeficijent, dok su za deskriptivne vrednosti numeričkih varijabli korišćeni medijana (Mdn) i interkvartilni raspon (IQR).

## Rezultati

Pre sprovođenja kvalitativnih analiza proverili smo da li postoji normalna raspodela mera dobijenih na instrumentu Dečiji senzorni profil 2. Rezultati testa prikazani su u Tabeli 2.

Možemo uočiti da je Šapiro–Vilkov koeficijent značajan za svaku od navedenih supskala i stoga zaključujemo da distribucija odgovora ispitanika ne odgovara normalnoj raspodeli.

**Tabela 2**

*Pokazatelji normalnosti distribucije rezultata na skali Dečiji senzorni profil 2 (N = 120)*

Varijabla	Min.	Maks.	Mdn	IQR	W	p
Dečiji senzorni profil 2 sumarni skor	90	358	161.50	115.00	.92	< .001
Auditivno procesiranje	8	43	17.00	13.75	.89	< .001
Vizuelno procesiranje	6	28	11.00	7.00	.88	< .001
Taktilno procesiranje	11	51	17.00	17.00	.85	< .001
Procesiranje kretanja	8	33	16.00	10.50	.92	< .001
Procesiranje položaja tela	8	29	13.00	8.00	.90	< .001
Oralno-senzorno procesiranje	11	43	19.00	17.00	.89	< .001
Ponašanje vezano za senzorno procesiranje	9	47	17.00	14.75	.89	< .001
Socijalno-emocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje	15	68	33.50	27.00	.92	< .001
Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje	10	45	20.00	16.00	.91	< .001

Rezultati Man–Vitnjevovog testa (Tabela 3) ukazuju na to da postoji značajna razlika u skorovima senzorne obrade u celini u odnosu na pripadnost grupi ispitanika. Na svih devet supskala postoji značajna razlika u obrascima senzorne obrade u pogledu pripadanja grupi. Na osnovu iste tabele možemo videti da ispitanici sa PSA postižu znatno više skorove u odnosu na ispitanike TP, kako globalno, tako i na svim supskalama. Na osnovu toga možemo zaključiti da ispitanici TP postižu niže skorove senzorne obrade u odnosu na ispitanike sa PSA. Dakle, pokazuju manje problema u okviru senzornog procesiranja.

**Tabela 3**

*Deskriptivne vrednosti numeričkih varijabli u odnosu na pripadnost grupi i rezultati Man–Vitnijevog testa*

Supskala	Grupa	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Dečiji senzorni profil 2 sumarni skor	PSA	234.00	80.50	6.00	< .001
	TP	119.00	40.75		
Auditivno procesiranje	PSA	24.50	16.00	172.50	< .001
	TP	11.00	5.75		
Vizuelno procesiranje	PSA	16.00	7.75	407.50	< .001
	TP	9.00	3.75		
Taktilno procesiranje	PSA	28.00	11.00	19.00	< .001
	TP	11.00	2.00		
Procesiranje kretanja	PSA	20.50	10.00	444.00	< .001
	TP	11.00	6.75		
Procesiranje položaja tela	PSA	17.00	5.00	126.00	< .001
	TP	9.00	3.00		
Oralno-senzorno procesiranje	PSA	30.00	12.75	118.50	< .001
	TP	13.00	5.75		
Ponašanje vezano za senzorno procesiranje	PSA	26.00	16.00	222.50	< .001
	TP	11.50	7.00		
Socijalno-emocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje	PSA	46.00	9.00	51.50	< .001
	TP	19.00	8.75		
Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje	PSA	31.00	11.50	56.50	< .001
	TP	15.00	4.00		

Rezultati prikazani u Tabeli 4 pokazuju da postoje statistički značajne polne razlike u senzornoj obradi kod ispitanika sa PSA u pogledu sumarnog skora ovog instrumenta. Te razlike bile su značajne i na četiri supskale ovog instrumenta (Vizuelno procesiranje, Taktilno procesiranje, Ponašanje vezano za senzorno procesiranje i Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje). Kod ispitanika TP značajne polne razlike prisutne su samo u pogledu sumarnog skora i supskala Procesiranje kretanja, Ponašanje vezano za senzorno procesiranje i Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje. Kod obe grupe ispitanika devojčice postižu više skorove, što ukazuje da imaju veće poteškoće prilikom obrade senzornih informacija u odnosu na dečake.

