

# Poticanje senzorne integracije korištenjem Montessori materijala

---

Ljubičić, Jelena

Master's thesis / Diplomski rad

2019

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:816515>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-18**



*Repository / Repozitorij:*

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



Edukacijsko- rehabilitacijski fakultet  
Sveučilište u Zagrebu

Diplomski rad

Poticanje senzorne integracije korištenjem Montessori  
materijala

Jelena Ljubičić

Zagreb, rujan 2019.

Edukacijsko- rehabilitacijski fakultet  
Sveučilište u Zagrebu

Diplomski rad

Poticanje senzorne integracije korištenjem Montessori  
materijala

Jelena Ljubičić

mentor: prof. dr. sc Rea Fulgosi Masnjak

Zagreb, rujan 2019.

Izjava o autorstvu rada,

Potvrđujem da sam osobno napisala rad „*Poticanje senzorne integracije korištenjem Montessori materijala*“ i da sam njegova autorica. Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Jelena Ljubičić

Mjesto i datum: Zagreb, .rujna 2019

## *Sažetak*

Ovim istraživanjem će se pokušati proširiti postojeće spoznaje i nadograditi iskustva o perspektivi Montessori pedagogije i primjeni Montessori materijala u poticanju senzorne integracije, obzirom da ne postoje dosadašnje studije ili istraživanja o navedenoj temi.

Cilj ovog istraživanja bio je evaluirati kvantitativne i kvalitativne učinke primjene posebno osmišljenog Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije utemeljenog na inicijalnoj procjeni senzorne obrade kod djeteta s poremećajem iz spektra autizma. Izrada i evaluacija programa napravljena je na temelju Sustava za procjenu disfunkcije senzorne integracije (Viola, 2002., prijevod i adaptacija Fulgosi-Masnjak, R., Osmaničević, L. i Lang, M., 2004). Program je uključivao korištenje Montessori materijala kao i pojedinih elemenata Montessori pedagogije te se provodio osam mjeseci u Centru za odgoj i obrazovanje Velika Gorica, nakon čega se provela finalna procjena. Kvantitativnom analizom podataka dobivenih usporedbom inicijalnih i finalnih rezultata, potvrđene su postavljene hipoteze jer je Individualizirani program poticanja senzorne integracije utjecao na poboljšanje osjetne obrade na ciljanim osjetnim područjima. Dobiveni rezultati ukazuju na napredak u osjetnoj obradi proprioceptivnog i auditivnog sustava kao i napredak u razvoju motoričkog planiranja kod djeteta s poremećajem iz spektra autizma. Kvalitativni dio istraživanja proveden je metodom opservacije sa sudjelovanjem putem analize video zapisa i fotografija, dnevnika praćenja istraživača i dnevnika praćenja majke.

Ključni nalazi ovog istraživanja ukazuju na doprinos programa kroz prikaz aktivnosti, prepoznavanje napretka i preporuke daljnjeg poticanja na području auditivnog, proprioceptivnog osjetnog sustava i poticanja razvoja motoričkog planiranja. Također, osim doprinosa na navedenim područjima, vidljiv je i napredak na ostalim osjetnim sustavima kao i na području uspostavljanja kontakta, suradnje, poboljšane usmjerenosti na materijale ili aktivnosti time i poboljšanje pažnje i koncentracije, smanjenje nepoželjnih ponašanja.

Ključne riječi: senzorna integracija, Montessori materijali, poremećaj iz spektra autizma, individualizirani program poticanja senzorne integracije

## *Summary*

This research will attempt to expand existing insight and upgrade experiences of the Montessori pedagogy perspective and the application of Montessori materials in stimulating sensory integration, because there are still no studies or research on this topic.

The aim of this research was to evaluate the quantitative and qualitative effects of the application of Individualized program for stimulating sensory integration based on initial assessment of sensory processing in children with autism spectrum disorder. The programme and the evaluation of the programme was based on the System for assessment of sensory integration dysfunction (Viola, 2002., translation and adaptation Fulgosi-Masnjak, R., Osmaničević, L. i Lang, M., 2004). The programme included the use of Montessori materials as well as some elements of Montessori pedagogy. Program was conducted for eight months at the Center for education „Velika Gorica“, after which a final evaluation was conducted. Quantitative analysis of data obtained by comparing the initial and final results, confirmed the hypothesis that Individualized program for stimulating sensory integration will positively affect on sensory processing in aimed areas. Results that are collected during the programme are showing progress in sensory processing in proprioceptive and auditory sense as well as advances in the development of motor planning in a child with an autism spectrum disorder. The qualitative part of research was conducted through the participatory observation method through the analysis of videos and photos, analysis of researchers' diary and mother's diary that she wrote during the programme.

The key findings of this research indicate the contribution of the program through demonstrating activities, identifying progress and recommendations in the area of the auditory, proprioceptive sensory system and encouraging the development of motor planning. In addition, there is also progress in other sensory system, as well as in the other areas, progress in collaboration, improved focus on materials or activities, improving attention and concentration, reducing challenging behavior.

Key words: sensory integration, Montessori materials, autism spectrum disorder.  
Individualized program for stimulating sensory integration

## Sadržaj:

1. UVOD .....	1
<b>1.1. Osjeti i senzorna integracija .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Teorija senzorne integracije .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Disfunkcija senzorne integracije .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Senzorna integracija i poremećaj iz spektra autizma .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5. Terapijsko poticanje razvoja senzorne integracije.....</b>	<b>8</b>
<b>1.6. Načela Montessori pedagogije primjenjiva u kontekstu terapijskog poticanja senzorne integracije.....</b>	<b>10</b>
1.6.1. Razdoblja posebne osjetljivosti .....	12
1.6.2. Inteligencija pokret ruka .....	13
1.6.3. Osjetila u Montessori pedagogiji .....	14
1.6.4. Pedagoški oblikovano okruženje .....	14
<b>1.7. Montessori materijali koji se koriste u poticanju senzorne integracije.....</b>	<b>15</b>
1.7.1. Materijali za poticanje osjetilnih sposobnosti.....	18
1.7.2. Vježbe praktičnog života.....	20
<b>1.8. Montessori pedagogija i djeca s teškoćama u razvoju .....</b>	<b>21</b>
2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA.....	23
3. CILJ ISTRAŽIVANJA.....	23
4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	24
5. ISTRAŽIVAČKA PITANJA .....	24
6. METODOLOGIJA.....	25
<b>6.1. Mjerni instrumenti .....</b>	<b>25</b>
<b>6.3. Metoda prikupljanja podataka .....</b>	<b>27</b>
<b>6.4. Način provedbe istraživanja .....</b>	<b>29</b>
7. REZULTATI I RASPRAVA .....	31
<b>7.1. Rezultati kvantitativne obrade podataka.....</b>	<b>31</b>
7.1.1. Rezultati inicijalne procjene .....	31
7.1.2. Rezultati finalne procjene.....	34
7.1.3. Usporedba rezultata .....	37
<b>7.2. Rezultati kvalitativne obrade podataka .....</b>	<b>40</b>
7.2.1. Individualni program poticanja senzorne integracije (IPPSI).....	40
7.2.2. Interpretacija nalaza istraživanja .....	72
7.2.3. Dnevnik praćenja majke .....	90
7.2.4. Povezivanje ključnih nalaza .....	96

8. ZAKLJUČAK .....	99
9. LITERATURA .....	103
10. PRILOZI.....	105
<b>10.1. Sporazum ispitanika i ispitivača .....</b>	<b>105</b>
<b>10.2. Fotografije korištenih materijala tijekom provođenja Individualiziranog programa     poticanja senzorne integracije.....</b>	<b>107</b>



## 1. UVOD

### 1.1. Osjeti i senzorna integracija

Doživljavajući svijet unosimo informacije i gradimo neuronske mreže koje nam omogućavaju da upotrijebimo te informacije u razumijevanju okoline (Ayres, 2009). Upravo je cijelo naše tijelo veliki osjetni receptor za prikupljanje informacija koje dolaze iz tijela i okoline (Ayres, 2009). Kako navode autori Mamić i Fulgosi- Masnjak (2010), senzorni podaci odnosno podražaji su informacije koje dolaze u taktilni (dodir), vestibularni (kretanje i ravnoteža), proprioceptivni (mišići i zglobovi), auditivni (sluh), vizualni (vid) i oralno-gustativni (okus i miris) sustav. Potom kao rezultat podraživanja živčanih stanica nastaju osjeti, za koje Ayres (2009) navodi da su „hrana za mozak“ jer osiguravaju energiju i znanje potrebno za upravljanje tijelom i umom. Živčani sustav se ne može adekvatno razviti ako mozak nije opskrbljen s puno vrsta osjetilnih doživljaja, stoga, mozak neprekidno traži različitu „senzornu hranu“ (Biel i Peske, 2007).

Čovjek je u stanju percipirati svoje tijelo, različite stvari i okolinu upravo zahvaljujući mozgu koji je integrirao senzorne impulse u smislene odnose, što objašnjava autorica Ayres (2009), navodeći da je integracija ono što osjete pretvara u percepciju. Proces integracije svih živčanih impulsa događa se u kori velikog mozga (Gschwened, 1999, prema Mamić i Fulgosi- Masnjak, 2010), stoga brojni autori, među kojima je i Fulgosi- Masnjak (2010) navode da je mozak prvenstveno aparat za senzornu obradu jer je preko 80% živčanog sustava uključeno u obradu i organizaciju senzornog unosa.

Važno je naglasiti ovaj proces umrežavanja osjetnih podražaja u jednu cjelinu, koji iz tijela i okoline stižu u središnji živčani sustav, a naziva se senzornom integracijom (Gschwened, 1999, prema Mamić i Fulgosi- Masnjak, 2010). Način na koji mozak koristi osjetne informacije, odnosno integrira osjetila, vidljivo je kroz način na koji osoba pridaje značenje osjetilnom iskustvu i način na koji se osoba ponaša i reagira primjereno toj situaciji (Biel i Peske, 2007).

Iako postoje brojne definicije senzorne integracije, Ayres (2009) navodi da se razni autori nadopunjuju, ističući da je senzorna integracija neurobiološka aktivnost organiziranja osjeta za svakodnevnu upotrebu. Upravo se senzorna integracija, odnosno, osjetni sustavi počinju razvijati vrlo rano tijekom intrauterinog razvoja, odazivom embrija na zvuk 23 dana nakon začeća (Ayres, 2009). Ista autorica navodi da je vestibularni sustav prvi osjetni sustav koji se postupno razvija i počinje mijelinizirati s pet mjeseci nakon začeća. Sluh, miris, okus, dodir i

osjet gravitacije nadograđuju se na ovaj sustav te tako stvaraju prvu predodžbu o svijetu, tek se kasnije stvaraju sve složenije predodžbe i potom se razvija vid (Ayres, 2009).

Najveći razvoj integracije osjeta događa se za vrijeme adaptivnih reakcija kao odgovor na osjetni doživljaj, navodi autorica Ayres (2009) te je upravo dječja igra pravi primjer adaptivnih reakcija koje ostvaruju senzornu integraciju. Ona navodi da igra potiče dijete da doživljava nove osjete, stvara nova osjetilna iskustva i razvija nove motoričke funkcije. Neuronske veze se stvaraju na osnovu osjetilnog iskustva, drugim riječima, značaj formiranja adaptivne reakcije pomaže mozgu da se organizira i razvija. (Ayres, 2009).

Prema brojnim autorima rezultati dobre senzorne integracije prvenstveno su dobro razvijene motoričke vještine te mogućnosti razvijanja viših kognitivnih funkcija, kao i uspješna samokontrola, visoka samoprocjena, (Ayres, 2009). May– Benson i Koomar (2010) revidirali su 27 studija kako bi evaluirali i usuglasili nalaze istraživanja koji su proučavali učinke poticanja senzorne integracije. Njihovi krajnji nalazi pokazali su pozitivan doprinos senzorno integrativnog pristupa na područja; senzomotornih vještina i motoričkog planiranja, socijalizacije, poboljšanja pažnje, regulacije ponašanja, čitanja i vještina koje su povezane s čitanjem.

Nakon što su u ovom poglavlju raspisani doprinosi senzorne integracije i njezin značaj za funkcioniranje pojedinca, u sljedećem poglavlju bit će predstavljena teoretska podloga senzorne integracije, koja opravda njezin značaj.

## **1.2. Teorija senzorne integracije**

Teoriju senzorne integracije utemeljila je dr. J. Ayres, doktorica edukacijske psihologije s poslijedoktorskom edukacijom u neuroznanosti (Schaaf i Miller, 2005, prema Wheble i Swee-Hong, 2006). Ayres je polazila od pretpostavke kako je većina problema u ponašanju i učenju kod djece, rezultat slabe integracije senzornih informacija na nižim kortikalnim razinama, koji potom uzrokuju neuspješnu regulaciju i modulaciju tih podražaja na višim kortikalnim razinama (Schaaf i Miller, 2005, prema Wheble i Swee-Hong, 2006). Odnosno prema njezinom mišljenju, navedena „neorganizacija“ rezultira raznim poteškoćama te je uvjerenja da mozak u sebi mora obraditi i usmjeravati feedback iz svih osjetila, na prvom mjestu vidno- perceptivnog, proprioceptivnog i vestibularnog osjetila, kako bi se u potpunosti razvile motorne i kognitivne

vještine. Na ovome uvjerenju se zasniva osnova i bit poticanja senzorne integracije, koju Ayres (2009) naziva i teorijom odnosa mozak- ponašanje, navodeći da će krugovi u mozgu i dalje nastojati integrirati feedback i ispraviti pomanjkanje stimulacije, ako se djecu uključi u više osjetnih aktivnosti istovremeno.

Fisher i Murray (1991, prema Haar, 1998) su identificirali pet temeljnih postavki na kojima se bazira teorija senzorne integracije. Kao prvu postavku naveli su neuralnu plastičnost, naglašavajući da postupci intervencije koji proizlaze iz teorije senzorne integracije, imaju određene učinke na mozak zbog fenomena plasticiteta, odnosno mogućnosti mijenjanja moždanih struktura. Osvrćući se na to Ayres (2009) naglašava da je mladi mozak prirodno prilagodljiv. Druga postavka fokus stavlja na točno određeni razvojni slijed prema kojem se odvija senzorno integrativni proces. Treća postavka na kojoj se zasniva ova teorija odnosi se na hijerarhiju živčanog sustava. Spomenuti autori navode da se unutar nižih (subkortikalnih) razina mozga odvija proces senzorne integracije te je njihova funkcija izgradnja senzomotoričke osnove za više funkcije, dok se viši kortikalni centri mozga smatraju onima koji su odgovori za apsolutno mišljenje, percepciju, razumijevanje, jezik i učenje. Četvrta pretpostavka teorije senzorne integracije dotiče odnos adaptivne reakcije i senzorne integracije. Adaptivne reakcije potiču i reflektiraju senzornu integraciju. Odnosno, aktivnosti stvaraju osjete koje dovode do adaptivnih reakcija, a te adaptivne reakcije osiguravaju još više osjeta koji izazivaju još složenije adaptivne reakcije (Ayres, 2009). Peta postavka na kojoj se bazira teorija senzorne integracije, prema spomenutim autorima, jest unutarnji poriv svake osobe za razvoj senzorne integracije kroz sudjelovanje u senzomotoričkim aktivnostima.

### **1.3. Disfunkcija senzorne integracije**

Poremećaj osjetne obrade/ disfunkcija senzorne integracije je termin koji označava nemogućnost mozga da adekvatno integrira osjetne informacije koje dolaze iz različitih osjetila. Djeca s takvom teškoćom će krivo interpretirati osjetnu informaciju ili neće znati kako ju ispravno koristiti (Kranowitz, 2018). Djeca s poremećajem senzorne integracije imaju većih problema s motoričkim planiranjem, a manjih s rezoniranjem i intelektom. To se može objasniti time što visina inteligencije odgovara broju neurona u mozgu te broju veza među tim neuronima, a autorica Ayres (2009) navodi da većina djece s poremećajem senzorne integracije

imaju gotovo jednaku količinu neurona kao i djeca bez teškoća te je njihov problem uzrokovan vezama koje rade nepravilno.

Ayres (2009) je prepoznala da oštećenje senzorne integracije ometa učenje i razvoj djece s kojom je radila. Otad su King, Dunn i Wilberger, te drugi stručnjaci nadograđivali njezin rad. Njezin rad na Institutu za mozak pri University of California, SAD, sveučilištu na kojem je i doktorirala edukacijsku psihologiju (UCLA Brain Research Institute) potaknuo je niz kliničkih istraživanja dječjeg razvoja u području neuropsihologije (Biel i Peske, 2007). Objašnjenja iz prve ruke dobivena od samih osoba sa senzornim smetnjama, kao što je Temple Grandin, pomogli su u boljem razumijevanju poremećaja senzorne integracije. Upravo su rezultati tih istraživanja povezani s osobnim osjetnim iskustvima samih osoba, otkrili da različiti senzorni podražaji koje dijete preferira i podražaji koje ne podnosi utječu na igru, rad, učenje i socijalne interakcije te na svakodnevne aktivnosti (odijevanje i hranjenje) te da postoje specifične tehnike i strategije koje mogu pomoći osobi da bolje integrira i koristi senzorne informacije (Biel i Peske, 2007).

Opisujući disfunkciju senzorne integracije, većina autora (Ayres, 2009, Mamić, Fulgosi-Masnjak, 2012, Biel, Peske, 2007) se slaže oko znakova teškoća disfunkcije senzorne integracije koje se uočavaju promatranjem ponašanja djeteta. Neki od njih su preosjetljivost na pokret, dodir, zvuk, neosjetljivost na zvukove ili izbjegavanje iznenadnih zvukova, distraktibilnost, pokrivanje ušiju, izbjegavanje mirisa, okusa ili tkanina, neobično visoka ili niska razina aktivnosti, impulzivnost, nedostatak samokontrole, nemogućnost opuštanja i umirivanja samog sebe, niska razina samopouzdanja, socijalne i emocionalne poteškoće, tjelesna nespretnost, oklijevanje prilikom hoda po stubama, teškoće u prijelazu s jedne aktivnosti na drugu, zaostajanje u razvoju govora, jezika ili motoričkih aktivnosti, zaostajanje u školskim postignućima, neprestana potraga za pokretom koji ubrzano umara, strah od visina ili opreme na igralištu koja se pokreće kao i nedostatak osjećaja za opasnost.