**Tabela 4**

*Deskriptivne vrednosti numeričkih varijabli u odnosu na pol dece sa PSA i rezultati Man–Vitnijevog testa*

Supskala	Grupa	Pol	<i>n</i>	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>U</i>	<i>p</i>	
Dečiji senzorni profil 2 sumarni skor	PSA	M	40	224.00	76.50	235.00	.01	
		Ž	20	251.50	73.75			
	TP	M	34	125.00	38.75	291.00	.02	
		Ž	26	111.50	33.00			
	Auditivno procesiranje	PSA	M	40	22.00	15.25	277.00	.05
			Ž	20	28.00	13.75		
TP		M	34	12.50	7.00	379.50	.35	
		Ž	26	10.00	5.00			
Vizuelno procesiranje		PSA	M	40	13.50	6.75	239.00	.01
			Ž	20	18.00	7.75		
	TP	M	34	9.00	4.00	376.50	.32	
		Ž	26	9.00	1.50			
	Taktilno procesiranje	PSA	M	40	24.50	12.50	253.00	.02
			Ž	20	31.00	9.50		
TP		M	34	12.00	2.25	369.00	.24	
		Ž	26	11.00	1.25			
Procesiranje kretanja		PSA	M	40	20.00	9.00	328.50	.26
			Ž	20	23.59	9.75		
	TP	M	34	14.00	6.25	252.50	< .01	
		Ž	26	10.00	4.00			
	Procesiranje položaja tela	PSA	M	40	17.50	5.00	363.00	.56
			Ž	20	17.00	8.25		
TP		M	34	9.00	4.00	409.00	.60	
		Ž	26	8.50	2.25			
Oralno-senzorno procesiranje		PSA	M	40	29.00	12.75	380.50	.76
			Ž	20	30.50	11.50		
	TP	M	34	13.00	4.50	437.00	.94	
		Ž	26	13.50	6.00			
	Ponašanje vezano za senzorno procesiranje	PSA	M	40	21.00	14.50	191.50	<.01
			Ž	20	332.50	17.00		
TP		M	34	13.00	6.50	239.50	< .01	
		Ž	26	9.00	4.25			
Socijalno-emocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje		PSA	M	40	43.50	8.25	276.50	.05
			Ž	20	46.00	15.50		
	TP	M	34	21.00	9.25	367.50	.29	
		Ž	26	18.00	9.50			
	Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje	PSA	M	40	30.00	13.50	192.00	< .01
			Ž	20	35.00	7.00		
TP		M	34	16.00	5.00	268.00	< .01	
		Ž	26	14.00	4.00			



U Tabeli 5 prikazani su Kendalovi koeficijenti korelacije. Ovi rezultati upućuju na to da u pogledu sumarnog skora instrumenta postoji statistički značajna negativna povezanost između obrazaca senzorne obrade i uzrasta ispitanika sa PSA i ispitanika TP. Tačnije, što su ispitanici stariji, to su skorovi niži. Na osnovu dobijenih vrednosti na pojedinačnim supskalama uočavamo da se značajna korelacija uzrasta i obrazaca senzorne obrade kod ispitanika sa PSA ispoljava samo na supskalama Ponašanje vezano za senzorno procesiranje, Socijalno-emocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje i Pažnja u reakcijama vezana za senzorno procesiranje, dok se pomenuta korelacija kod ispitanika TP beleži na svim supskalama, osim na supskalama Ponašanje vezano za senzorno procesiranje i Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje.

**Tabela 5**

*Korelacija senzorne obrade i uzrasta ispitanika u celom uzorku*

Supskala	Grupa	Uzrast	<i>p</i>
Dečiji senzorni profil 2 sumarni skor	PSA	- .19	< .05
	TP	- .30	< .01
Auditivno procesiranje	PSA	- .14	> .05
	TP	- .31	< .01
Vizuelno procesiranje	PSA	- .13	> .05
	TP	- .29	< .01
Taktilno procesiranje	PSA	- .12	> .05
	TP	- .31	< .01
Procesiranje kretanja	PSA	- .17	> .05
	TP	- .27	< .01
Procesiranje položaja tela	PSA	- .05	> .05
	TP	- .25	< .05
Oralno-senzorno procesiranje	PSA	- .10	> .05
	TP	- .23	< .05
Ponašanje vezano za senzorno procesiranje	PSA	- .20	< .05
	TP	- .13	> .05
Socijalno-emocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje	PSA	- .19	< .05
	TP	- .16	< .05
Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje	PSA	- .22	< .05
	TP	- .23	> .05

## Diskusija

Sprovedeno istraživanje imalo je za cilj da utvrdi obrasce senzornog procesiranja kod ispitanika TP i ispitanika s PSA, kao i da li postoje polne i uzrasne razlike u senzornim profilima kod navedenih grupa ispitanika.

Rezultati istraživanja pokazali su da postoje razlike između ispitanika koji pripadaju različitim grupama, a skorovi su na svakoj supskali viši kod ispitanika sa PSA nego kod ispitanika TP. To potvrđuje da ispitanici sa PSA imaju više poteškoća prilikom obrade senzornih informacija u okviru svih čulnih modaliteta u odnosu na ispitanike TP. Ovi rezultati su u skladu sa mnogim inostranim i domaćim istraživanjima koja ističu da je senzorno procesiranje znatno otežano kod osoba sa PSA (Đorđević i sar., 2019; Đurić-Zdravković et al., 2016; Kilroy et al., 2019; Marco et al., 2011; Nenadović, 2020; Taylor et al., 2020). Tako Engel-Yeger i saradnici (Engel-Yeger et al., 2011; Engel-Yeger et al., 2015) ističu da su teškoće senzorne obrade učestalije kod osoba sa razvojnim poremećajima i da se pomenute teškoće ispoljavaju u svim senzornim modalitetima. Autori jednog istraživanja ističu taktilnu percepciju kao oblast gde se ispoljavaju najveće teškoće senzorne obrade, zatim olfaktivnu, vizuelnu i naposljetku auditivnu percepciju (Sakarneh et al., 2019). Naše istraživanje ukazuje na rezultate koji su približni rezultatima Sakarni i saradnika, s tim da su ispitanici sa PSA obuhvaćeni našim uzorkom najređe ispoljili poteškoće u domenu vizuelne percepcije.

Rezultati takođe pokazuju da ispitanici postižu različite skorove u odnosu na pol i da su te razlike statistički značajne kod obe grupe ispitanika na sumarnom skor. Međutim, kada su u pitanju rezultati na pojedinačnim supskalama, kod ispitanika sa PSA ta razlika je značajna samo u domenu vizuelnog i taktilnog procesiranja, ponašanja vezanog za senzorno procesiranje i pažnje u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje u korist dečaka. Kod dece TP značajna razlika u pogledu pola ispitanika evidentirana je na supskalama Procesiranje kretanja, Ponašanje vezano za senzorno procesiranje i Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje u korist devojčica. Međutim, u nekim istraživanjima nisu potvrđene polne razlike kod ispitanika predškolskog uzrasta (Ismael, 2010). Rezultati ranijeg istraživanja, sprovedenog kod dece TP uzrasta između tri i 10 godina, takođe nisu pokazali statistički značajne razlike prilikom senzorne obrade između dečaka i devojčica, kao ni statistički značajne razlike u ovom domenu u odnosu na kalendarski uzrast ispitanika (Dunn & Westman, 1997). U istraživanju koje je obuhvatilo 258 dece oba pola uzrasta između pet i 80 meseci došlo se do rezultata koji nisu utvrdili statistički značajne razlike u senzornom procesiranju između ispitanika muškog i ispitanika ženskog pola (Baranek et al., 2006). Uzorak su činila deca sa različitim smetnjama u razvoju, uključujući i decu sa PSA. Najveći procenat teškoća senzorne obrade pronađen je kod dece sa PSA, znatno više nego kod dece sa drugim razvojnim poteškoćama, ali statistički značajne polne razlike nisu pronađene ni kod jedne grupe ispitanika.