Prema Kranowitz (2018) poremećaj osjetne obrade/ disfunkcija senzorne integracije može se odnositi na *poremećaj/ disfunkciju senzorne diskriminacije* koji se očituje kao nemogućnost razlikovanja/ interpretiranja određenog osjeta, kao i na *poremećaj/ disfunkciju senzorne modulacije* koji može rezultirati pretjeranom ili nedovoljnom osjetljivošću na određene osjetne podražaje. Prema ovoj autorici disfunkcija senzorne integracije može se odnositi i na *dispraksiju*, kojoj Ayres (2009) pronalazi uzrok u poremećaju senzorne integracije, a očituje se kao teškoća u planiranju, sekvencioniranju i organiziranju motoričke aktivnosti.

Da bi se pobliže objasnila disfunkcija senzorne integracije autori Biel, Peske, (2007) navode da dijete može biti *preosjetljivo (hipersenzitivno)* na određene vrste senzornih podražaja i *nedovoljno osjetljivo (hiposenzitivno)* na druge vrste podražaja. Kod djeteta koje je hipoosjetljivo, živčani sustav koči senzorne poruke, pa se one ili nedovoljno šire, ili se uopće ne šire u druge dijelove živčanog sustava. Senzorni podražaji registriraju se preslabo ili se uopće ne registriraju pa je takvo dijete pasivno, ne reagira brzo na podražaje, uglavnom ima niski mišićni tonus, izgleda ravnodušno i nezainteresirano. Kod djeteta koje je hiperosjetljivo živčani sustav podupire senzorne poruke pa dolazi do prejakog podraživanja živčanog sustava, odnosno, senzorni podražaji registrirani su kao „preglasni“. Može se ponašati po obrascu „bori se ili bježi“ (ispadi bijesa) ako se osjeća ugroženo. Dijete uglavnom pokušava blokirati ugrožavajuće senzorne podražaje tako da se isključuje i povlači. Također, spomenuti autori navode da postoje i djeca s miješanim tipom reaktivnosti koja mogu biti preosjetljiva na podražaje jedno vrijeme, a zatim nedovoljno osjetljiva na te iste podražaje.

Temeljem prikupljenih podataka na više od 1000 djece s i bez teškoća, Dunn (1997, prema Dunn 2007) postavlja hipotezu o povezanosti načina procesiranja senzornih informacija i strategija samoregulacije. Djetetova sposobnost identificiranja, reguliranja i integracije senzornih informacija koje zatim procesira i na temelju kojih stvara adaptivni odgovor, ovisi o djetetovoj mogućnosti samoregulacije (Greenspan i Wieder 1997, prema Gourley, Wind, Henninger, Chinitz, 2013). Jean Ayres je bila prva koja je povezala samoregulaciju i osjetnu obradu, smatrala je da je samoregulacija dio adaptivnog odgovora na podražaj (Ayres, 2009). Dunn (2007) kreira četiri osnovna modela senzornog ponašanja obzirom na interakciju između procesiranja senzornih informacija i mogućnosti samoregulacije. Riječ je o traženju podražaja (odnosi se na hipoosjetljivo dijete „sensory seeking child“), izbjegavanju podražaja, (odnosi se na hiperosjetljivo dijete „sensory avoiding child“), potom senzornoj preosjetljivosti i niskoj regulaciji podražaja. Bitno je napomenuti kako nitko nema samo jedan postojeći obrazac senzornog funkcioniranja, nego se najčešće radi o kombinaciji nekoliko njih.

Poremećaj senzorne integracije nije lako prepoznati i dijagnosticirati, jer se različito manifestira kod svakog djeteta. No, kako navodi autorica Ayres (2009) postoje određeni simptomi koji se pojavljuju dovoljno često i zato ih možemo smatrati sindromima. Riječ je uglavnom o hiperaktivnosti i distraktibilnosti, uključivanju u nesvrhovite aktivnosti, manjku pažnje, nezgrapnim pokretima kao prvim znakovima poremećaja senzorne integracije (Ayres, 2009). Vrlo je karakterističan i slab tonus mišića, jer vestibularni, proprioceptivni i taktilni sustav slabije funkcioniraju što rezultira slabom mišićnom koordinacijom. Vidljivi su i problemi

ponašanja do kojih dolazi zbog preosjetljivosti i teškoća nošenja sa svakodnevnim kao i novim situacijama. Također, s obzirom da jezik i govor ovise o mnogim procesima senzorne integracije, oni se razvijaju sporije kad god postoji neka nepravilnost u bilo kojem aspektu senzorne obrade. U kasnijoj dobi prisutne su teškoće učenja u školi kao i tinejdžerski problemi (Ayres, 2009).

U ovom poglavlju opisane su značajke disfunkcije senzorne integracije te se time pobliže objasnila perspektiva na kojoj se bazira ovaj rad. U sljedećem poglavlju predstaviti će se poveznica senzorne integracije i poremećaja iz spektra autizma, oslanjajući se na brojne autore koji navode da je slaba senzorna obrada neizostavan element u cjelokupnoj slici poremećaja iz spektra autizma. Obzirom na navedeno, istraživanje u okviru ovog diplomskog rada provedeno je s djetetom s poremećajem iz spektra autizma (PSA).

#### **1.4. Senzorna integracija i poremećaj iz spektra autizma**

Istraživanja pokazuju da većina djece s poremećajem iz spektra autizma (PSA) ima teškoće senzorne obrade, najčešće teškoće senzorne obrade na području auditivnog, taktilnog i vizualnog osjetilnog sustava (Mamić i Fulgosi- Masnjak, 2010). Upravo su simptomi slabe senzorne obrade prisutni zbog njihove slabe interakcije s fizičkom okolinom. Specifično je što njihova senzorna „neugodna“ iskustva mogu dodatno pridonijeti pojavi još nekih neprimjerenih i nepoželjnih oblika ponašanja (Davis, Dubie, 2004, Mamić, Fulgosi- Masnjak, 2010).

Brojni autori navode poveznicu senzorne integracije i poremećaja iz spektra autizma, primjer, Eric Schopler (1965 prema Ayres, 2009) primijetio je da većina djece s PSA koje je on proučavao imaju vidljivo drugačije reakcije od tipične reakcije na vidne, slušne, vestibularne podražaje. Ornitz (1971 prema Ayres, 2009) je usporedio poremećaj iz spektra autizma s disfunkcijom senzorne integracije te je identificirao probleme modulacije senzornog unosa i motoričkih reakcija (ponašanja). Knickerbocker (1980 prema Ayres, 2009) također potvrđuje hipoteze da su mnoga ponašanja tipična kod djece s PSA u relaciji sa hipo- hiper reakcijama na senzorni podražaj. Ona je i predlagala da planiran senzorni unos, osmišljen kroz specifične aktivnosti, mogu pomoći normalizaciji reakcija na senzorni unos. Ornitz (1985, 1993) je u svojim člancima naglašavao da dijete s PSA imaju otežanu registraciju, modulaciju i integraciju senzorne stimulacije. Također je navodio da ove razlike u senzornom procesiranju doprinose

nepravilnostima u samostimulirajućim ponašanjima. Ayres i Tickle (1988) proučavali su djecu s PSA i zaključili da su djeca, koja su bila pretjerano reaktivna na senzorni input, na tretmanu u kojem su se koristile tehnike senzorne integracije, odgovorila bolje na područjima ponašanja, socijalizacije i komunikacije. Miller i Melnotosh (1998) istraživali su prirodu disfunkcije senzorne modulacije i evoluirali doprinose i korisne značajke senzorno integrativnog pristupa u tretmanu kod djece s PSA.

Upravo su većina domaćih istraživanja (Mamić i Fulgosi-Masnjak, 2012; Mamić, Fulgosi-Masnjak i Pintarić-Mlinar, 2010) i gotovo sva strana istraživanja usmjerena na tretman djece s poremećajem iz spektra autizma. Wolkowicz i suradnici (1977) potvrđuju učinkovite promjene u ponašanju i socijalnim vještinama kod četvero djece s PSA koristeći četiri mjeseca radne terapije u kojem se primjenjivao pristup senzorne integracije. Mamić i Fulgosi-Masnjak (2010) proveli su istraživanje kojem je cilj bio procijeniti senzornu integraciju kod učenika s PSA. Sudjelovalo je 27 učenika, za koje su pojedinačno izrađeni individualizirani programi poticanja senzorne integracije. Dobivene su statistički značajne razlike između inicijalnih i finalnih rezultata, što govori u prilog primjene senzorne integracije. Kinetz i Dunn (1997) proveli su istraživanje kojem je cilj bio utvrditi razlikuje li se senzorni profil djece s i bez poremećaja iz spektra autizma i koje stavke na senzornom profilu najbolje razlikuju ove dvije skupine. Rezultati prikazuju da se 85% stavki na senzornom profilu razlikuje u procesu senzorne obrade u ove obje skupine. Preosjetljivost na auditivne podražaje i taktilna preosjetljivost su najuobičajeniji.

Iako su empirijska istraživanja limitirana, brojni dokazi pokazuju korisnost poticanja senzorne integracije kod djece s PSA (Ayres, 2009). Ista autorica navodi da su brojne studije identificirale da je kod djece s PSA riječ o netipičnom razvoju u područjima mozga koji su važna u procesu senzorne integracije. Autorica ističe da je važno postići bilo kakvu promjenu u mozgovnoj organizaciji djeteta s PSA, naročito kod mlađe djece. To je važno iz razloga što biokemijski pristup i tehnike modifikacije ponašanja imaju samo mali učinak, utječu na ponašanje djeteta ali ne mijenjaju stanje u mozgu koje je uzrok tome ponašanju. Također, autorica navodi da općenito nema dovoljno stručnog iskustva da bi se mogla pružiti terapija senzorne integracije za djecu s PSA kao što je moguće za djecu s drugim vrstama moždanog poremećaja.

Ayres (2009) povezuje senzornu integraciju s poremećajem iz spektra autizma te navodi upravo tri aspekta slabe senzorne obrade koju uočavamo u djece s PSA. Prvi se odnosi na nepravilnu registraciju senzornih podražaja u mozgu djeteta. Navodi da na većinu stvari obraća jako malo

pažnje ili u nekim drugim slučajevima reagira pretjerano. Ističe da je gotovo kod sve djece s PSA zapaženo kratko trajanje postrotacijskog nistagmusa, odnosno izražena gravitacijska nesigurnost, što znači da se vestibularni osjetni podražaja ne registriraju dobro.

Upravo drugi aspekt slabe senzorne obrade je slaba modulacija senzornog unosa. Ayres (2009) navodi da mozak djeteta s poremećajem iz spektra autizma u nekim slučajevima propušta modulirati podražaj, naročito vestibularne i taktilne podražaje. To je razlog zašto je većina djece s poremećajem iz spektra autizma gravitacijski nesigurna.

Treći aspekt slabe senzorne obrade kod djece s PSA je slaba integracija unosa. Teškoće nastaju jer dio mozga koji je odgovoran za to da dijete nešto novo želi učiniti, slabije funkcionira, stoga dijete ima malo ili uopće nema interesa da radi nešto svrhovito. Posljedice slabe registracije unosa senzornih informacija iz kože, mišića, zglobova i vestibularnog sustava su teškoće motoričkog planiranja kao i teškoće s razvijanjem jasne percepcije tijela.

Obzirom na ovo navedeno kao i prema navodima drugih autora (Mamić Fulgosi- Masnjak, 2012) djeca s poremećajem iz spektra autizma često izbjegavaju slijediti svoj unutarnji poriv za „činiti“ stoga ih je potrebno poticati i usmjeravati u odabiru aktivnosti koje će pomoći boljoj senzornoj integraciji. Upravo će se u sljedećem poglavlju pobliže prikazati na koji način se može poticati senzorna integracija.

## **1.5. Terapijsko poticanje razvoja senzorne integracije**

Dijete koje ima dijagnozu poremećaja osjetne obrade ili poremećaj senzorne integracije (PSI) ima poteškoća pri adaptaciji na okolinu jer njegov mozak nije razvio procese za integraciju osjeta iz okoline te je upravo zbog toga djetetu potrebna prilagođena okolina, odnosno „visokospecijalizirana okolina“ (Ayres, 2009). Svaki je čovjek stvoren da uživa u aktivnostima koje pospješuje razvoj mozga, odnosno, prirodno traži osjete koji poboljšavaju organizaciju mozga (Biel i Peske, 2007). Autorica Ayres (2009) objašnjava da je upravo to jedan od razloga zašto djeca vole da ih se podiže, grli, ljubi i zašto vole trčati, skakati i igrati se u parku i slične aktivnosti. Oni se vole kretati, jer je osjet kretanja, proizašlo iz raznih motoričkih aktivnosti, kojima se hrani njihov mozak (Ayres, 2009). Značaj motoričkih aktivnosti je velik zbog toga što pomoću njih dijete usvaja znanja o vlastitom tijelu, stječe orijentaciju u prostoru, uočava i uči odnose među predmetima kao i prostorne odnose (Levandovski, Teodorović, 1991).



Autorica Ayres (2009) naziva terapiju senzorne integracije holističkim pristupom jer uključuje čitavo tijelo i sva osjetila. To objašnjava činjenicom da mišići i zglobovi šalju mozgu dobro organizirane osjete ako ti mišići dobro djeluju u formiranju adaptivnih tjelesnih pokreta. Terapijsko poticanje senzorne integracije potpuno je prirodno te kao takvo omogućava adaptivne reakcije koje su dovoljne da se u većine male djece dodatno potakne razvitak mozga, stoga je glavna ideja takve terapije omogućiti upravljanje senzornim unosom (Ayres, 2009). Prema navodima autorice Ayres (2009), Piaget je uočio kako djeca slijede predodređen slijed razvojnih faza u kojima se učenje javlja kao reakcija na ono što se događa. Prema njemu, dijete se „prilagođava“ akomodira okolini i „asimilira“ okolinu sebi. Ta kombinacija „davanja i uzimanja“ stvara adaptivnu reakciju te razvija neke dijelove inteligencije.

Ako dijete inicira neku aktivnost znači da je njegov mozak obično sposoban organizirati osjete koji proizlaze iz te aktivnosti. Tad je terapija najefikasnija, a zadaća terapeuta je pripremiti okolinu. (Biel i Peske, 2007). Upravo to potvrđuje autorica Ayres (2009) navodeći da je najbolje pustiti dijete da samo sebi služi kao izvor podražaja jer su njegove reakcije na senzorne podražaje „dobar vodič“ i pokazatelj kako njegov mozak integrira taj unos. To se potvrđuje prilikom odabira materijala i aktivnosti te se povezuje s već spomenutim unutarnjim nagonom za „činiti“. Upravo je jedan od ciljeva poticanja ojačati djetetovo unutarnje upravljanje, naročito kod djeteta s poremećajem iz spektra autizma.

Poticanje razvoja senzorne integracije mora osigurati široki raspon mogućnosti za kretanje i primanje osjetih informacija. Koristi se veliki broj raznih pomagala za ljučenje, vrtnju, koturanje, penjanje, puzanje, vožnju, kao i razne aktivnosti za manipuliranje, skupljanje i bacanje. No, najvažnije je, ipak, vlastito tijelo djeteta (Ayres, 2009). Sve aktivnosti moraju biti prilagođene potrebama i sposobnostima senzorne integracije djeteta ali isto tako i privlačne i zabavne za dijete (Biel i Peske, 2007).

Nakon što su objašnjeni glavni aspekti terapijskog poticanja senzorne integracije i njihov značaj kod djece s PSI u sljedećem poglavlju povezat će se primjena terapijskog poticanja senzorne integracije s korištenjem Montessori načela u radu s djecom. U tu svrhu biti će opisana temeljna načela Montessori pedagogije podudarna s teorijom senzorne integracije.

## **1.6. Načela Montessori pedagogije primjenjiva u kontekstu terapijskog poticanja senzorne integracije**

Montessori pedagogija je pedagoška koncepcija koja se temelji na cjelovitom promatranju razvojnih potreba djeteta, od rođenja do odrasle dobi (Nebula/ Montessori asocijacija, 2010). Ovu pedagogiju je utemeljila liječnica i pedagoginja Marija Montessori, upravo zahvaljujući dugogodišnjem radu i promatranju razvojnih faza djeteta, oblikujući potencijalnu okolinu i koristeći posebne didaktičke materijale, što će u sljedećim poglavljima biti dodatno obrazloženo zbog povezanosti s temom ovog rada. U svojoj praksi oslanjala se na znanstvene spoznaje o čovjeku, kako one iz medicinskih znanosti, tako i one iz psihologije i antropologije (Bašić, 2011). Tako je i uspostavila svoju pedagogiju na dva „nosiva stupa“; dijete (njegov razvoj) i pripremljena okolina (Bašić, 2011). Glavna misao Marije Montessori je upravo ono što čini ovu pedagogiju prepoznatljivom i jedinstvenom, a glasi: „Pusti me da naučim sam“ (Perić, 2009).

Jedna od značajnih osobitosti ovog modela odgoja i obrazovanja očituje se u integraciji djece s teškoćama u razvoju u standardne grupe te se u radu primjenjuju iste tehnike i načela kao s djecom tipičnog razvoja (Philipps, 2003). Naime, početni interes Marije Montessori kao pedagoginje, koji je bio prisutan i kada se bavila isključivo medicinskim radom, bila su djeca s teškoćama u razvoju (Philipps, 2003).

Montessori pedagogija odgovara potrebama djeteta nudeći poseban materijal i vježbe za različita područja djetetova života (Philipps, 2003). Maria Montessori naglašava djetetovu unutarnju motivaciju za učenje (Britton, 2000), dok teorija senzorne integracije također polazi od već spomenute pretpostavke da svako dijete ima „unutarnji poriv za činiti“ (Ayres, 2009).