Svi ovi rezultati su oprečni rezultatima našeg istraživanja, ako uzmemo u obzir da, u globalu, devojčice obuhvaćene našim uzorkom postižu više skorove, što ukazuje da imaju veće poteškoće prilikom senzorne obrade informacija u odnosu na dečake. Međutim, novo istraživanje koje je imalo za cilj da ispita polne razlike u načinu senzorne obrade kod dece sa PSA nedvosmisleno pokazuje da devojčice ispoljavaju veće poteškoće prilikom obrade senzornih informacija (Osório et al, 2021). Iako Osorio i saradnici (Osório et al, 2021) ukazuju na to da bi rezultati o razlikama u senzornoj obradi kod muškaraca i žena sa PSA mogli da daju veliki doprinos u razumevanju ženskog fenotipa, oni ipak naglašavaju da bi ovakve nalaze trebalo tumačiti s oprezom jer odgovori informanata mogu biti pristrasni i pod uticajem stereotipa specifičnih za pol i različitih očekivanja u vezi sa ponašanjem dečaka i devojčica.

U pogledu odnosa između senzorne obrade i uzrasta ispitanika naši rezultati pokazuju da postoji statistički značajna negativna povezanost kod obe grupe dece, ali samo u domenu sumarnog skora. Kod dece TP negativna povezanost uzrasta i obrazaca senzorne obrade prisutna je kod svih supskala, izuzev supskala Ponašanje i Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje. Nasuprot njima, deca sa PSA odrastanjem ispoljavaju manje teškoća u okviru senzorne obrade na supskalama Socioemocionalne reakcije vezane za senzorno procesiranje, Ponašanje i Pažnja u reakcijama vezanim za senzorno procesiranje.

Prethodno navedeno istraživanje (Dunn & Westman, 1997) nije utvrdilo statistički značajne razlike između mladih i starijih ispitanika TP. Likam i saradnici (Leekam et al., 2006), ispitujući razliku u senzornoj obradi između četiri različite grupe dece (deca sa intelektualnom ometenošću, govorno-jezičkim poremećajima, deca sa PSA i deca TP), nisu dobili značajne razlike u skorovima u pogledu kalendarskog uzrasta ispitanika. Dvajer i saradnici (Dwyer et al., 2020) longitudinalnom studijom sa trogodišnjim praćenjem dece uzrasta od dve do pet godina ispitivali su konzistentnost teškoća senzornog procesiranja. Izdvojili su tri podgrupe dece: grupu kod koje je došlo do poboljšanja senzorne obrade tokom te tri godine, drugu grupu dece kod koje je senzorna obrada ostala nepromenjena i grupu dece kod koje je došlo do pogoršanja. Druga grupa autora navodi da su deca iz njihovog uzorka, uzrasta između tri i 10 godina, nakon tri godine praćenja postigla rezultate koji ukazuju na lošiju senzornu obradu u odnosu na inicijalno testiranje (Dellapiazza et al., 2021). Njihovi rezultati su u skladu sa rezultatima metaanalize čiji su autori istakli da je kod dece sa PSA uzrasta od šest do devet godina došlo do porasta teškoća obrade senzornih informacija, dok se kod dece TP obrada senzornih informacija poboljšavala tokom odrastanja (Ben-Sasson et al., 2019; McCormick et al., 2016).

Nasuprot navedenim rezultatima, a u skladu sa našim, Baranek i saradnici (Baranek et al., 2006) na osnovu rezultata svog istraživanja zaključuju da postoji korelacija uzrasta i teškoća senzornog procesiranja, što dovode u vezu

sa maturacijom egzekutivnih funkcija i strategijama suočavanja sa stresom. Još jedna studija čiji su autori tri godine pratili decu TP uzrasta od dve do 12 godina sugerije da teškoće senzornog procesiranja imaju tendenciju smanjivanja tokom odrastanja (Baranek et al., 2019). Vuang i Su (Wuang & Su, 2011) nalaze da sposobnost vizuelne organizacije pokazuje napredak sa uzrastom. Kern i saradnici (Kern et al., 2006) ističu da se hiposenzitivnost i hipersenzitivnost u auditivnom, vizuelnom i olfaktivnom domenu smanjuje sa uzrastom, kao i da se hipersenzitivnost na taktilne stimuluse smanjuje odrastanjem. Takođe, mišljenja smo da na obrasce senzorne obrade znatno može uticati vreme pružanja dodatne podrške i defektoloških tretmana. Stoga bi stariji ispitanici mogli imati iskustveno više pruženih tretmana i stimulacija, što bi moglo doprineti poboljšanju obrade senzornih informacija. Pohađanjem nastave deca se vremenom mogu navići i prilagoditi svim uobičajenim stimulusima koji su im u početku bili distraktori i sredina za njih može delovati podsticajno. Smatramo da bi tako iznet stav bilo neophodno potkrepiti studijom koja bi sadržala dodatne varijable koje se tiču dužine primene tretmana i vremena provedenog u vaspitno-obrazovnom sistemu, kao i da bi bilo potrebno kroz nekoliko godina ponoviti istraživanje na istom uzorku.

Kao glavnu prednost ovog istraživanja smatramo dostupnost i korišćenje instrumenta Dečiji senzorni profil 2 u populaciji ispitanika predškolskog i osnovnoškolskog uzrasta u Srbiji. Nismo našli nijedno istraživanje na našem govornom području koje je primenjivalo ovaj instrument u populaciji ispitanika osnovnoškolskog uzrasta, tako da bi ovo mogao biti dobar parametar za poređenje rezultata u budućim istraživanjima. To je ujedno i ograničenje našeg istraživanja, jer nismo mogli da uporedimo naše rezultate sa istraživanjima koja su koristila isti merni instrument u populaciji dece osnovnoškolskog uzrasta. Nenadović (2020) je primenila ovaj instrument na uzorku dece uzrasta od tri do šest godina i poredila obrasce senzornog procesiranja dece TP i dece sa PSA. Slično rezultatima našeg istraživanja, utvrđeno je da deca sa PSA imaju više teškoća u senzornoj obradi u odnosu na decu TP.

Jedno od ograničenja ovog istraživanja jeste način uzorkovanja ispitanika. Naš uzorak pripada kategoriji neslučajnog, prigodnog uzorka, jer su ispitanici birani namerno u okviru jedne predškolske i dve školske ustanove, kao i privatne defektološke ordinacije. Budućim istraživačima se može preporučiti ponavljanje istraživanja uz primenu slučajnog načina uzorkovanja, uz proširivanje uzorka koji bi obuhvatio decu iz više vaspitno-obrazovnih ustanova. Drugo ograničenje jeste to što su informanti bili defektolozi i nastavnici i nismo bili u mogućnosti da direktno procenimo senzornu obradu ispitanika, te možemo posumnjati u objektivnost davanja informacija koja bi mogla uticati na konačan rezultat. Nadalje, ograničenje ove studije jeste i to što nam nisu bile dostupne informacije o komorbiditetu i težini kliničke slike PSA i stoga rezultate ne možemo uopštiti na celu populaciju. Buduće studije mogle bi ispitati senzornu obradu dece u

odnosu na vrstu komorbiditeta, kako bi se dobile detaljnije informacije o obrascima senzorne obrade. Takođe, klasifikovanje sirovih skorova u neku od četiri pomenute kategorije koje pruža korišćeni instrument procene prevazilazi ambicije ovog rada i ostavlja mogućnost budućim istraživanjima da to primene.