Promatrajući djetetov razvoj od rođenja, Montessori je uočila i opisala rast i razvoj djece te ga je podijelila na četiri razvojna razdoblja (Philipps, 2003). Prvo razdoblje počinje rođenjem i traje do šeste godine, od šeste do dvanaeste godine traje drugo razdoblje, treće razdoblje započinje od dvanaeste i traje do osamnaeste godine, a četvrto razdoblje od osamnaeste do dvadeset i prve godine života (Phillips, 2003). U svrhu istraživanja prikazanog u ovom radu posebno je važno prikazati prvo razvojno razdoblje. Marija Montessori to prvo razvojno razdoblje naziva razdobljem prilagođavanja, navodeći da u tom razdoblju dijete svojim osjetilima sve upija nesvjesno (Philipps, 2003). Upravo je riječ o jednom od fenomena koji se veže uz Montessori pedagogiju a to je tzv. “upijajući um“. To je nesvjesna sposobnost djeteta

da spoznaje okolinu i doživljuje iz nje: vizualne, akustične, taktilne, ali isto tako i motoriku, kulturu, prirodu kao i socijalne odnose (Philipps, 2003). Upravo se značaj „upijajućeg uma“ može poistovjetiti i sa spomenutim temeljnim postavkama na kojima se bazira teorija senzorne integracije kao prirodni i holistički pristup, da dijete istražuje svijet pomoću svojih osjetila u prirodnim situacijama (Ayres, 2009). U ovom razvojnom razdoblju navodi se da dijete mora prvo razviti vještinu upravljanja pokretima, odnosno mora razviti volju da bi potom moglo razviti ono što osjeća, (Philipps, 2003). Iz tih razloga veliku pažnju Montessori je posvetila kretanju te sam proces kretanja tumači tako da se preko „hvatanja dolazi do shvaćanja“ (Philipps, 2003). Hvatanjem dijete uči te tako razvija inteligenciju, neovisnost, samostalnost, samopouzdanje i samosvijest (Philipps, 2003). Ove odrednice pedagogije nadovezuju se i sa shvaćanjima autorice Ayres (2009) vezano uz teoriju senzorne integracije. Ona također ističe značaj motoričkih aktivnosti, navodeći da se djeca vole kretati, skakati jer sam osjet kretanja „hrani“ njihov mozak, odnosno dijete zahvaljujući pokretu usvaja znanja o vlastitom tijelu i svojoj okolini.

Najznačajnija poveznica ove pedagogije i teorije senzorne integracije je upravo „odgoj osjetila“ (Montessori, 2013). Marija Montessori smatra kako djetetov psihički život započinje i prije njegova rođenja te je mogućnost upijanja vanjskog svijeta uvjetovana osjetilima koje Montessori navodi kao „instrumente za hvatanje dojmova“ (Philipps, 2003). Ona navodi da je „Aktivan je samo njegov um koji upija osjetilne dojmove“ (Montessori, 2013: 148). Iz toga Montessori izvodi zaključak kako kod djeteta prvi s radom započinju upravo osjetilni organi te je veza između upijajućeg uma i osjetila od značajne važnosti za dijete (Montessori, 2013).

Ključnu ulogu u ovoj pedagogiji ima životna okolina, koja potiče „tajne mehanizme“ djeteta, odnosno ima ulogu stimulatora djetetovih osjetila (Montessori, 2007). Montessori navodi da djeca posjeduju potencijal i kompetencije s kojima ulaze u razmjenu s okolinom i na takav način uče i stječu znanje (Schäfer, 2015). Montessori piše i o biološkom planu prema kojem se dijete razvija u sveobuhvatnom procesu oblikovanja, koji se odvija između uvjeta sposobnosti („stvaralački potencijal“) i uvjeta okoline (Montessori, 2013).

Ovo su samo neka od temeljnih načela ove pedagoške koncepcije, u idućim poglavljima bit će više obrazložena upravo ona načela koja su značajna za koncept senzorne integracije.

### 1.6.1. Razdoblja posebne osjetljivosti

Montessori ističe razdoblja posebne osjetljivosti, koja za nju predstavljaju razdoblja u kojima je dijete spremno za učenje i razvijanje pažnje (Philipps, 2003). Ono karakteristično za njih je njihov suodnos sa spomenutim „upijajućim umom“ (Montessori, 2007). „Razdoblja posebne osjetljivosti su razdoblja u kojima je izražena posebna sklonost primanju određenih vrsta podražaja na koje organizam spontano reagira, a koja tijekom razvoja periodično nadolaze“ (Philipps, 2003: 38). Philipps (2003) opisuje četiri karakteristike razdoblja posebne osjetljivosti prema Montessori teoriji; prva je *sveprisutnost* koja označava prisutnost razdoblja posebne osjetljivosti kod sve djece do dobi od šest godina i u približno jednakim vremenskim razmacima; druga je *preklopivost* koja označava vremensko preklapanje razdoblja. Treća karakteristika je *vremenska ograničenost* koja označava pojavljivanje pojedinih razdoblja u određenoj dobi djeteta te je četvrta karakteristika *uočljivost* koja označava mogućnost uočavanja trajanja posebne osjetljivost kad dijete uči određene vještine neumorno i s lakoćom. Obzirom na ovo možemo se nadovezati i na autoricu Ayres (2009) koja također polazi od sličnih pretpostavki, govori o optimalnim razdobljima za učenje i stjecanje važnih životnih vještina. Kad se jednom razvije određena karakteristika, prestaje razdoblje posebne, njoj odgovarajuće osjetljivosti (Montessori, 2003). Montessori (2003) navodi unutrašnju osjetljivost kao značajku koja čini dijete osjetljivim samo na neke stvari, a indiferentnim za druge te koja dijete vodi u izboru onoga što mu je nužno u okolini (Montessori, 2003).

Razvoj posebne osjetljivosti za govor je jedno od najranijih i jedno od razdoblja s najdužim periodom trajanja (Philipps, 2003). Drugo razdoblje posebne osjetljivosti jest ono za red, a koje se odvija krajem prve godine djetetova života te se produžuje i na drugu godinu (Montessori, 2007). U sljedećim poglavljima više će se naglasiti red i strukturiranost, koje ističe ova pedagogija, a značajna je i za kontekst senzorne integracije, kao i za rad s djecom s teškoćama općenito. Prilikom promatranja dječje aktivnosti manipuliranja sitnim predmetima u prve dvije godine života djeteta, Montessori je uočila razdoblje posebne osjetljivosti za uočavanje malih dijelova cjeline (Philipps, 2003). Također je značajno istaknuti važnost razdoblja posebne osjetljivosti za poboljšanje osjetilnih sposobnosti. Montessori ističe kako se osjetila počinju razvijati i prije djetetovog rođenja, ali se posebno usavršavaju u razdoblju od druge do četvrte godine (Philipps, 2003). Peto razdoblje posebne osjetljivosti je razdoblje koje se odnosi na usvajanje spretnosti u kretanju. Usvajanjem spretnosti u kretanju djetetu je osim mogućnosti samostalnog hodanja omogućeno i korištenje ruke u svrhu fine motorike, spretnosti i vizualno

motorne koordinacije (Andrews, 2013). Posljednje razdoblje posebne osjetljivosti djeteta do šest godina jest ono koje se odnosi na društveno ponašanje (Philipps, 2003).

### *1.6.2. Inteligencija pokret ruka*

Za Mariju Montessori odgoj je cjelina koja ima glavu (mišljenje- mozak), srce (osjećaje- osjetila) i ruke (djelovanje- mišiće) (Philipps, 2003). Montessori pedagogija je kinestetičko učenje, jer se oslanja i govori o „pamćenju mišića“ (Seitz, Hallwachs,1997). Montessori je spoznala važnost kretanja kod djece, pa je u temelje svoje pedagogije svrstala i motoriku (Seitz, Hallwachs,1997). Ona navodi da su učenje i kretanje dva elementa jednog procesa, odnosno da dijete uči „krećući se“ (Seitz, Hallwachs,1997). Montessori navodi da koordinacija mišića ne postoji sama po sebi, već se ona ostvaruje preko psihe (Philipps, 2003), odnosno, mišići koji se kreću prenose informaciju na mozak te se rezultati učenja, koji se odvijaju „preko i pomoću mišića“, ne zaboravljaju (Philipps, 2003). Te vježbe kretanja treba ponavljati jer samo preko ponavljanja dijete stječe sposobnost da i nesvjesno kontrolira svoje pokrete (Montessori, 2003). Iz ovih razloga Montessori (2007) ruku smatra izvršnim organom inteligencije, pomoću kojeg dijete osvaja okolinu. Kad se dijete kreće na konstruktivan način služeći se rukama, kako bi obavilo neki posao, treba „motive aktivnosti“ u okolini (Montessori, 2003). Veza između ruke i inteligencije je dvostrana jer osim što se inteligencija služi rukom kao svojim izvršnim organom, ruka svojim djelovanjem razvija inteligenciju (Baker, 2013). Tom dvostrukom ulogom ruke i premisom o povezanosti uma i ruke, Montessori podupire čitavu svoju filozofiju pripremljene okoline (Ludick, 2013). Naime, pokret pomaže razvoju uma koji pak uvjetovan razvojem donosi nove pokrete (Philipps, 2003). Slično objašnjava i autorica Ayres (2009) spominjući značaj adaptivnih interakcija koje predstavljaju davanje i uzimanje od okoline. Polazište teorije senzorne integracije je adaptivna reakcija koja potiče i reflektira senzornu integraciju (Ayres, 2009). Schäfer (2015) navodi da je uloga osjetila u ovom procesu značajna jer ukoliko osjetilne aktivnosti izostaju taj razvoj se koči.

### 1.6.3. Osjetila u Montessori pedagogiji

U prethodnom poglavlju se naglasila povezanost osjetila, kretanja i inteligencije, u ovom poglavlju je naglasak na važnosti osjetila u tom procesu učenja. Stoga Montessori ističe da kretanje potpomaže psihički razvoj koji se sa svoje strane izražava u daljnjem kretanju i djelovanju (Seitz, Hallwachs, 1997), dok osjetila uvelike pomažu u tom procesu, jer ako dijete nema priliku djelovati preko osjetila i um će se sporije razvijati (Philipps, 2003). Montessori smatra da se pod odgojem pokreta ovdje ne podrazumijeva uobičajena tjelovježba, nego više „filozofija kretanja“ (Philipps, 2003). Ona smatra da je kod osposobljavanja osjetila vrlo važno pravilno izvođenje pokreta fine i grube motorike (Philipps, 2003).

Montessori je spoznala koliko je za djecu važno da preko osjetila percipiraju okolinu i koliko je važno da se u odgoju djeci omogući stjecanje odgovarajućih iskustava. Djeca moraju stvari „vidjeti i rukama“, omirisati ih, opipati, kušati (Philipps, 2003). Istančanost osjetila podrazumijeva vanjske poticaje što je Montessori također kroz svoju koncepciju isticala zbog čega stavlja veliki naglasak na okolinu kojom je dijete okruženo i navodi da se dijete ne može razvijati u "praznom prostoru", makar u sebi nosi unutarnji plan izgradnje (Schäfer, 2015).

### 1.6.4. Pedagoški oblikovano okruženje

Marija Montessori naglašava da je okolina, pripremljena za dijete, istodobno i znak slobode i odgojno sredstvo (Philipps, 2003). U Montessori pedagogiji pripremljena okolina treba biti harmonična, jedinstvena cjelina, a ne samo zbrka igračaka, različitih stvari i materijala za rad (Philipps, 2003). Montessori je pedagoški pripremljeno okruženje definirala kao okruženje koje je primjereno potrebama djeteta i koje nudi sve što djetetu treba za tjelesnu, umnu, duhovnu i duševnu prilagodbu (Roth, 1994/95; prema Philipps, 2003). Zahtjev za „primjerenošću“ okruženja podrazumijeva učiniti okruženje što privlačnijim tako da ga se ispuni različitim poticajima koji će zainteresirati dijete za istraživanje i stjecanje novih iskustava (Philipps, 2003). Drugim riječima, u okolini bi trebali postojati „motivi aktivnosti“ (Montessori, 2007). Prema Bašić (2011) zahtjev za primjerenošću operacionaliziran je na tri razine; prva je *vremenska primjerenost* koja leži na relaciji ni prerano ni prekasno, druga je *primjerenost sadržaja interesima djeteta* koja leži na relaciji ni previše ni premalo, ni prelagano

ni preteško te treća se odnosi na *primjerene odnose*, uključuje pomaganje, ohrabrivanje, indirektno vođenje, dijalog.

Ulazeći u Montessori prostor djeci je omogućeno otkrivanje njihovih interesa i sposobnosti, a kako bi se to ostvarilo potrebno je poštivati šest ključnih komponenata (Lillard, 1972): slobodu, strukturu i red, stvarnost, prirodu, ljepotu i ozračje, razvoj zajedništva i Montessori materijale. Dijete unutar Montessori pedagogije ima nekoliko sloboda: slobodu kretanja, slobodu biranja, slobodu ponavljanja, slobodu izražavanja osjećaja, slobodu stupanja u socijalne kontakte te slobodu mirovanja (Phillips, 2003). Važno je zbog ovog istraživanja istaknuti ono što Montessori navodi o slobodi izbora. Montessori govori da je teško govoriti o slobodi izbora za dijete s PSI, kojeg množina osjetilnih dojmova prije zbunjuje nego motivira (Phillips, 2003). Stoga, Montessori ukazuje na to koliko je važno da je na raspolaganju veliki izbor materijala koji je „osmišljen“ (Phillips, 2003). Zbog toga se ona zalagala za to da se djeci ponude prikladni materijali na niskim policama tako da djeca uvijek mogu doći do njih (Phillips, 2003).

Nadovezujući se na slobodu izbora, značajno za istaknuti za kontekst senzorne integracije je strukturiranost i red u Montessori prostoru. Upravo strukturiranost i red u prostoru reflektiraju postojeći red kako bi se postigao mentalni red i inteligencija (Chen, 2013). Kroz postojanje reda u prostoru dijete gradi povjerenje u okolinu i može se s lakoćom unutar nje orijentirati (Montessori, 2013). Okruženje potiče red, odnosno prema ovoj pedagogiji predmeti imaju određeno mjesto na kojima se nalaze te dijete kada završi s aktivnošću vraća pribor natrag na to mjesto (Chen, 2013). Osjećaj reda pomaže u procesu učenja, vanjski red utječe na unutarnji red (Montessori, 2013), Također strukturiranost i red odgovaraju komponentama koje Ayres (2009) naglašava da su nužne u pripremanju poticajne okoline za poticanje senzorne integracije.

### **1.7. Montessori materijali koji se koriste u poticanju senzorne integracije**

U središtu zanimanja ove pedagogije je dijete, a nikako materijal kojim se ono bavi jer je materijal samo dio „pripremljene okoline“ i ima svoje značenje samo ako je dio cjeline ove pedagogije (Seitz, Hallwachs, 1997). Maria Montessori navodi da su materijali rezultat dugogodišnjeg rada i promatranja djece (Montessori, 2013). Montessori je svoj pribor razvila po uzoru na liječnike Jean-Marc Gaspard Itard-a i Edouard Seguin-a (Lillard, 2008). Koristila je njihov pribor za rad s djecom s teškoćama u razvoju te je razvila svoj pribor koji se danas koristi u Montessori pedagogiji za razvijanje i obogaćivanje osjetila (Montessori, 2013).

Prilikom opažanja djece s teškoćama, Montessori je uočila kako se naglašeni individualni rad na različitim materijalima pokazao kao prigodna metoda u radu s njima te je iste materije koristila i u radu s djecom bez poteškoća u razvoju (Matijević, 2001).

Djeca uče rukujući materijalom, uče ponavljajući vježbe i rješavajući zadatke. Nije važno da ga odrasla osoba posebno objašnjava jer materijal sam po sebi ima svoj „vlastiti jezik“ te djetetu omogućuje da samo uči na zoran način (Philipps, 2003). Dijete se upoznaje s materijalom preko lekcija koje imaju tri koraka (Seitz, Hallwachs, 1997). Najviše se pazi na pravilno rukovanje s materijalom, na njegovu zornost, što djetetu omogućuje i prenosi autodidaktičko učenje te omogućuje „shvaćanje“ od konkretnog do apstraktnog (Philipps, 2003).

Važno je naglasiti da je Montessori materijal sredstvo preko kojeg dijete dovodi u red ono što ima u sebi (Seitz, Hallwachs, 1997). To se postiže tako što materijal mora zadržavati svoj unutarnji mir i vanjski red kao što je i prije bilo navedeno. Vanjski red se postiže tako što se pazi na to da materijal na policama ima svoje točno određeno mjesto i da je sam po sebi uredan, uvijek u istom obliku, potpun i čist (Philipps, 2003). Ako se sastoji od više dijelova, oni su složeni na poseban pladanj koji dijete može lako prenijeti do mjesta na kojem želi raditi (Seitz, Hallwachs, 1997). Dijelovi pribora su po mogućnosti složeni u istoj boji, što djetetu olakšava snalaženje, također pribor je poredan prema slijedu radnji koje se njime mogu obaviti (Philipps, 2003).

Postoji samo jedna vrsta jednog materijala te svaki materijal ima samo jednu „poteškoću“ (Nebula Montessori, 2000). Montessori navodi da se u korištenju materijala posebno izolira samo jedna osobina tog materijala, odnosno samo na jedan problem, koji zahtijeva djetetovu koncentraciju (primjer neke od fizikalnih osobina pribora su: oblik, masa, boja, težina, toplina, tekstura) (Nebula Montessori, 2000). Svaka skupina ima izražene granice najmanje i najveće vrijednosti, a suprotnosti su vrlo velike zbog čega su razlike među njima svima uočljive (Nebula Montessori, 2000). Upravo takav pribor već od samog početka kod djeteta budi zanimanje za rad jer je djetetu zanimljiva vidljiva razlika unutar pribora (Lillard, 2005). Od svakog materijala postoji samo jedan primjerak što podržava odgojnu ideju strpljivosti (Radovanović i Tadić 2012).