### Zaključak

Primenom Dečijeg senzornog profila 2 kod ispitanika sa PSA i ispitanika TP predškolskog i osnovnoškolskog uzrasta utvrdili smo da postoje statistički značajne razlike u obrascima obrade senzornih informacija, ali i statistički značajne razlike u pogledu uzrasta i pola. Naime, ispitanici TP ispoljavaju manji obim teškoća u okviru senzorne obrade u odnosu na ispitanike sa PSA, posebno kada su u pitanju ispitanici ženskog pola. Kod ispitanika sa PSA postoji tendencija smanjenja poteškoća senzornog procesiranja s odrastanjem tokom osnovnoškolskog obrazovanja. Takođe, oblasti u kojima ispitanici pokazuju značajne poteškoće mogu koristiti u budućem radu kao smernica i pokazatelj kojim domenima treba posvetiti posebnu pažnju pri stimulisanju razvoja kroz primenu rane intervencije i tokom kreiranja individualnih obrazovnih planova, kako u školi, tako i u vrtiću.

### Literatura

- American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Balasco, L., Provenzano, G., & Bozzi, Y. (2020). Sensory abnormalities in autism spectrum disorders: A focus on the tactile domain, from genetic mouse models to the clinic. *Frontiers in Psychiatry, 10*, Article 1016. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.01016>
- Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(6), 591-601. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01546.x>
- Baranek, G. T., Carlson, M., Sideris, J., Kirby, A. V., Watson, L. R., Williams, K. L., & Bulluck, J. (2019). Longitudinal assessment of stability of sensory features in children with autism spectrum disorder or other developmental disabilities. *Autism Research, 12*(1), 100-111. <https://doi.org/10.1002/aur.2008>
- Behrmann, M., Thomas, C., & Humphreys, K. (2006). Seeing it differently: Visual processing in autism. *Trends in Cognitive Sciences, 10*(6), 258-264. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.05.001>
- Bennetto, L., Kuschner, E. S., & Hyman, S. L. (2007). Olfaction and taste processing in autism. *Biological Psychiatry, 62*(9), 1015-1021. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.04.019>
- Ben-Sasson, A., Gal, E., Fluss, R., Katz-Zetler, N., & Cermak, S. A. (2019). Update of a meta-analysis of sensory symptoms in ASD: A new decade of research. *Journal*

- of Autism and Developmental Disorders*, 49(12), 4974-4996. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04180-0>
- Blakemore, S.-J., Tavassoli, T., Calò, S., Thomas, R. M., Catmur, C., Frith, U., & Haggard, P. (2006). Tactile sensitivity in Asperger syndrome. *Brain and Cognition*, 61(1), 5-13. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2005.12.013>
- Blissett, J., & Fogel, A. (2013). Intrinsic and extrinsic influences on children's acceptance of new foods. *Physiology & Behavior*, 121, 89-95. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.02.013>
- Cascio, C., McGlone, F., Folger, S., Tannan, V., Baranek, G., Pelphrey, K. A., & Essick, G. (2008). Tactile perception in adults with autism: A multidimensional psychophysical study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 127-137. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0370-8>
- Dellapiazza, F., Michelon, C., Picot, M.-C., & Baghdadli, A. (2021). A longitudinal exploratory study of changes in sensory processing in children with ASD from the ELENA cohort. *European Child & Adolescent Psychiatry*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01746-1>
- Dwyer, P., Saron, C. D., & Rivera, S. M. (2020). Identification of longitudinal sensory subtypes in typical development and autism spectrum development using growth mixture modelling. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 78, Article 101645. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101645>
- Dunn, W. (2014). *Child Sensory Profile – 2: User's Manual*. Pearson.
- Dunn, W., & Westman, K. (1997). The sensory profile: The performance of a national sample of children without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(1), 25-34. <https://doi.org/10.5014/ajot.51.1.25>
- Dorđević, M., Glumbić, N., i Langher, V. (2019). Neki aspekti senzorne disfunkcije kod mladih osoba sa poremećajem iz spektra autizma. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 18(1), 43-61. <https://doi.org/10.5937/specedreh18-19843>
- Đurić-Zdravković, A. (2020). *Pedagogija osoba s poremećajem intelektualnog razvoja*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Đurić-Zdravković, A., Japundža-Milislavljević, M., & Gagić, S. (2016). Sensory processing in children with developmental disabilities. In S. Nikolić, R. Nikić, & V. Ianković (Eds.), *Early Intervention in Special Education and Rehabilitation* (pp. 209-222). University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation.
- Elwin, M., Ek, L., Kjellin, L., & Schröder, A. (2013). Too much or too little: Hyper- and hypo-reactivity in high-functioning autism spectrum conditions. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 38(3), 232-241. <https://doi.org/10.3109/13668250.2013.815694>
- Engel-Yeger, B., Hardal-Nasser, R., & Gal, E. (2011). Sensory processing dysfunctions as expressed among children with different severities of intellectual developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1770-1775. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.03.005>
- Engel-Yeger, B., Hardal-Nasser, R., & Gal, E. (2015). The relationship between sensory processing disorders and eating problems among children with intellectual developmental deficits. *British Journal of Occupational Therapy*, 79(1), 17-25. <https://doi.org/10.1177/0308022615586418>
- Foss-Feig, J. H., Heacock, J. L., & Cascio, C. J. (2012). Tactile responsiveness patterns and their association with core features in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 337-344. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.06.007>