Materijal je tako napravljen da djeca pomoću direktne ili indirektno kontrole grešaka samostalno mogu naći rješenje ili put do rješenja (Philipps, 2003). Montessori je vjerovala da osim što materijal omogućava kontrolu pogreške istovremeno omogućava i izoštavanje osjetila (Montessori, 2013).



Montessori materijali kao takvi, mogu se primjenjivati i u poticanju senzorne integracije, oslanjajući se na temelj Montessori pedagogije; da dijete putem rukovanja tim materijalom razvija svoja osjetila (Philipps, 2003). Djetetu je na raspolaganju pribor koji je usklađen izborom boja, sjaja, oblika i samom izdržljivošću te ono kao takvo doživljava ljepotu i privlačnost pribora. Kako bi materijali privukli dječji interes napravljeni su od drveta te su ili prirodne boje ili su obojani u svjetlije boje jer se pokazalo da takve boje privlače djecu (Lillard, 2005).

Lillard (2008) navodi kako je Montessori zadržala samo one materijale koji su izazvali Montessori fenomen – polarizaciju pažnje, što se objašnjava kao stanje posebne zaokupljenosti nečim (konkretno materijalom) (Philipps, 2003). Djeca slobodno i spontano biraju materijal koji će koristiti i sama odlučuju koliko će dugo i koliko puta raditi s njim (Philipps, 2003). Ayres (2009) kroz svoju praksu navodi, također, da dijete samo prepoznaje koji senzorni podražaji su mu potrebni, te upravo zbog toga samostalno odabire aktivnosti i materijale.

Montessori učitelj treba biti veza između didaktičkog materijala i djeteta (Matijević, 2001). Slično je navela i autorica Ayres (2009) za terapeuta kao posrednika u terapiji senzorne integracije. On provodi pripremu svih osjetilnih sustava za rad na razini potrebnog da se postigne pobuđenost, pozornost i potpuna integracija (Philipps, 2003). Učitelj mora pokazati upotrebu pribora, poslužiti kao posrednik između pribora i djeteta (Philipps, 2003).

Ono što je također bitno spomenuti vezano uz odgojni aspekt materijala jest da omogućuju zonu sljedećeg razvoja (Bašić, 2011). Navedeno obilježje materijala potvrđuje i Maria Montessori kao činjenicu da materijali unaprjeđuju unutarnji razvoj djeteta tako što predstavljaju indirektnu pripremu za razvoj percepcije, mišljenja, jezika i slično (Seitz, Hallwachs, 1997). Stoga se ovi materijali mogu primjenjivati u poticanju senzorne integracije jer imaju svrhu za razvoj viših kortikalnih funkcija (razvoj mišljenja, percepcije, jezika, razumijevanja) (Seitz, Hallwachs, 1997).

Montessori je upozoravala da se dijete u dobi od 3 do 6 godina nalazi u razdoblju posebne osjetljivosti i zanimanja za istraživanje okoline (Philipps, 2003). U ovom kontekstu važno je spomenuti da je ona naglašavala da je temeljni pristup njezine pedagogije indirektna priprema, odnosno ono što je pripremljeno u ranijem razdoblju dijete će lakše naučiti kad bude trebalo (Philipps, 2003). Ona je razradila vježbe od 3 do 6 godina vodeći računa o temeljnim pedagoškim principima; od lakšeg do težeg, od jednostavnog do složenijeg, od konkretnog k apstraktnom, od cjelovitog k pojedinačnom.

Montessori materijali se mogu podijeliti u ukupno pet kategorija (Philipps, 2003):

- o Materijal za vježbe praktičnog života
- o Materijal za poticanje osjetilnih sposobnosti
- o Materijal za poticanje govora
- o Materijal za vježbe matematike
- o Materijal za svemirski odgoj

Materijali obuhvaćaju jedno vrlo široko područje Montessori koncepcije, ali ćemo se za potrebe ovog diplomskog rada posebno usredotočiti na materijale za poticanje osjetilnih sposobnosti kao i materijale za vježbe praktičnog života. Također, sve prethodno navedene opće karakteristike materijala važeće su kod materijala za poticanje osjetilnih sposobnosti i materijala za vježbe praktičnog života. Upravo su se navedeni materijali primjenjivali u poticanju senzorne integracije kroz ovo istraživanje.

#### *1.7.1. Materijali za poticanje osjetilnih sposobnosti*

Materijali za poticanje osjetilnih sposobnosti su setovi predmeta posebno osmišljeni za odgoj osjetila (Lillard, 2005), te imaju svrhu omogućiti točnija, uređenija i svjesnija iskustva. (Seitz i Hallwachs, 1997). Upravo se i senzorna integracija navodi autorica Ayres (2009), temelji na toj bazičnoj pretpostavci da ako djecu uključimo u više osjetnih aktivnosti istovremeno će krugovi u mozgu i dalje nastojati integrirati feedback, i ispraviti pomankivanje stimulacije koja možda uzrokuje razvojni problem. Vrijednost odgoja osjetila putem Montessori materijala je višestruka jer se razvojem osjetila utječe na razvoj inteligencije tako što se kroz kontakt s okolinom podupire funkcioniranje apstraktnih funkcija (Wikefeldt, 2011). Nadalje, pomoću tih materijala dijete oplemenjuje svoja osjetila i slaže u red sve stečene dojmove (Wikefeldt, 2011). Riječ je o tome da je djetetov nesvjesni upijajući um do treće godine prikupio mnoštvo utisaka (Philipps, 2003). Upravo i brojni autori koji govore o teoriji senzorne integracije nadopunjuju ove pretpostavke da je sazrijevanje mozga intenzivno u najranijem razdoblju djetinjstva i preko 50 % je završeno do 4- 5 godine (Ayres, 2009). Ista autorica navodi da je to period najbržeg stvaranja novih neuronskih veza između aktivnih

neurona. Obzirom na prethodno navedeno, igra s Montessori materijalima za poticanje osjetilnih sposobnosti, integrira stanice živčanog sustava u vrlo složene obrasce neuronskih putova i stvara nova iskustva (Seitz i Hallwachs, 1997).

*Vidno osjetilo* je usredotočeno na tri kategorije: *razlikovanje prostornih dimenzija, razlikovanje boja te razlikovanje oblika* (Seitz i Hallwachs, 1997). Za poticanje razlikovanja prostornih dimenzija Montessori je osmislila materijal- *valjci za umetanje*. Materijal se sastoji od četiri drvena bloka i valjčića za umetanje. Svaki blok ima mogućnost za umetanje 10 valjčića. U prvom bloku valjčići se razlikuju s obzirom na visinu, u drugom s obzirom na promjer i opseg, a u trećem i četvrtom s obzirom na visinu, promjer i opseg (Philipps, 2003). Razlikovanje prostornih dimenzija se odvija putem *ružičastog tornja* koji se sastoji od 10 ružičastih kocaka koje se razlikuju obzirom na dimenzije. Toranj se slaže u visinu krećući od najveće kocke ka najmanjoj (Montessori, 2004). *Smeđe stepenice* su materijal koji broji ukupno 10 kvadara jednake dužine, ukupno 20 cm. Rukovanje s ovim materijalom odvija se tako da se kvadri poredaju od najdeblje do najuže ili obrnuto (Montessori, 2004). *Crveni prutovi* koji se kreću u rasponu od 10 cm do 1m, također predstavljaju vježbu za razlikovanje prostornih dimenzija. Razlikovanje boja vježba se po

moću *obojenih pločica*. Ova vježba se odvija tako da se upare isto obojene pločice nakon čega slijedi razlikovanje boja s obzirom na svjetlinu (Montessori, 2004). Spoznaja oblika vježba se pomoću *valjčića bez drvenih blokova*. Riječ je o valjčićima za slaganje s obzirom na različite dimenzije, različite likove koji se mogu složiti u nove oblike. Kroz takve vježbe djeca vježbaju zapažanje i zaključivanje te se indirektno pripremaju za geometriju (Feez, 2010).

*Odgoj stereognostičkog osjetila* odvija se kroz prepoznavanje predmeta pomoću taktilnog i mišićnog osjetila (Montessori, 2004). Vježbanjem ovog osjetila djeca „vide rukama“. Stereognoziju ili sposobnost osjećanja tijela u prostoru dijete uvježbava putem *vježbe sa sjemenkama, vježbe s geometrijskim ormarićem, tajanstvenom vrećicom, geometrijskim oblicima*. *Geometrijski ormarić* se sastoji od drvenih okvira unutar kojih su različiti geometrijski likovi koji se mogu izvaditi hvatanjem malog ispupčenja na sredini lika (Philipps, 2003). *Tajanstvena vrećica* se sastoji od predmeta koje je potrebno ispitati i prepoznati koristeći osjetilo dodira. Neprozirna vrećica se sastoji od djetetu poznatih i nepoznatih objekata. *Vježba s geometrijskim oblicima* sastoji se od trodimenzionalnih plavih geometrijskih oblika. Svaki oblik ima svoje pripadajuće drveno postolje (Philipps, 2003).

*Osjetilo dodira* Montessori je smatrala najvažnijim u ranom djetinjstvu (Harrison, 1914). Feez (2010) navodi kako se prije vježbi s materijalom za razvoj osjetila dodira nastoji potaknuti dječja osjetljivost na dodir tako što se umaču prsti u toplu vodu i suše ručnikom ili s dva prsta dominantne ruke lagano prelaze preko različitih tekstura. Materijali koji se koriste za poticanje ovog područja su dodirne pločice i kutije s tkaninama. Kutije s tkaninama su vježba koja za cilj ima uparivanja tkanina različite teksture. Za ovu vježbu odabrane su tkanine koje se razlikuju u teksturi, boji i težini (Feez, 2010). *Vježba osjetila za težinu* se odvija putem težinskih pločica koje se postupno razlikuju u težini i boji (od tamnije prema svjetlijem), a *vježba osjetila za toplinu* se odvija putem termičkih pločica i bočica. Termičke pločice obložene su različitim materijalima (filc, drvo, kamen i metal) te djeca imaju zadatak pronaći parove (Feez, 2010).

*Za razlikovanje zvukova i poticanje osjetila sluha*, Montessori je osmislila zvučne valjčice, gljivasta zvana i glazbene kutije (Seitz i Hallwachs, 1997). Kod *zvučnih valjčića* dijete uparuje zvučne valjčice prema šumu koji se javi kada se protresu pored uha. *Gljivasta zvana* imaju svoju bazu i svira se batićem (Valjan-Vukić i Miočić, 2011). Ona izgledaju jednako, ukupno ih je 13. Cilj ove vježbe je uspoređivanje i razlikovanje zvukova po tonskoj visini. Osim navedenih materijala za razvoj osjetila sluha, Montessori je osmislila *bočice za razvijanje slušne percepcije*, materijal se sastoji od dvije drvene kutije, jednu s plavim poklopcem, drugu sa crvenim. Unutar svake kutije se nalazi 6 valjčića čiji vrhovi bojom odgovaraju jednoj od dvije kutije. Cilj ove vježbe je da dijete kroz protresanje jednog crvenog valjčića pronađe par između plavih valjčića (Montessori, 2004).

*Osjetilo okusa i mirisa* se potiče putem *okusnih i mirisnih bočica* (Feez, 2010). *Okusne bočice* se sastoje od ukupno 4 bočice u kojima su različiti okusi: slatko, slano, kiselo i gorko. Ova vježba se izvodi na način da se ispusti kap okusa na jezik. Ova se vježba može izvoditi na način da se uspoređuju mirisi unutar i izvan prostora primjerice prilikom kuhanja, branja cvijeća, rukovanja s voćem, itd. (Feez, 2010).

### 1.7.2. *Vježbe praktičnog života*

Vježbe praktičnog života su vježbe kojima se potiče usklađivanje pokreta, spretnost u kretanju i rukovanju predmetima (Phillips, 2003). To su *vježbe otvaranja i zatvaranja predmeta, te vježbe nošenja i hodanja*. Unutar njih su kategorizirane i *posebne vježbe- hodanje po crti/elipsi*, kojima se potiče spretnost i gracioznost u hodu, vježba se kombinira s plesom i

gestama, pjesmom ili hodanjem po različitim površinama (Seitz i Hallwachs, 1997). Za vježbe otvaranja i zatvaranja predmeta priprema se niz različitih posudica i kutijica za otvaranje i zatvaranje. Na njih se nadovezuje niz vježbi grabljenja žlicom, presipavanja, prelijevanja iz jedne posude u drugu ili iz veće posude u manje posude, s tim da su posude na posebnim pladnjevima, čime djeca uvježbavaju nošenje različitih tereta i uravnoteženo hodanje, kao i indirektno za držanje olovke (Seitz i Hallwachs, 1997). Zatim se nastavlja niz drvenih okvira s različitim zatvaračima koji se koriste na odjeći i obući (za prišivanje dugmadi, za vezanje vrpce, za spajanje kukica, za pravljenje omči, za razne vrste dugmadi, za lijepljenje na čičak, za rad sa sigurnosnim iglama i kopčama) (Seitz i Hallwachs, 1997). Isti autori navode da su vježbe za praktični život temelj svakog Montessori materijala jer pomoću njih djeca uče što je to ustrajnost, koncentracija, koordinacija pokreta i samostalnost. Navode da provođenje vježbi ima smisla, ako dijete pažljivo poveže i koordinira pokrete s osjetilnim iskustvom, na taj način ponavljajući vježbe djeca svladavaju koncentraciju (Seitz i Hallwachs, 1997).

U istraživanju ovog rada primjenjivala se većina navedenih materijala te su se prvenstveno pripremajući materijale omogućavale i njihove prilagodbe djeci s teškoćama, također se vodilo računa i o Montessori kriterijima. Prvi kriterij odabira materijala je njegova dostupnost djetetu, o kojem Montessori navodi da dijete ne treba ovisiti o odrasloj osobi ako želi uzeti pribor za neku vježbu (Philipps, 2003). Drugi kriterij je poticanje aktivne djetetove djelatnosti, odnosno potiče se dijete na korištenje osjetila, ruke i misli (Philipps, 2003). Treći kriterij je primjerenost potrebama i sposobnostima djeteta u smislu da vježbe prate razvojne potrebe, od jednostavnijih do složenijih, od konkretnijih do apstraktnijih i vode dijete k vještinama i znanju (Philipps, 2003). Četvrti kriterij je mogućnost uočavanja pogreške u radu jer je Montessori oblikovala pribor i vježbe tako da dijete može samo uočiti svoje pogreške i biti samostalno u ispravljanju rada (Philipps, 2003).

## **1.8. Montessori pedagogija i djeca s teškoćama u razvoju**

Obzirom na mogućnosti koje Montessori materijali pružaju za stjecanje osjetilnog iskustva, mogu se primjenjivati i kod djece s teškoćama u razvoju, stoga ih se primjenjuje u terapiji u nešto promijenjenom obliku (Philipps, 2003).

Dijete s teškoćama u razvoju ne može bez uvećanog napora ispitati svoju okolinu, njegova pokretljivost i mogućnost istraživanja okoline značajno je otežana. Okolina uređena prema

Montessori načelima primarno ima svrhu ujednačiti osjetilna iskustva te ciljano koristi mnoge predmete koje djeca mogu pronaći svakodnevno kod kuće (Philipps, 2003). Općenito, djeca s teškoćama u razvoju vrlo dobro reagiraju na multi-senzorni, interaktivni Montessori pristup poučavanju. Djetetu s teškoćama je vrlo teško zadržati koncentraciju u aktivnostima bez kontinuiranog stimuliranja i uključivanja u proces učenja. Montessori pristup osigurava ovu kontinuiranu stimulaciju u aktivnostima. Pripremljeno Montessori okruženje za učenje, svojim tradicionalnim metodama poučavanja i učenja i predvidljivim dnevnim rutinama, pruža stabilnost za djecu s teškoćama, naročito za djecu s poremećajem iz spektra autizma, (Montessori osnovni materijal, Maria Montessori, 1917 ).

Malo je manje istraživanja provedeno vezano uz primjenu Montessori materijala/pedagogije u radu s djecom s PSA, to je područje u kojem gotovo ne postoje istraživanja. Lane-Barmapov, K. Michelle (2016) proveli su studiju/istraživanje za koju su se odabrali Montessori učitelji koji imaju praktično iskustvo u radu s djecom s PSA. U ovom istraživanju prikazana je metodologija usmjerena na specifične modifikacije Montessori metode koje su nastavnici primijenili u radu s učenicima s PSA. Također je provedeno istraživanje vezano uz djecu s PSA u Montessori obrazovanju u ranom djetinjstvu u Aotearoa, Novom Zelandu u kojem se ispitala perspektiva roditelja i učitelja djece s PSA. Svrha ovog istraživanja bila je u stjecanju ranog uvida u pristup poučavanja Montessori pedagogije kao okruženja za podršku djeci s PSA u ranim godinama. Prikazani su pozitivni učinci kako se može učinkovito koristiti Montessori pedagogija, oprema značajna za učenje i razvoj djeteta s PSA (Janes, 2015). Istraživanje (Smolčić, 2017) je nastojalo ispitati stav Montessori odgojitelja i učitelja upravo o načinima odgoja svih osjetila kao i primjenjivosti Montessori materijala u radu.

Montessori pristup omogućuje djeci s PSA naučiti oponašati i odražavati društveno primjerena ponašanja, izraze lica, govor tijela i percepcije, odgovarajući kontakt očima ( Montessori osnovni materijal, Maria Montessori, 1917 ). Praktične životne aktivnosti pomažu djeci s PSA da usavrše vizualno-motoričke sposobnosti potrebne za nošenje, dizanje, sklapanje i valjanje. Dijete s tim materijalom radi vrlo konkretno, trese ga, slaže pojedine dijelove, stavlja dijelove u određene rupice, svrstava, otkriva razlike ili sličnosti, slaže u redove, važe, mjeri, gradi i sve to ponavlja dok sasvim ne upozna materijal i dok se ne posveti nekom težem zadatku (Philipps, 2003). Tako se razvija rana svijest kod djece o njihovim dijelovima tijela u prostoru, također ovim materijalima omogućuje se potrebna pomoć u sprječavanju nekontroliranog ljuljanja i pokreta, stereotipija (Philipps, 2003). Montessori obrazovanje je prije svega „obrazovanje kroz pokret“, djeca s teškoćama koriste sva svoja osjetila i svoje ruke tijekom

praktičnih aktivnosti prije nego što pređu na apstraktnije aktivnosti (Philipps, 2003). Otvorene police i jasno vidljivi materijali za učenje u pripremljenom Montessori okruženju za učenje su olakšavajuće sredstvo za djecu s teškoćama, naročito za djecu s PSA, iz razloga što pomoću struktura, preko kojih se spoznaje red postiže se unutarnji red (Philipps, 2003). Prostor bi trebao biti siguran i vizualno bi trebao pomoći promicanju izbora i neovisnosti kod djece. Osim što su posebno osjetljivi na neke podražaje, djeca s PSA mogu imati vrlo visoke pragove boli i razne teškoće senzorne obrade, tako da se svaki materijal i aktivnost treba pažljivo provjeriti i prilagoditi djetetu. Također, poticaji i didaktički materijali mogu pomoći djetetu da izbjegne korištenje neprikladnog ponašanja kao oblika komunikacije (Moyes, 2002). O tome govori Montessori, nazivajući to normaliziranjem, odnosno, bavljenjem predmetima koji izazivaju koncentraciju i postizanje najpovoljnijih rezultata u razvoju i u sposobnostima učenja. (Philipps, 2003).

Na kraju teorijskog uvoda važno je naglasiti da iako prepoznamo sličnosti navedenih načela u Montessori pedagogiji s poticanjem senzorne integracije, upravo ta načela naglašavaju i temeljnu razliku u pristupima. Vježbe su izložene u prostoru prema tim načelima, prema njima je određen i slijed kojim se pokazuju djetetu (Philipps, 2003). No, upravo ovaj koncept vježbi, Montessori pristup čini različitim od pristupa senzorno integrativnog poticanja, u kojem se ne koriste unaprijed osmišljene vježbe, nego dijete samostalno kreira aktivnosti u kojima sudjeluje.

## 2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Navedena istraživanja i studije slučaja prikazuju primjenu senzorne integracije kod djece s PSA, što je i očekivano, jer kako je navedeno, radi se o specifičnoj populaciji prepoznatljivoj po disfunkciji senzorne obrade. Malo je manje istraživanja vezanih uz temu primjene Montessori materijala/pedagogije u radu s djecom s PSA. Također i obzirom na to, nažalost, ne postoje studije ili istraživanja koje povezuju ova dva pristupa, poticanja senzorne integracije kroz korištenjem elemenata Montessori pedagogije.

## 3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Ovim istraživanjem će se pokušati proširiti postojeće spoznaje, povezati i proširiti iskustava u primjeni i poticanju senzorne integracije kroz kombinaciju elemenata Montessori pedagogije i

korištenjem Montessori materijala. Također se prati i vrednuje provedba Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije u kojem se koriste Montessori materijali i primjenjuju načela Montessori pedagogije. Pri tome se uzima u obzir perspektiva djeteta s poteškoćama senzorne integracije i poremećajem iz spektra autizma za koje je temeljem inicijalne procjene izrađen Individualizirani program poticanja senzorne integracije usmjeren za područja auditivnog i proprioceptivnog osjetnog sustava, kao i za poticanje razvoja motoričkog planiranja.

Kako je opći cilj ovog istraživanja bio evaluirati kvantitativne i kvalitativne učinke primjene Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije utemeljenog na procjeni senzorne obrade kod djeteta s PSA, osim njega, postavili smo i specifični cilj istraživanja usmjeren na kvantitativnu evaluaciju:

Utvrđiti hoće li Individualizirani program poticanja senzorne integracije utjecati na poboljšanje osjetne obrade na ciljanim osjetnim područjima;

#### 4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

U skladu sa specifičnim ciljem istraživanja postavljena je sljedeća hipoteza i pripadajuće podhipoteze:

H1: Individualizirani program poticanja senzorne integracije utjecat će na poboljšanje osjetne obrade na ciljanim osjetnim područjima;

H1.1. Individualizirani program poticanja senzorne integracije utjecat će na poboljšanje osjetne obrade na **proprioceptivnom području**;

H1.2. Individualizirani program poticanja senzorne integracije utjecat će na poboljšanje osjetne obrade na **auditivnom području**;

H1.3. Individualizirani program poticanja senzorne integracije utjecat će na **razvoj motoričkog planiranja**.

#### 5. ISTRAŽIVAČKA PITANJA

U skladu s navedenim ciljem istraživanja, postavljena su sljedeća istraživačka pitanja:



1. Koje su aktivnosti unutar Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije doprinijele poticanju auditivnog i proprioceptivnog sustava kao i razvoju motoričkog planiranja kod djeteta s PSA?
2. Koje su promjene vidljive u funkcioniranju djeteta s PSA nakon provedenih aktivnosti?
3. Koje se preporuke, ovisno o promjenama, predlažu za daljnje poticanje na području auditivnog i proprioceptivnog sustava kao i poticanju motoričkog planiranja kod djeteta s PSA?

## 6 . METODOLOGIJA

Istraživanje je provedeno u Centru za odgoj i obrazovanje Velika Gorica. Individualizirani program poticanja senzorne integracije se provodio dva puta tjedno kroz 8 mjeseci.

U analizi dobivenih podataka, korišten je kvantitativni i kvalitativni istraživački pristup. Kvalitativni dio istraživanja proveden je metodom opservacije sa sudjelovanjem putem analize video zapisa i fotografija, dnevnika praćenja istraživača i dnevnika praćenja majke, dok će se kvantitativnom analizom podataka dobivenih usporedbom inicijalnih i finalnih rezultata potvrditi postavljene hipoteze, odnosno kratkoročni i dugoročni ciljevi Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije.

### 6.1. Mjerni instrumenti

U svrhu prikupljanja podataka za kvantitativnu analizu korišten je Sustav za procjenu disfunkcije senzorne integracije (Viola, 2002.; prijevod i adaptacija Fulgosi- Masnjak i sur., 2004). Za inicijalnu i finalnu procjenu iz sustava je primijenjena *Lista označavanja disfunkcije senzorne integracije* i *Skala procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*. Oba dijela upitnika ispunjavali su stručnjaci i roditelj, za potrebe inicijalne i finalne procjene.

Označene čestice na *Listi označavanja disfunkcije senzorne integracije* se zbrajaju te se utvrđuje da li je dobiveni rezultat klinički značajan. Na *Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* se neponderirani bodovi određuju pomoću kategorije, na prvoj se boduju čestice povezane s pretjeranom osjetljivošću, a na drugoj čestice vezane s nedovoljnom osjetljivošću. Čestice se boduju s 0 ako se ponašanje

pojavljuje rijetko ili nikada, s 1 ako je ponašanje povremeno prisutno i s 2 ako je ponašanje učestalo. Na kraju se utvrđuje da li je razlika u bodovima pretjerane i nedovoljne osjetljivosti klinički značajna.

## **6.2. Sudionici istraživanja**

Sudionici ovog istraživanja su dijete s PSA i s teškoćama senzorne integracije i njegova majka. Devetogodišnji dječak I.V. s poremećajem iz spektra autizma i poteškoćama senzorne integracije je korisnik psihosocijalne podrške u Centru za odgoj i obrazovanje Velika Gorica od 9. mjeseca 2018. godine te je uključen u program poticanja senzorne integracije dva puta tjedno. Također je uključen u redovni dječji vrtić, u logopedski tretman, na aktivnosti plivanja i jahanja.

Pri odabiru sudionika istraživanja koristili smo namjerni odabir i ciljano je pronađen sudionik koji je bio najpotrebniji s obzirom na temu istraživanja. Tehnika uzorkovanja u ovom istraživanju obilježje je fenomenološkog pristupa u kvalitativnim istraživanjima, a to je tehnika namjernog uzorkovanja koju prepoznajemo kao pristup odabiru sudionika u kojem se koristi strategija odabira sudionika po kriteriju, koji osigurava ili veću homogenost ili što bolju informiranost sudionika o temi razgovora (Miles, Haberman, 1994).

U okviru ovog istraživanja, izabrani su dijete i roditelji, koji zadovoljavaju kriterije ovog istraživanja. Kriteriji za izbor sudionika u istraživanju bili su:

1. Dijete s poremećajem senzorne integracije
2. Dijete koje je uključeno u Individualizirani program poticanja senzorne integracije
3. Majka koja pristaje pisati dnevnik praćenja te na taj način dati svoju perspektivu o individualiziranom programu senzorne integracije

Kriteriji za odabir sudionika je bio da roditelj bude roditelj djeteta s teškoćama u razvoju, neovisno je li majka ili otac, te je li u braku ili je samohrani roditelj, neovisno o obrazovanju i materijalnim prihodima.

Sudionik istraživanja je također i majka devetogodišnjeg dječaka s PSA s teškoćama senzorne integracije. Majka je zaposlena, živi sa suprugom koji je zaposlen te je dječak jedino dijete u obitelji. Majka ima status roditelja njegovatelja, radi četiri sata (pola radnog vremena). Obitelji

također pomaže baka, koja je svakodnevno prisutna u životu dječaka. Obitelj je vrlo skladna, podržavajuća i topla te puna ljubavi među članovima.

Sudionici su pozvani u istraživanje preko kontakta edukacijskog rehabilitatora u Centru za odgoj i obrazovanje Velika Gorica. Nakon razgovora u kojem je predstavljen cilj i svrha istraživanja, sudionicima je ukratko predstavljeno istraživanje, njegova svrhu i važnost za istraživača te za sudionika i objašnjen je odabir djeteta. Nakon toga je istraživač kontaktirao sudionike i dogovorio vrijeme prvog sastanka.

Sporazum istraživača i sudionika istraživanja kreiran je za potrebe ovog istraživanja te je predstavljen članovima obitelji. U prvom kontaktu s sudionikom istraživač je opisao temu, cilj i svrhu istraživanja, jasno navodeći ulogu i doprinos sudionika samom istraživanju. Nakon pristanka sudionika na istraživanje, a prije samog provođenja programa predstavljen je sporazum istraživača i sudionika tako da se je zajedno sa sudionikom detaljno pročitao Sporazum za istraživanje radi njegovog pojašnjavanja. Potrebno je naglasiti da je Sporazum istraživača i sudionika istraživanja namijenjen samo za roditelje, ne i za dijete s PSA. Zato što je dijete novi korisnik Centra za odgoj i obrazovanje Velika Gorica te se dijete, uz to što je neverbalno, još uvijek nije adaptiralo na edukacijsko rehabilitacijski rad, a u tijeku je i odabir najboljeg oblika komunikacije. Stoga su istraživač i sudionik (roditelji) upoznali i pripremili dijete s početkom provedbe istraživanja. Istraživač je i iz ovih razloga upoznao dijete u njegovom najprirodnijem okruženju, njegovoj kući.

### **6.3. Metoda prikupljanja podataka**

S obzirom na opći cilj istraživanja i postavljena istraživačka pitanja u ovom je istraživanju korišten i kvalitativni pristup prikupljanja podataka. U svrhu prikupljanja podataka za kvalitativnu analizu koristila se opservacija kao glavna metoda prikupljanja podataka.

Opservacija kao metoda prikupljanja podataka u kvalitativnim istraživanjima omogućava neposredno promatranje stvarnosti, pruža bogato iskustvo i daje uvid u cjelovit doživljaj stvarnosti (Tkalac Verčić i sur., 2010). Ova metoda prikupljanja podataka je proces uočavanja i bilježenja informacija ili događaja, uglavnom bez postavljanja pitanja sudionicima čije se

ponašanje prati. Ona omogućava uvid u nove spoznaje, dio je cjelovitog istraživanja, fokusirana na određeni objekt, rezultati se bilježe i kvalitativno analiziraju, a sam promatrač treba biti stručan kako bi se osigurala pouzdanost, valjanost i objektivnost. Ona se može provoditi u prirodnom ili umjetno stvorenom okruženju. Tijekom opservacije mogu se koristiti unaprijed osmišljeni obrasci opservacije, ali opservirati se može i bez oblikovane strukture. Nadalje, sam promatrač može biti potpuno ili djelomično uključen, no može biti i isključen iz skupine ili promatranog događaja (Tkalač Verčić i sur, 2010). Ova metoda može biti provedena uz sudjelovanje i bez sudjelovanja (Miles, 1994). Obzirom na vremenski kriterij, opservacija može biti jednokratna ili višekratna. U opservaciji se mogu, ali i ne moraju koristiti tehnička pomagala (Tkalač Verčić i sur, 2010). Način opservacije ovisi o znanju promatrača, cilju i problemu istraživanja, sudionicima i konkretnoj situaciji. Bilješke promatrača trebaju biti opisne i sadržavati sve informacije koje promatrač smatra važnima; opis fizičkog prostora, prisutne osobe, komunikacije i ponašanja samih sudionika, izjave, osjećaje, stavove, mišljenja, reakcije sudionika, koje će se kasnije analizirati i interpretirati (Tkalač Verčić i sur., 2010). Prilikom korištenja opservacije kao metode prikupljanja podataka, potrebno je zadovoljiti kriterije pouzdanosti i valjanosti. (Tkalač Verčić i sur., 2010).

Proveli smo opservaciju sa sudjelovanjem putem analize video zapisa i fotografija. Video zapisi i fotografije bilježili su ponašanje djeteta s poremećajem iz spektra autizma i snimani su u kabinetu senzorne integracije u Centru za odgoj i obrazovanje Velika Gorica. Analizom video zapisa opservirale su se promjene unutar senzorne obrade i modulacije podražaja koji su inicijalno ukazivali na nedovoljnu osjetljivost proprioceptivnog i preosjetljivost auditivnog osjetnog područja kod dječaka s PSA. Analiza video zapisa rađena je na tjednoj bazi, u vremenskom periodu od 8 mjeseci.

Analizom video zapisa i fotografija, dnevnikom praćenja istraživača i dnevnikom praćenja majke također se promatralo na koji način je individualizirani program poticanja senzorne integracije pridonio funkcioniranju djeteta te koje su preporuke za daljnji tijek provođenja IPPSI.

Majka djeteta je prema uputama istraživača ispunjavala Dnevnik koji je na kraju provođenja programa analiziran u skladu s istraživačkim pitanjima i ciljem istraživanja. Kako bi se dobio uvid u tijek programa, Dnevnik praćenja majke analiziran je kroz sljedeća pitanja:

1. Uočavaju li roditelji promjene u ponašanju koje su nastale kao posljedica programa?

2. Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije na proprioceptivnom osjetnom području?
3. Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije na auditivnom osjetnom području?
4. Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije u poboljšanju motoričkog planiranja?
5. Što biste još istaknuli kao važno vezano uz individualizirani program poticanja senzorne integracije, a nije postavljeno uz prethodna pitanja?

#### **6.4. Način provedbe istraživanja**

Prije provođenja samog programa istraživač je upoznao dijete, roditelje djeteta, baku koja svakodnevno provodi vrijeme s djetetom te ima veliki utjecaj na djetetov odgoj. Postavljen je cilj istraživanja i definirana su istraživačka pitanja. Procjena kao i istraživanje je provedeno u kabinetu senzorne integracije Centru za odgoj i obrazovanje Velika Gorica.

Prije same provedbe programa definiran je protokol za bilježenje tijeka provedbe istraživanja kao i sporazum istraživača i sudionika istraživanja.

Senzorno integrativni pristup sastoji se od nekoliko povezanih koraka: početno prepoznavanje/ screening (cheeck lista, početna snimka), procjena (Sustav za procjenu, analiza početne snimke, određivanje senzornog profila djeteta), određivanje ciljeva/ izrada individualiziranog plana poticanja senzorne integracije (suradnja s roditeljima i ostalim stručnjacima uključenim u rad s djetetom), intervencija (provođenje planiranih aktivnosti poticanja) i evaluacija.

Lista za označavanje disfunkcije senzorne integracije te Skala procjene disfunkcije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti popunjene su od strane edukacijskog rehabilitatora te majke dječaka. Na temelju podataka prikupljenih Listom označavanja za procjenu senzorne obrade vidljiva je klinička značajnost u pogledu taktilnog, proprioceptivnog, auditivnog, vizualnog i gustativnog osjetila u odnosu na rezultate „prosječne“ djece. Nadalje, rezultati prikupljeni primjenom Skalom procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti pokazuju klinički značajnu razliku u području proprioceptivnog, auditivnog i gustativnog osjetila. U pogledu proprioceptivnog osjetila kod dječaka je prisutna hiperosjetljivost sustava. Na području auditivnog i gustativnog

osjetila prisutna je također hiperosjetljivost. Individualizirani program poticanja senzorne integracije bio je usmjeren na poticanje proprioceptivnog i auditivnog osjetnog sustava.. Nakon inicijalne procjene izrađen je Individualizirani program poticanja senzorne integracije unutar kojega su postavljeni zadaci i ciljevi. Individualizirani program poticanja senzorne integracije osmislio je istraživač, studentica diplomskog studija Edukacijske rehabilitacije, u suradnji s edukacijskim rehabilitatorima koje rade u kabinetu senzorne integracije. Individualizirani program poticanja senzorne integracije osmišljen je kroz primjenu načela Montessori pedagogije, odnosno unutar aktivnosti korišteni su određeni Montessori materijali. Kod odabira aktivnosti, vodilo se računa o djetetovom interesu, kako bi aktivnosti bile što prirodnije i kako bi ih dječak doživio kao igru. Aktivnostima u programu poticala se senzorna integracija svih osjetila, s posebnim naglaskom na ona osjetila u kojima su rezultati inicijalne procjene pokazali klinički značajna odstupanja. Kabinet senzorne integracije je opremljen s raznovrsnim materijalima za poticanje osjetnih sustava, također je oplemenjen i Montessori materijalima za poticanje razvoja osjetila i provođenje vježbi praktičnog života, koji su korišteni u provedbi Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije.