- Grandin, T. (1996). *Thinking in pictures: And other reports from my life with autism*. Vintage Book.
- Ismael, N. T. (2010). *The differences between boys' and girls' activity levels during play, and the relationship between these differences and their sensory processing patterns* [Master Thesis, University of Kansas]. KU ScholarWorks. <http://hdl.handle.net/1808/6378>
- Kern, J. K., Trivedi, M. H., Garver, C. R., Grannemann, B. D., Andrews, A. A., Savla, J. S., Johnson, D. G., Mehta, J. A., & Schroeder, J. L. (2006). The pattern of sensory processing abnormalities in autism. *Autism, 10*(5), 480-494. <https://doi.org/10.1177%2F1362361306066564>
- Kilroy, E., Aziz-Zadeh, L., & Cermak, S. (2019). Ayres theories of autism and sensory integration revisited: What contemporary neuroscience has to say. *Brain Sciences, 9*(3), Article 68. <https://doi.org/10.3390/brainsci9030068>
- Kovarski, K., Caetta, F., Mermillod, M., Peyrin, C., Perez, C., Granjon, L., Delorme, R., Cartigny, A., Zalla, T., & Chokron, S. (2020). Emotional face recognition in autism and in cerebral visual impairments: In search for specificity. *Journal of Neuropsychology, 15*(2), 235-252. <https://doi.org/10.1111/jnp.12221>
- Kushki, A., Chau, T., & Anagnostou, E. (2011). Handwriting difficulties in children with autism spectrum disorders: A scoping review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(12), 1706-1716. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1206-0>
- Leekam, S. R., Nieto, C., Libby, S. J., & Wing, L., & Gould, J. (2006). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(5), 894-910. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0218-7>
- Lyons-Warren, A. M., & Wan, Y-W. (2021). Cluster analysis of Short Sensory Profile data reveals sensory-based subgroups in autism spectrum disorder. *Molecular Autism*. Advance online publication. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-248609/v1>
- Marco, E. J., Hinkley, L. B. N., Hill, S. S., & Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism: A review of neurophysiologic findings. *Pediatric Research, 69*, 48-54. <https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e3182130c54>
- McCormick, C., Hepburn, S., Young, G. S., & Rogers, S. J. (2016). Sensory symptoms in children with autism spectrum disorder, other developmental disorders and typical development: A longitudinal study. *Autism, 20*(5), 572-579. <https://doi.org/10.1177/1362361315599755>
- Nenadović, V. R. (2020). *Senzorno procesiranje i defeciti pažnje kod dece sa autističkim spektrom poremećaja* [doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu]. NaRDuS. [https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/18165?locale-attribute=sr\\_RS](https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/18165?locale-attribute=sr_RS)
- Novaković, N., i Pejović-Milovančević, M. (2019). Specifičnosti senzornog procesuiranja kod osoba sa poremećajem iz spektra autizma. *Engrami, 41*(1), 32-45. <https://doi.org/10.5937/engrami1901032N>
- Osório, J. M. A., Rodríguez-Herreros, B., Richetin, S., Junod, V., Romascano, D., Pittet, V., Chabane, N., Gyax, M. J., & Maillard, A. M. (2021). Sex differences in sensory processing in children with autism spectrum disorder. *Autism Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/aur.2580>
- Robertson, C. E., & Baron-Cohen, S. (2017). Sensory perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience, 18*(11), 671-684. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.112>
- Sakarneh, M. A., Sabayleh, O. A., & Alramamneh, A. L. K. (2019). The sensory characteristics of children with autism spectrum disorder: Teachers' observation. *International Journal of Early Childhood Special Education, 11*(2), 105-115. <https://doi.org/10.20489/intjecse.670459>