Dječak je novi korisnik Centra za odgoj i obrazovanje Velika Gorica, bio je uključen u program poticanja senzorne integracije samo mjesec dana prije nego je istraživanje započelo. Na početku provođenja programa dječak nije uspostavljao kontakt očima, odbijao je suradnju i svaki pokušaj usmjeravanja u strukturiranu aktivnost, ponavljao je aktivnost skakanja na trampolinu te kruženja po sobi bez određene svrhe i strukturiranosti. Potom se istraživač odlučio približiti djetetu te se upoznati s njim u okolini, kontekstu gdje se ono osjeća najsigurnije a to je njegova kuća. Dva puta istraživač posjećuje dijete u njegovom najprirodnijem okruženju, te upoznaje obitelj i razgovara o djetetu, njihovoj socijalnoj anamnezi, djetetovim interesima, funkcioniranju, uključenosti u druge aktivnosti izvan Centra za odgoj i obrazovanje. Istraživač otkriva želje, strahovi i potrebe roditelja za njihovo dijete. To je pridonijelo učinkovitijoj i većoj suradnji s djetetom kao i s roditeljima. Roditelji djeteta su bili izuzetna podrška tijekom provođenja programa, također uključeni i upoznati, zainteresirani za aktivnosti koje je istraživač provodio s djetetom. Na početku kao i na kraju svakog susreta s roditeljima se razgovaralo o napretku djeteta, budućim planovima, eventualnim pitanjima i opažanjima kao i implementaciji ponekih postupaka i aktivnosti koje se izvode u ovom istraživanju a primjenjiva su i kod kuće djeteta kroz svakodnevne aktivnosti.

Dijete je dolazilo u kabinet senzorne integracije na rad koji je trajao 60 minuta, dva puta tjedno. Za svaki susret planirane su aktivnosti u skladu s postavljenim ciljevima te se pisao dnevnik

praćenja na kraju svakog sata vezan uz tijek sata, sudjelovanje djeteta u planiranim aktivnostima, bilješke o napredovanju, napomene za buduće aktivnosti. Roditelji su pisali dnevnik praćenja i tjedno/mjesečno ga predavali istraživaču. Pomoću dnevnika praćenja kreirale su se aktivnosti za idući tjedan/mjesec. Na kraju istraživanja, dnevници su se detaljno analizirali i poslužili su kao dopuna i objašnjenje dobivenih rezultata.

Program se provodio kroz osam mjeseci (od listopada 2018. godine do lipnja 2019. godine). Nakon osam mjeseci provedbe programa provedena je ponovljena procjena.

## 7. REZULTATI I RASPRAVA

### 7.1. Rezultati kvantitativne obrade podataka

Obrada rezultata izvršena je analizom inicijalnih i finalnih ispitivanja pomoću Sustava za procjenu disfunkcije senzorne integracije (Viola, 2002.; prijevod i adaptacija Fulgosi –Masnjak i sur., 2014). Iz sustava primijenjena je a) *Lista označavanja za procjenu senzorne obrade*-kojom se procjenjuju sva ponašanja karakteristična za dijete; b) *Skala procjene teškoća senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*-kojom se procjenjuju ponašanja nedovoljne i prekomjerne osjetljivosti. Procjene su provedene u dvije vremenske točke, inicijalni i finalno. Rezultati procjene prikazani su kroz usporedbu inicijalnog i finalnog mjerenja kako bi se ukazalo na najznačajnije promjene s obzirom na pojedina osjetilna područja.

#### 7.1.1. Rezultati inicijalne procjene

*Lista za označavanje disfunkcije senzorne integracije* te *Skala procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* popunjene su od strane edukacijskog rehabilitatora senzorne integracije te majke dječaka. Na temelju podataka prikupljenih *Listom za označavanje disfunkcije senzorne integracije* vidljiva je klinička značajnost u pogledu taktalnog, proprioceptivnog, auditivnog, vidnog te gustativnog osjetila u odnosu na rezultate “prosječne” djece. Nadalje, rezultati prikupljeni primjenom *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* pokazuju

klinički značajnu razliku u pogledu proprioceptivnog, auditivnog i gustativnog osjetila. U pogledu proprioceptivnog osjetila kod dječaka je prisutna pretjerana osjetljivost. Na području auditivnog osjetila prisutna je također nedovoljna osjetljivost. Nadalje, na području gustativnog osjetila prisutna je pretjerana osjetljivost. U daljnjem testu obradit će se zasebno rezultati dobiveni *Listom označavanja za procjenu senzorne obrade*, od onih rezultata dobivenih inicijalnom procjenom označavanjem *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*.

- Inicijalna procjena *Listom označavanja za procjenu senzorne obrade*

Inicijalni rezultati dobiveni *Listom označavanja za procjenu senzorne obrade* ukazuju na klinički značajno odstupanje na proprioceptivnom, taktilnom, auditivnom, vidnom osjetnom području. U daljnjem tekstu navedena su specifična ponašanja koja su se inicijalno manifestirala kod dječaka te ukazuju na poteškoće senzorne obrade:

Na taktilnom osjetnom području zabilježena su karakteristična ponašanja: *izbjegava sudjelovati u neurednim aktivnostima, teško mu je držati ruke uz tijelo, udara, gura ili štipa (autoagresija), ne voli imati prljave ruke, želi ili odbija jesti samo neku vrstu hrane, ovisno o njezinoj strukturi*.

Teškoće u proprioceptivnom osjetu očitovale su se kroz sljedeća karakteristična ponašanja: *ima loše držanje tijela (ukočeno/kruto), neobično drži olovku ili bojicu, ima poteškoće u rezanju škaricama, lakše se umara od druge djece, drži tijelo i ruke u neuobičajenim položajima, neprimjereno rukuje olovkama i bojicama, često žvače predmete*.

Na području poteškoća auditivnog osjeta: *osjetljiv na glasne zvukove, prekomjerno je osjetljivo na zvukove u pozadini, ima loš razvoj govora i jezičnih sposobnosti, teško slijedi upute, često više, lako ga ometaju glasni zvukovi, koristi glasove neobične kvalitete, ima poteškoće u razumijevanju govora, slabo pamti pjesme i rime, lako ga frustriraju aktivnosti slušanja*.

Na području poteškoća s vidom: *ima poteškoće u diskriminaciji oblika ili boja, pogledom ne može kontinuirano pratiti predmet u pokretu, primiče oči vrlo blizu predmetima, loše procjenjuje udaljenost (gazi igračke), ima loš kontakt očima, miješa raspored slova ili brojeva više nego što je to uobičajeno za njegovu dob, ima poteškoće sa sastavljanjem slagalica, labirintima i skrivenim slikama, okreće ili naginje glavu pri usmjeravanju pogleda u nešto, ima slabe vještine rezanja*.



Na području poteškoća s okusom: *izbirljivo je u odabiru hrane.*

Tablica 1. Prikaz rezultata inicijalne procjene po osjetnim područjima prema *Listi označavanja za procjenu senzorne obrade.*

<b>Osjetilo</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Klinička značajnost</b>
Taktilno	<b>4</b>	<b>NE</b>
Vestibularno	<b>4</b>	<b>NE</b>
Proprioceptivno	<b>7</b>	<b>DA</b>
Sluh	<b>10</b>	<b>DA</b>
Vid	<b>9</b>	<b>DA</b>
Miris	<b>0</b>	<b>NE</b>
Okus	<b>1</b>	<b>DA</b>

- Inicijalna procjena *Skalom procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*

Inicijalni rezultati dobiveni na *Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* ukazuju na klinički značajno odstupanje na proprioceptivnom, auditivnom i gustativnom osjetnom području, ostala osjetna područja ne pokazuju klinički značajna odstupanja. U daljnjem tekstu obraditi će se zasebno osjetilna područja na kojima je utvrđeno odstupanje, da bi se prikazalo koja su to specifična ponašanja koja su se manifestirala kod djeteta, a koja su ukazala na disfunkciju senzorne integracije.

Na području proprioceptivnog osjeta zabilježene su slijedeća ponašanja: *naizgled izgleda ukočeno i kruto, ponekad predmete hvata prečvrsto, lako se umara.*

Teškoće na području osjeta sluha su prepoznate kroz sljedeće čestice: *dječak je naizgled uplašen ili razdražen zbog glasnih zvukova, naizgled je vrlo osjetljiv na zvukove u pozadini, ponekad ima poteškoće zadržavanja pažnje u prisutnosti okolnih zvukova.*

Na području poteškoća s okusom: *preferira nestrukturiranu hranu.*

Na području taktilnog osjeta zabilježena su karakteristična ponašanja, ali nije dobivena klinička značajnost za pretjeranu ili nedovoljnu osjetljivost

Tablica 2. Prikaz rezultata prema kliničkoj značajnosti na *Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*

<b>Osjetilo</b>	<b>Rezultat pretjerane osjetljivosti</b>	<b>Rezultat nedovoljne osjetljivost</b>	<b>Razlika</b>	<b>Klinička značajnost</b>
Taktilno	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>NE</b>
Vestibularno	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>NE</b>
Proprioceptivno	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>DA</b>
Sluh	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>DA</b>
Vid	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>NE</b>
Njuh	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>NE</b>
Okus	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>DA</b>

### 7.1.2. Rezultati finalne procjene

Finalnom procjenom, koja je uslijedila nakon osam mjeseci provođenja Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije, pomoću Sustava za procjenu disfunkcije senzorne integracije (Viola, 2002.; prijevod i adaptacija Fulgosi-Masnjak i sur., 2004) utvrđene su znatne promjene u odnosu na prvo, inicijalno stanje.

U daljnjem tekstu obraditi će se zasebno rezultati dobiveni *Listom označavanja za procjenu senzorne obrade*, od onih rezultata dobivenih inicijalnom procjenom označavanjem *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*. Važno je prikazati ponašanja koja i dalje ometaju djetetovu najbolju moguću osjetilnu obradu, ali koja su prema učestalosti i intenzitetu znatno smanjena, to se vidi iz procjena provedenih s oba mjerna instrumenta.

Finalni rezultati dobiveni *Listom označavanja za procjenu senzorne obrade* ukazuju na poboljšane registracije, modulacije i integracije proprioceptivnih, auditivnih, vizualnih, vestibularnih podražaja. Na taktilnom, olfaktornom i gustativnom osjetnom području nije došlo

do klinički značajnih promjena. Finalni rezultati koji pokazuju klinički značajno nalaz na području auditivnog osjeta te smanjeni rezultat na proprioceptivnom osjetnom području su pokazatelji efikasnosti provedenog programa, jer je većina aktivnosti bila usmjerena na poboljšanje registracije i modulacije proprioceptivnog i auditivnog osjetnog područja.

U nastavku teksta, bit će razrađena područja u kojima se još uvijek javljaju neka od karakterističnih ponašanja, kako bi se iskazale teškoće koje još uvijek postoje.

Na području proprioceptivne obrade, zabilježene su teškoće u vidu navedenih karakterističnih ponašanja: *ima loše držanje tijela, neobično drži olovku ili bojicu, ima poteškoće u rezanju škarama, drži tijelo i ruke u neuobičajenim položajima.*

Poteškoće sa sluhom se očituju i dalje kroz karakteristična ponašanja: *nije verbalan, ima loš razvoj govora i jezičnih sposobnosti, koristi glasove neobične kvalitete.*

Na području vizualne obrade, zabilježene su promjene: *poboljšan kontakt očima, bolje procjenjuje udaljenosti, nema teškoća sa sastavljanjem slagalica, labirintima i skrivenim slikama, nema poteškoće u diskriminaciji oblika ili boja ali i dalje su prisutne poteškoće zadržavanja pogleda na objektu.*

Na području vestibularne obrade zabilježene su također određene promjene; *poboljšana je ravnoteža, ne boji se ljuljanja, visine, penjanja (inicira takve aktivnosti).*

Tablica 3. Prikaz rezultata procjene po osjetnim područjima prema *Listi označavanja za procjenu senzorne obrade*

<b>Osjetilo</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Klinička značajnost</b>
Taktilno	<b>2</b>	<b>NE</b>
Vestibularno	<b>2</b>	<b>NE</b>
Proprioceptivno	<b>5</b>	<b>DA</b>
Sluh	<b>3</b>	<b>NE</b>
Vid	<b>4</b>	<b>NE</b>
Miris	<b>0</b>	<b>NE</b>
Okus	<b>1</b>	<b>DA</b>

Finalni rezultati dobiveni *Skalom procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* ukazuju na kliničku značajnost odstupanja na auditivnom osjetnom području. Značajno je istaknuti promjene na propioceptivnom osjetnom području, smanjio se rezultat odstupanja te se prema ovim rezultatima ne iskazuje klinički značajno odstupanje. Na području taktilnog, vestibularnog, vizualnog i olfaktornog osjetila istakle su se teškoće koje sada nisu ometajuće do te razine da se iskazuju odstupanjem kliničkom značajnošću. Na gustativnom osjetnom području nije došlo do klinički značajnih promjena u odnosu na inicijalnu procjenu.

U daljnjem tekstu razradit će se pojedina osjetilna područja na kojima su se i dalje iskazivale teškoće, a koje sada nisu ometajuća do te razine da se iskazuju odstupanjem kliničkom značajnošću.

Za osjetilo dodira, zabilježena su ponašanja koja se povremeno pojavljuju: *ponekad nedovoljno reagira na tjelesna bolna iskustva (posjekotinu, ranu), ponekad ne primjećuje da je dodirnuto, izbjegava neuredne aktivnosti (igre s novim materijalima, pr kamenčićima, spužvom, glinom).*

Na području vestibularnog osjetila, karakteristična ponašanja koja se ponekad javljaju, a ukazuju na odstupanja su: *žudi za spuštanjem niz tobogan i ljuljanjem, nema vrtoglavice niti mučnine nakon brze vrtnje, žudi za rotirajućim aktivnostima, ponekad žudi za obrnutim položajem i izvođenjem koluta naprijed (nedavno primijećeno).* Na ovom osjetnom području *primjećuju se klinički značajna odstupanja.*

Na području propioceptivnog osjetila vidljive su značajne promjene, rezultati pokazuju da se smanjio rezultat odstupanja te da nema značajnih odstupanja koja bi rezultirala kliničkom značajnosti. Primjećuje se i dalje: *naizgled ukočeno i kruto držanje, ponekad se lako umara, ponekad predmete hvata preslabo.*

Ponašanja koja se ponekad javljaju kod djeteta, a vezana su za odstupanja na auditivnom području su: *ponekad izgleda naizgled uplašeno ili razdraženo zbog glasnih zvukova, ima poteškoće zadržavanja pažnje u prisutnosti okolnih zvukova.* Na ovom području prema procjeni *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* rezultati prikazuju kliničku značajnost iako se primjećuju slabiji rezultati odstupanja u odnosu na rezultate inicijalne procjene *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti.*

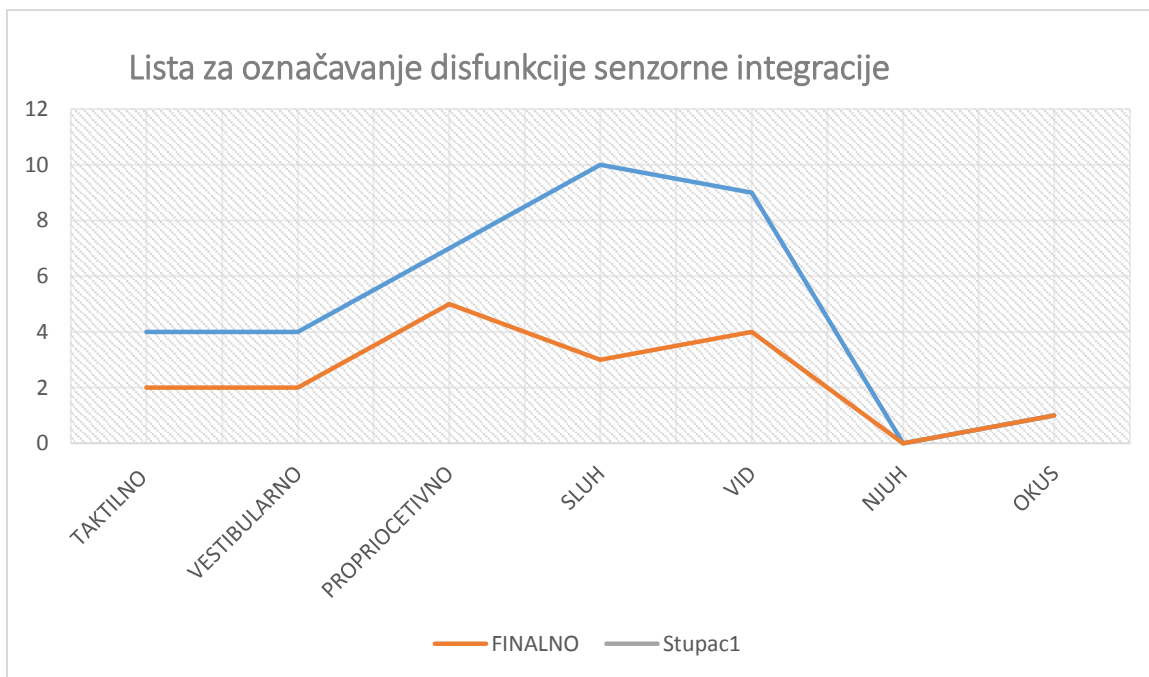
Ponašanja koja se ponekad javljaju kod djeteta, a vezana su za odstupanja na području osjetila vida, su: *propušta detalje pri gledanju slike.*

Tablica 4. Prikaz rezultata finalne procjene prema *Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*

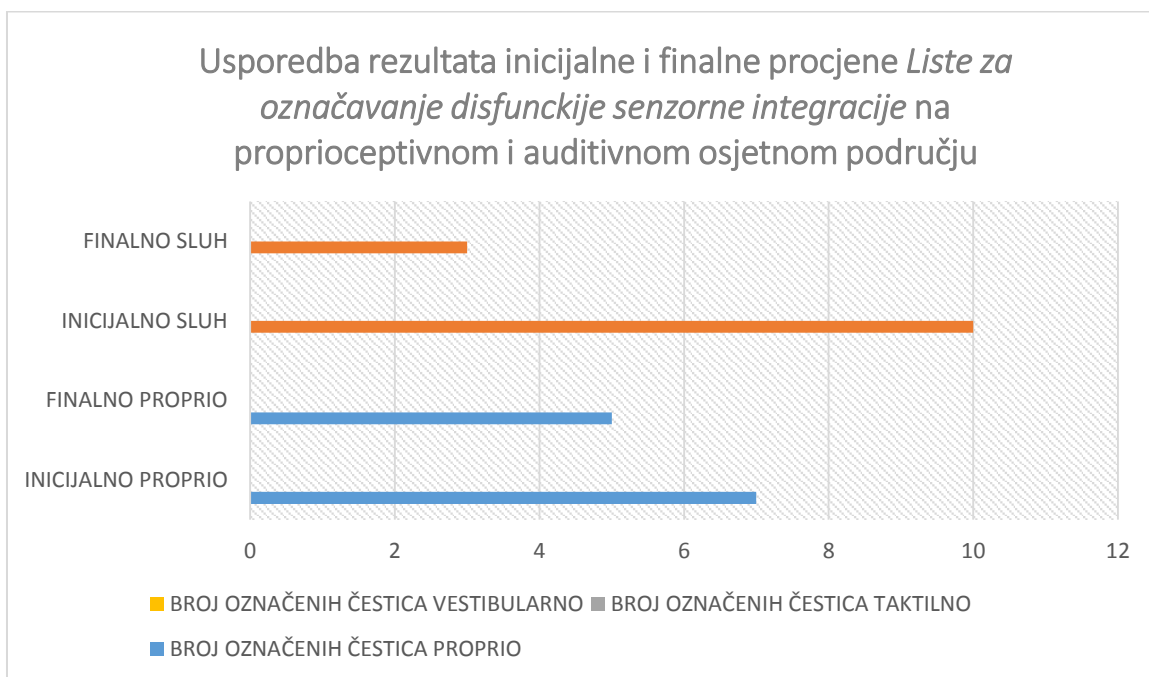
<b>Osjetilo</b>	<b>Rezultat pretjerane osjetljivosti</b>	<b>Rezultat nedovoljne osjetljivost</b>	<b>Razlika</b>	<b>Klinička značajnost</b>
Taktilno	2	2	0	NE
Vestibularno	2	0	2	NE
Proprioceptivno	3	1	2	NE
Sluh	4	0	4	DA
Vid	1	0	1	NE
Njuh	0	0	0	NE
Okus	1	0	1	NE

### 7.1.3. Usporedba rezultata

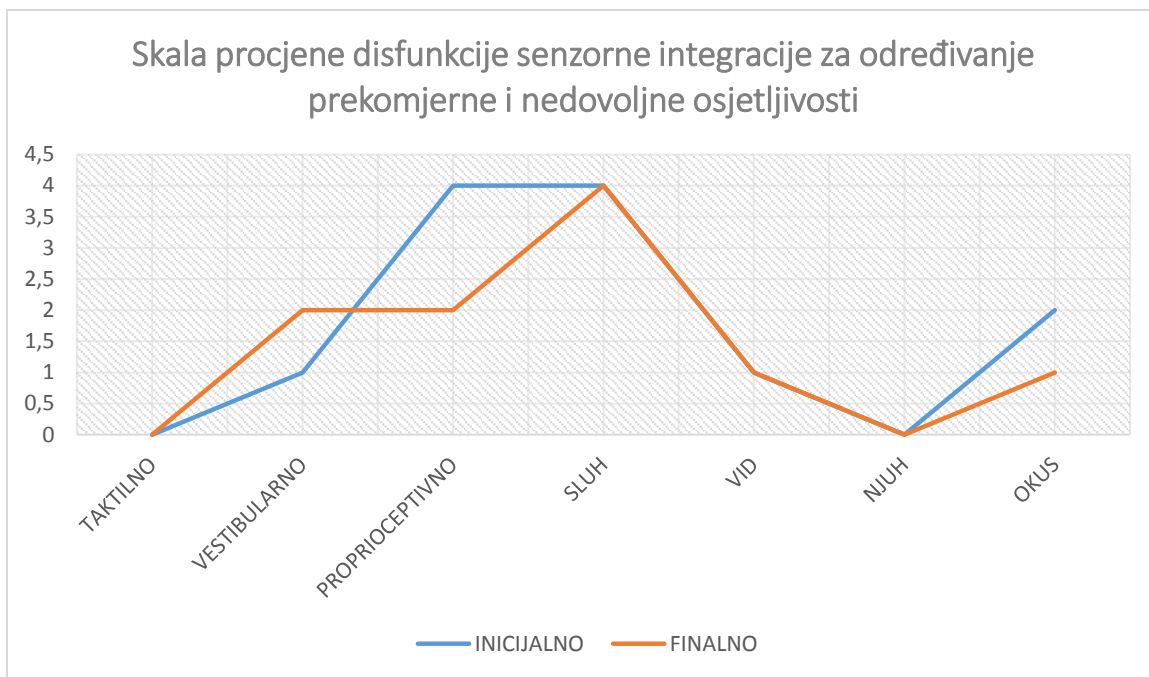
Sve promjene i njihova značajnost zabilježene su nakon osam mjeseci provođenja individualiziranog programa poticanja senzorne integracije. U nastavku su grafički prikazi koji uspoređuju inicijalno i finalno mjerenje na Listi označavanja disfunkcije senzorne integracije i Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti. Također, u nastavku je i grafički prikaz usporedbe rezultata hiperosjetljivosti i hipoosjetljivosti osjetilnih sustava inicijalne i finalne procjene *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* s ciljem boljeg uvida u inicijalno i finalno stanje prekomjerno osjetljivog proprioceptivnog i auditivnog sustava kao i pomaka na ostalim osjetnim sustavima.



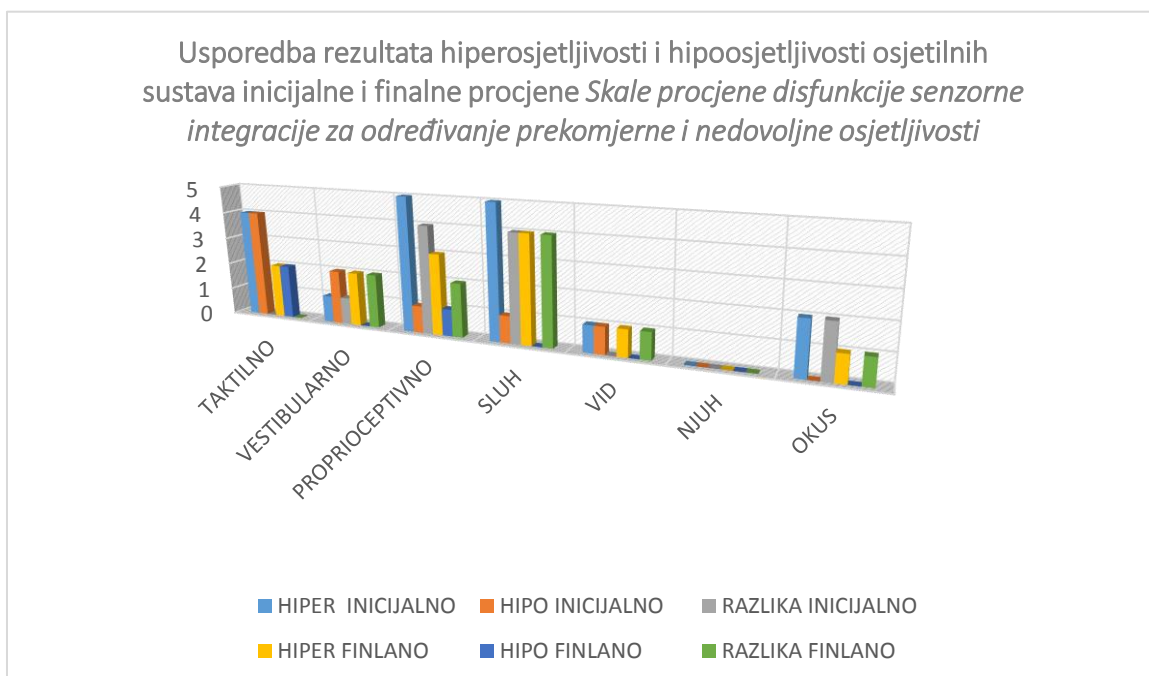
Slika1. Graf usporedbe inicijalnih i finalnih rezultata na *Listi za označavanje disfunkcije senzorne integracije*



Slika 2. Graf usporedbe rezultata inicijalne i finalne procjene *Liste za označavanje disfunkcije senzorne integracije* na proprioceptivnom i auditivnom osjetnom području



Slika 3. Graf usporedbe rezultat inicijalne i finalne procjene na *Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*



Slika 4. Graf usporedbe rezultata hiperosjetljivosti i hipoosjetljivosti osjetilnih sustava inicijalne i finalne procjene *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*.

## 7.2. Rezultati kvalitativne obrade podataka

U ovom istraživanju korištena je tematska analiza kao vrsta kvalitativne analize podataka (Braun, Clarke, 2006 ). Unutar tematske analize korištena je realistička metoda (realistic method) (Braun, Clarke, 2006) koja predstavlja iskustva, značenja i doživljaje stvarnosti sudionika. Također, koristio se pristup teoretske tematske analize (theoretical thematic analysis) (Braun, Clarke, 2006) odnosno dolaženje do rezultata "odozgo prema dolje" odnosno polazi se od teorijskih pretpostavki prema podacima.

Interpretacija nalaza istraživanja dobivenih metodom tematske analize odnosi se na postavljeno 2. istraživačko pitanje: „*Kakvo je funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog i auditivnog sustava prije i nakon provedenih aktivnosti?*“.

Prvo i treće istraživačko pitanje će se prikazati kroz drugačiji kontekst analize podataka.

Prvo istraživačko pitanje „*Koje su aktivnosti unutar Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije doprinijele poticanju auditivnog i proprioceptivnog sustava kod djeteta s PSA?*“ prikazat će se kroz poseban prikaz razrađenih aktivnosti koje su se primjenjivale unutar Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije u poglavlju *Individualizirani program poticanja senzorne integracije*.

Treće istraživačko pitanje „*Koje se preporuke, ovisno o promjenama, predlažu za daljnje poticanje na području auditivnog i proprioceptivnog sustava kod djeteta s PSA?*“ prikazat će se u poglavlju *Povezivanje ključnih nalaza. i Zaključku*.

Na kraju interpretacije nalaza istraživanja prikazat će se i analiza pitanja *Dnevnika praćenja majke*, koja odgovaraju navedenim istraživačkim pitanjima i dodatno pridaju vrijednost kvalitativnoj obradi podataka.

### 7.2.1. Individualni program poticanja senzorne integracije (IPPSI)

Prvo istraživačko pitanje „*Koje su aktivnosti unutar Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije doprinijele poticanju auditivnog i proprioceptivnog sustava kod djeteta s PSA?*“ će se prikazati kroz poseban prikaz razrađenih aktivnosti koje su se primjenjivale unutar Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije.



Individualizirani program je osmišljen od strane istraživača i usmjeren je na ona područja u kojima dječak pokazuje određena odstupanja u vidu nedovoljno ili pretjerano osjetljivog senzornog sustava. Rezultati inicijalne procjene ukazuju na kliničku značajnost u pogledu taktilnog, proprioceptivnog, auditivnog, vidnog te gustativnog osjetila u odnosu na rezultate “prosječne” djece. Nadalje, rezultati prikupljeni primjenom *Skale procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* pokazuju klinički značajnu razliku u pogledu proprioceptivnog, auditivnog i gustativnog osjetila. Postavljena su dva kratkoročna cilja koja su se provodila u vremenskom periodu od 3 mjeseca; poticanje osjetne obrade na pretjerano osjetljivom proprioceptivnom području i poticanje osjetne obrade na pretjerano osjetljivom auditivnom području. Iz kratkoročnog cilja (poticanja proprioceptivnog osjetnog sustava) proizašao je i jedan dugoročni cilj, koji se provodio 6 mjeseci, a cilj je utjecati i pospješiti razvoj motoričkog planiranja.

Aktivnosti su osmišljene tako da slijede djetetov interes, zabavne su i motivirajuće, te istovremeno doprinose poboljšanju percepcije određenog podražaja koji se putem te aktivnosti ciljano stimulira. Proučavanjem literature pronađene su ideje za različite aktivnosti koje su modificirane kako bi objedinili korištenje Montessori materijala u poticanju senzorne integracije.

#### 7.2.1.1. Aktivnosti /Montessori materijali za poticanje proprioceptivnog osjetnog sustava i razvoja motoričkog planiranja

<b>DOPRINOSI</b>			
<b>AKTIVNOSTI</b>	<b>OPIS AKTIVNOSTI</b>	<b>MONTESSORI ELEMENTI U AKTIVNOSTI</b>	<b>ELEMENTI SENZORNE INTEGRACIJE</b>
<b>Vježba HODANJA PO ELIPSI ( po liniji, po predmetima, oko predmeta)</b>	Prvo slijedi demonstracija vježbe hodanja po podlozi u obliku elipse, kruga, potom verbalno i	-Originalna Montessori vježba- <i>posebna vježba koordinacije pokreta</i> -Kontrola pokreta- koordinacija pokreta	-Nošenje teških predmeta utječe na jačanje mišića gornjeg dijela trupa, pomaže razvijanju sposobnosti hvatanja

	fizičko vođenje djeteta, varijacije vježbe- hod noga ispred noge, raširenih ruku, hodanje na prstima, na petama, stopalima prema van, prema unutra, pogled usmjeren prema dolje, ravno ispred sebe, nošenje teških predmeta, hodanje uz muziku i slično)	-Cilj: vidjeti i osjetiti peta-prsti kretanje -Poticanje razvoja održavanje ravnoteže -Razvoj fine i grube motorike -Točka posebnog interesa: ostati na crti, dijete treba osvijestiti pokret i predmet koji nosi u ruci -Kontrola pogreške- skretanje u liniji, ispuštanje predmeta, gubljenje ravnoteže -Aktivnost je samomotivirajuća -Uči se samostalnosti -Koncentracija- ponavljanje - izoliranje osobina- hodanje po crti -Od lakšeg prema težem- od ravne crte, preko kruga/elipse do kruga u obliku „osmice	-Kontrahira mišiće i pritišće zglobove među kostima na kojima se nalaze proprioceptivni receptori - pojačava se svijest o tijelu - pospješuje se bilateralna koordinacija, mišićna kontrola, stupnjevanje pokreta
<b>Aktivnost igranja u kinetičkom pijesku/ igra sortiranja</b>	Pronalaženje oraha i kestena u kinetičkom pijesku, potom slijedi	- Originalna Montessori vježba- sortiranje orašastih plodova / vježbe za	Dodirivanjem pijeska, oraha i kestena istovremeno se dobiva senzorni unos na

<p><b>orašastih plodova</b></p>	<p>razvrstavanje i sortiranje orašastih plodova na poseban pladanj s više odjeljaka (pinceta hvatom ili žlicom/ hvataljkom)</p>	<p>razvijanje stereognostičkog osjeta -razvrstavanje malih predmeta -vježbanje grabljenja (Montessori vježba grabljenja i presipavanja) -ovom vježba utječe na razvoj fine motorike, koncentracije, pažnje, pamćenja -svijest o tijelu - vanjski red- sortiranje- nakon završene aktivnosti pospremanje materijala na mjesto gdje inače pripada -kontrola pogreške- vizualnim putem -balansiranje pri presipavanju -od lakšeg prema težem- varijacije razvrstavanja i prebacivanja orašastih plodova prstima, žlicama od malih do</p>	<p>taktilnom i proprioceptivnom osjetnom području -Utiskivanjem kalupa i pijeska i korištenjem različitih žlica doprinosi se proprioceptiji zglobova ruku -Prenošenje i grabljenje oraha i kestena žlicama u posudu s odjeljcima također doprinosi razvoju fine motorike i jačanju proprioceptije zglobova ruku</p>
-------------------------------------	---	---	---

		većih različitih omjera, hvataljke	
<b>Nošenje stolca (originalna Montessori vježba)</b>	Umjesto stolca koristili smo tabure. Prvo se djetetu demonstrira način podizanja i nošenja predmeta, spuštanja predmeta. Potom slijedi usmjeravanje djeteta, fizičko vođenje	Nošenje stolca- originalna Montessori predvježba/ vježba koordinacije pokreta - utječe na koordinaciju pokreta, orijentaciju u prostoru -Konzentracija -Vježbe podizanja/spuštanja predmeta- potiče samostalnost -Hodanje oko predmeta -Razvoj fine i grube motorike -Kontrola pogreške -Nakon nošenja potrebno je pospremiti ga gdje smo ga i pronašli -Od lakšeg prema težem- varijanca s predmetima	Nošenje teških predmeta (taburea, stolca), podizanje, spuštanje, guranje stimulira receptore svih zglobova i mišića tijela -Poboljšava se svijest o vlastitom tijelu dok se dijete kreće i napreže -Mišićna kontrola i graduiranje snage pokreta se poboljšava dok se predmet nosi, gura -Pri ovoj aktivnosti (kada nešto guramo, nosimo) trup i noge automatski se prilagođavaju kako bi ruke mogle efikasno obaviti posao, ta automatska prilagodba zove se posturalni refleksi -Dijelovi moždanog debla moraju primiti dobro organizirane vestibularne i

			proprioceptivne poruke kako bi se tijelo kretalo skladno
<b>Montessori vježba „smeđe stepenice“</b>	Upoznavanje i uvježbavanje Montessori vježbe „smeđe stepenice“ kako bi tu vježbu primijenili u poligonu, prvo kroz nošenje smeđih stuba na kraj poligona i slažući ih uz zid. Kroz poligon dijete nosi pojedine kvadre na kraj poligona te ih slaže po redu. Na kraju aktivnosti ponovno ih ispremještamo na tepihu i nosimo do police jednog po jednog počevši s najvećim i ponovno gradimo stepenice (na polici gdje se posprema materijal)	-Neposredni cilj ovog materijala je razlikovanje i prepoznavanje širine i visine- odnosno materijal pruža izoliranu osobinu, time i koncentraciju, poboljšanje pažnje, ustrajnosti -Noseći i spuštajući ove kvadre razvija se fina i gruba motorika, koordinacija i kontrola pokreta -Kontrola pogreške – vizualnim putem i uz pomoć najtanjeg kvadra -Od lakšeg prema težem ( možemo ih slagati okomito na zid, jedan do drugoga, zatim okomito ali u križ, spiralne stepenice	- <u>Nošenje težih i lakših kvadara „smeđih stepenica“</u> – stimuliraju se senzorni receptori zglobova i mišići gornjeg dijela tijela - povećava se svijest o tijelu dok se dijete kreće i napreže -pospješuje se bilateralna koordinacija - mišićna kontrola i stupnjevanje pokreta se poboljšava dok se predmet nosi