- Taylor, E., Holt, R., Tavassoli, T., Ashwin, C., & Baron-Cohen, S. (2020). Revised scored Sensory Perception Quotient reveals sensory hypersensitivity in women with autism. *Molecular Autism, 11*(1), Article 18. <https://doi.org/10.1186/s13229-019-0289-x>
- Tomcheck, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the Short Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy, 61*(2), 190-200. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.190>
- Tommerdahl, M., Tannan, V., Cascio, C. J., Baranek, G. T., & Whitsel, B. L. (2007). Vibrotactile adaptation fails to enhance spatial localization in adults with autism. *Brain Research, 1154*, 116-123. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2007.04.032>
- Wuang, Y-P., & Su, C-Y. (2011). Correlations of sensory processing and visual organization ability with participation in school-aged children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 32*(6), 2398-2407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.07.020>
- Zulkifli, F. N. A., & Rahman, P. A. (2021). Relationships between sensory processing disorders with feeding behavior problems among children with autism spectrum disorder. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences, 17*(Suppl. 3), 230-236.

## Sensory processing of children and students with autism spectrum disorder and typical development in relation to gender and age

Ana T. Roknić<sup>a</sup>, Sanja P. Vuković<sup>b</sup>

<sup>a</sup> University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Belgrade, Serbia

<sup>b</sup> Center for Education and Early Intervention, Belgrade, Serbia

*Introduction.* Sensory processing is a neurobiological process in which a person uses their senses, sends information to an appropriate reception and processing center, and responds to environmental stimulations. Previous research has shown that sensory processing difficulties are more common among people with autism spectrum disorder than among people of the typical population. *Objectives.* The aim of this paper was to determine the patterns of sensory processing in subjects of the typical population and subjects with autism spectrum disorder, as well as gender and age differences in sensory profiles in these groups of subjects. *Methods.* Using The Child Sensory Profile 2 as the measuring instrument, the characteristics of sensory processing were examined in 120 subjects of both genders, 60 subjects with autism spectrum disorder and 60 subjects of typical development, ages three to 13 years and 11 months. *Results.* The obtained results show that there are differences between the two groups of respondents and that these differences occur in all nine subscales of the instrument. It was found that subjects with autism spectrum disorder had more difficulty in processing sensory information compared to subjects of the typical population, especially in the domain of tactile perception. The results also show that the quality of sensory information processing in both groups of respondents improved with age. In relation to the respondents' gender, the obtained differences were significant in the domain of the total score of the instrument, in favor of the boys, but this was not observed in the measurements on all subscales. *Conclusion.*



In accordance with the above findings, when creating an individual educational plan, it is necessary to take into account all the specifics of sensory processing of children with autism spectrum disorder.

*Keywords:* autism spectrum disorder, sensory processing, hypo/hypersensitivity, typical population, The Child Sensory Profile 2

PRIMLJENO: 01.08.2021.

REVIDIRANO: 19.09.2021.

PRIHVAĆENO: 24.09.2021.