	<p>Upoznavanje s originalnom vježbom- započinjemo s najtežim i najužim kvadrom. Nosimo ga u šaci držeći kvadar po sredini a veće kvadre nosimo s dvije ruke. Stepenice gradimo od najvećeg kvadra koje stavljamo na gornju sredinu tepiha, prislanjamo ih jedan ispred drugog. Potom obilazimo oko tepiha i promatramo stepenice sa svih strana.</p>	<p>-Red, pospremanje materijala</p>	
<p><b>Montessori vježba „crveni prutovi“</b></p>	<p>Upoznavanje i uvježbavanje <i>Montessori vježbe „crveni prutovi“</i> kako bi tu vježbu primijenili u poligonu, prvo kroz</p>	<p>-Neposredni cilj ovog materijala je razlikovanje i prepoznavanje dužine, odnosno materijal pruža izoliranu osobinu,</p>	<p><u>-Nošenje i slaganje „crvenih prutova“</u>- -stimuliraju se proprioceptorni receptori zgloba i mišići gornjeg dijela tijela povećava se svijest o</p>

	<p>nošenje prutića na kraj poligona i slažući ih uz zid. Kroz poligon dijete nosi pojedine prutove na kraj poligona te ih slaže po redu. Najkraći prut nosi se među dlanovima, dok se duži prutovi nose po dužini s dvije ruke. Prutovi se nose do podloge jedan po jedan. Najduži prut stavljamo na gornji lijevi rub tepiha. Dominantnom rukom prelazimo po cijeloj dužini pruta, a drugom pridržavamo lijevi rub pruta. Slažemo ih jedan ispod drugog da su im lijevi rubovi u ravnini. Na kraju aktivnosti ponovno ih uzimamo s tepiha i nosimo do</p>	<p>time i koncentraciju, poboljšanje pažnje, ustrajnosti</p> <p>-Noseći i spuštajući ove prutove razvija se fina i gruba motorika, koordinacija i kontrola pokreta</p> <p>-Kontrola pogreške – vizualnim putem i uz pomoć najmanjeg pruta</p> <p>-Red, pospremanje materijala</p> <p>Unutar poligona dijete se prvo upoznaje s materijalom nosi ga na kraj poligona, slaže na kraju poligona</p>	<p>tijelu dok se dijete kreće i napreže</p> <p>-pospešuje se</p> <p>bilateralna koordinacija</p> <p>-mišićna kontrola i stupnjevanje pokreta se poboljšava dok se predmet nosi</p>
--	--	--	--

	police jednog po jednog počevši s najvećim, gdje ih još jednom slažemo.		
<b>Montessori aktivnost slaganja ružičastog tornja</b>	Demonstracija originalne aktivnosti. Vježbu prvo izvodimo na tepihu, sa police uzimamo najmanju kockicu pincet hvatom i stavljamo je na dlan nedominantne ruke te ju tako nosimo do radne površine. Veće kocke još pridržavamo dodatno, s drugom rukom. Ispremještamo ih na tepihu te počinjemo graditi toranj od najveće kocke. Kad sagradimo toranj, ustajemo se i obilazimo ga sa svih strana.	-Razlikovanje i prepoznavanje dimenzija - izoliranje osobina : veliko-malo -razvoj fine i grube motorike - okulomotorna koordinacija -poboljšava se koncentracija i pažnja -potjecanje razvoja koordinacije ciljanih pokreta -kontrola pogreške (vizualnim putem i uz pomoć najmanje kocke koja mora točno odgovarati uz rub svakog „kata“ tornja	-Potiče se proprioceptivni unos - stimuliraju se senzorni receptori zglobova i mišići gornjeg dijela tijela -povećava se svijest o tijelu dok se dijete kreće i napreže noseći teške kocke -pospješuje se bilateralna koordinacija -mišićna kontrola i stupnjevanje pokreta se poboljšava dok se kocke nose



	Skidamo kocku po kocku i polažemo ih na tepih, potom spremamo na policu počevši od najveće, odnosno opet slažemo toranj		
<b><i>Kombinacija penjanja uz ljestve /spuštanja uz niz tobogan uz kombinaciju slaganja „smeđih stepenica“, valjaka za umetanja, „ružičastog tornja“</i></b>	dijete se penje četveronoške te vertikalno ( uz fizičku podršku) te na vrhu ljestvi se nalazi podloga na kojoj slaže „smeđe stepenice uz zid jedan na drugi“ ( uz fizičku podršku, usmjeravanje) / ili ružičaste kocke ili se blok za umetanje valjaka	-Originalna vježba slaganja „smeđih stepenica“ -originalna vježba valjaka za umetanje -originalna vježba slaganja „ružičastog tornja“	- <u>penjanje i spuštanje uz/niz ljestve</u> - kroz ovu aktivnost dijete se penje i spušta četveronoške, to utječe na motoričko planiranje, kontrolu tjelesnog podražaja, bilateralnu koordinaciju. Nošenje vlastite težine na dlanovima i rukama daje proprioceptivni podražaj koji pomaže u izgradnji gornjeg dijela tijela i snazi ruku te razvijanju sposobnosti hvatanja - <u>penjanje i spuštanje niz tobogan</u> -pokretima spuštanja i penjanja, mijenjanja

			<p>položaja na taktilima različitih dimenzija pruža se proprioceptivni senzorni unos, kao i jačanje grube motorike</p>
<p><b>Kombinacija povlačenja skejtboarda s ružičastim kockicama</b></p>	<p>Postavljanje niza kockica na skejtboarda te povlačenje užeta kojem je privezan skejtboard</p>	<p>-Originalna Montessori vježba slaganja „ružičastog tornja“</p>	<p>Povlačenja užeta i skejtboarda kontrahira se i isteže što više mišića jer se povlačenjem (guranjem) postiže bolja mišićna kontrola, graduiranje snage pokreta i posturanih refleksa -Slaganjem ružičastog tornja potiče se proprioceptivni unos - stimuliraju se senzorni receptori zglobova i mišići gornjeg dijela tijela -povećava se svijest o tijelu dok se dijete kreće i napreže -pospješuje se bilateralna koordinacija</p>

			-mišićna kontrola i stupnjevanje pokreta se poboljšava dok se predmet nosi
<b>Provlačenje kroz tunel s ružičastim kockama, valjcima za umetanje ili kvadrima „smeđih stepenica“</b>  <b>-Aktivnost umetanja valjaka</b>	-Provlačenje kroz tunel „četeronoške“, provlačenje kroz tunel gurajući loptu kroz tunel, guranje i kotrljanje velikog teškog valjka, provlačenje kroz tunel s kockama ružičastog tornja, kvadrima „smeđih stepenica“ ili valjcima	-Originalna vježba slaganja „smeđih stepenica“ -originalna vježba valjaka za umetanje -originalna vježba slaganja „ružičastog tornja“  <b>-Aktivnost umetanja valjaka</b> -izoliranje osobina-razlikovanje i prepoznavanje dimenzija, -razvoj fine i grube motorike -razvijanje pincet hvata -poboljšana koncentracija, ustrajnost, pažnja	<u>-Provlačenje kroz tunel</u> -Valjanje i kotrljanje daju vestibularni, kinestetički i proprioceptivni podražaj, puzanje popravljaju motoričko planiranje, kontrolu tjelesnog položaja i bilateralnu koordinaciju -Nošenje vlastite težine na dlanovima i rukama daje proprioceptivni podražaj koji pomaže izgradnji gornjeg dijela tijela i snazi ruku te razvijanju sposobnosti hvatanja

		- poboljšanje bilateralne koordinacije	
<b>Aktivnost umetanja valjaka u kutiji s kamenčićima, pospremanje i nošenje blokova na policu</b>	vježbanje originalne Montessori vježbe s valjcima za umetanje u kombinaciji s kutijom s kamenčićima. Blok je težak te ga nosimo s obje ruke, potom dajemo djetetu blok (fizička podrška pri nošenju ukoliko je potrebno) te ga usmjeravamo do radne površine (tepih ili stol). Vježbe radimo s dominantnom rukom pincet- hvatom, blok postavljamo u smjeru slaganja od većeg prema manjem, s lijeva na desno. Prvo vadimo najveći	-originalna Montessori vježba umetanja valjaka	- <u>Nošenje teških blokova valjaka za umetanje</u> - stimuliraju se senzorni receptori zglobova i mišići gornjeg dijela tijela -povećava se svijest o tijelu dok se dijete kreće i napreže -pospješuje se bilateralna koordinacija -mišićna kontrola i stupnjevanje pokreta se poboljšava dok se predmet nosi -potiče razvoj motoričkog planiranja

	<p>(najširi) lijevi valjak, zatim posljednji desni valjak ( najmanji, najuži). Ova dva valjka stavljamo ispred blokova, ostale valjke stavljamo u posudu s kamenčićima. Uzimamo početni valjak, opipavamo ga prstima (kružimo prstima) po dnu valjka i čitavoj dužini (lijevom rukom da ne zaklanjamo pogled djetetu). Tražimo njegov otvor, opipavamo ga, isto radimo i sa zadnjim valjkom. Preostale valjke stavljamo prema redoslijedu koji želimo. Na kraju se usmjerava dijete na pospremanje (nošenje) bloka na policu.</p>		
--	---	--	--

<p><b>Aktivnost umetanja valjaka u blok u kombinaciji s terapeutskom velikom loptom ležeći potrbušno</b></p>	<p>-aktivnost umetanja valjaka u blok (koje se nalaze na podu) dok se dijete nalazi u položaju pronacije na velikoj terapeutskoj lopti</p>	<p>Montessori originalna vježba slaganja valjaka za umetanje</p>	<p><u>Aktivnost s velikom terapeutskom loptom u pronopoziciji</u></p> <p>- pronopozicija stimulira određene receptore sile teže. Stezanje mišića vrata i pokreti očiju, dok prate što se događa, šalju proprioceptivne impulse do moždanog debla, gdje ono dolaze u interakciju s vestibularnim podražajima.</p>
<p><b>Montessori vježba- Grabljenje i prelijevanje sadržaja ( kamenčića) iz jedne posude u drugu</b></p>	<p>-na podlogu se donosi pladanj s dvije posudice i s žlicama, hvataljkama. Aktivnost se demonstrira, dominantnom rukom dijete prebacuje kamenčiće u drugu posudu, dok drugom rukom pridržava posudu.</p>	<p>-ovom vježba utječe na razvoj fine motorike, koncentracije, pažnje, pamćenja -svijest o tijelu - vanjski red- sortiranje- nakon završene aktivnosti pospremanje materijala na mjesto gdje inače pripada -kontrola pogreške- vizualnim putem</p>	<p>-stimuliraju se senzorni receptori zglobova i mišići gornjeg dijela tijela</p> <p>-povećava se svijest o tijelu</p> <p>-pospješuje se bilateralna koordinacija, okulomotorna koordinacija</p> <p>-mišićna kontrola i stupnjevanje pokreta</p> <p>-potiče se razvoj motoričkog planiranja</p>

		<p>-balansiranje pri presipavanju</p> <p>-od lakšeg prema težem- varijacije razvrstavanja i prebacivanja kamenčića prstima, žlicama od malih do većih različitih omjera, hvataljke</p>	
<b>Poligon</b>	<p>Prolaženje poligona sastavljenog od podnih taktila (većih i manjih), podloga u obliku elipse, tobogan, trampulin, nošenje i spuštanje „smeđih stepenica“, penjanje uz ljestve uz nošenje Montessori materijala (valjaka, kockica), nošenje i spuštanje „crvenih prutova“ (Montessori</p>	<p>U poligonu se nalazi originalna Montessori vježba- posebna vježba koordinacije pokreta, Montessori originalni materijal „smeđe stepenice“, Montessori originalni materijal „crveni prutovi“</p>	<p><u>-skakanje na trampolinu</u></p> <p>-osim intenzivnog vestibularnog položaja osigurava se i znatnu propioceptivnu stimulaciju jer skakanje osigurava duboki pritisak na zglobove i mišiće te uvježbavanje vještina grube motorike.</p> <p><u>-hodanje na podnim taktilima i penjanje i spuštanje uz/niz tobogan</u></p> <p>-pokretima spuštanja i penjanja, mijenjanja položaja na taktilima</p>

	<p>materijal), hodanje po gredi</p>		<p>različitih dimenzija pruža se proprioceptivni senzorni unos, kao i jačanje grube motorike</p> <p><u>- penjanje i spuštanje uz/niz ljestve</u></p> <p>- kroz ovu aktivnost dijete se penje i spušta četveronoške, to utječe na motoričko planiranje, kontrolu tjelesnog podražaja, bilateralnu koordinaciju.</p> <p>Nošenje vlastite težine na dlanovima i rukama daje proprioceptivni podražaj koji pomaže u izgradnji gornjeg dijela tijela i snazi ruku te razvijanju sposobnosti hvatanja</p> <p><u>- Hodanje po gredi</u></p> <p>-pokretima spuštanja i penjanja, mijenjanja položaja na različitim dimenzijama (široko-usko) pruža se</p>
--	-------------------------------------	--	---



			<p>proprioceptivni senzorni unos</p> <p>- razvija se koordinacija i preciznost pokreta</p>
<p><b>Montessori vježba- Otvaranje i zatvaranje različitih predmeta</b></p>	<p>-Ispred djeteta se postavlja pladanj s pet kutijica, postavlja se na stol u gornji lijevi kut -redom s lijeva na desno uzimamo jednu po jednu kutijicu- dominantnom rukom uzimamo prvu kutijicu, lijevom rukom pridržavamo kutijicu, desnom primamo poklopac i podižemo ga (ili odvijamo) te odlažemo -paziti da kutijice /bočice nisu prečvrsto zatvorene -u kutijice se mogu staviti neki sitni predmeti</p>	<p>-otvaranje i zatvaranje različitih materijala- učenje svakodnevnim vještinama -kontrola pogreške- svi predmeti su pravilno zatvoreni - pospremanje u smjeru s lijeva na desno -poticanje razvoja fine motorike, samostalnost, koncentracija, koordinacija pokreta, socijalizacija, smisao za pažljivo rukovanje predmetima</p>	<p>-zahtijeva rad obiju ruku – bilateralna koordinacija -razvija stupnjevanje pokreta, poboljšava propriocepciju i tjelesnu svjesnost -razvija vještine fine motorike -uparivanje-praćenje kretnji i točno polaganje razvija vizualno-motoričke vještine, uključujući prostornu svjesnost i koordinaciju oko-ruke -razvija sposobnost prelaženja središnje osi -ovladavanje tijelom da bi radilo to što želi, -poboljšava motoričko planiranje</p>

<p><b>Montessori okviri sa patent zatvaračem/ sa čičkom/ sa gumbima</b></p>	<p>-Otkopčavanje i zakopčavanje gumbiju/ zatvarača/ odljepljivanje i zaljepljivanje čička</p>	<p>-razvoj fine motorike. Koordinacije pokreta, samostalnosti, brige o sebi -kontrola pogreške- ako čičak/gumb/patent zatvarač nije zatvoren -poticanje vizualne percepcije -razvijanje koncentracije, pažnje, pamćenje</p>	<p>-zahtijeva rad obje ruku -razvija stupnjevanje pokreta, poboljšava propriocepciju i tjelesnu svjesnost -razvija vještine fine motorike -razvija koordinaciju oko-ruke -razvija sposobnost prelaženja središnje osi -ovladavanje tijelom da bi radilo to što želi, poboljšava motoričko planiranje -pospješuje taktilnu osjetnu obradu (jer razlikujemo okvire s čičkom, patentom, dugmadi)</p>
<p><b>Pokretne igre s valjcima za slušno percepciju, udaraljka, obručevima</b></p>	<p>-Pokretna igra „Dodirni dlanovima glavu, koljena i stopala“ – šuškanjem s valjcima i udaraljka- znak za promjenu pokreta</p>	<p>Montessori materijali- bočice za prepoznavanje slušne percepcije</p>	<p>-Poboljšava motoričko planiranje, osjećaj za tijelo, stupnjevanje pokreta, bilateralnu koordinaciju i prelaženje preko središnje osi</p>

	- pokretne igre „Hoki-poki, Kad si sretan, Bus“		
--	---	--	--

**7.2.1.2.. Aktivnosti /Montessori materijali za poticanje auditivnog osjetnog sustava**

<b>DOPRINOSI</b>			
<b>AKTIVNOSTI</b>	<b>OPIS AKTIVNOSTI</b>	<b>MONTESSORI ELEMENTI UNUTAR AKTIVNOSTI</b>	<b>ELEMENTI SENZORNE INTEGRACIJE UNUTAR AKTIVNOSTI</b>
<b>Montessori bočice za razvijanje slušne percepcije i različiti šumovi</b>	-Dvije drvene kutije, u svakoj se kutiji nalaze po 6 bočica ( u jednoj kutiji bočice sa crvenim poklopcima, a u drugoj sa plavim poklopcima). Bočice su punjene sa različitim sadržajima koji	-Razlikovanje i upoznavanje različitih zvukova -Priprema za razlikovanje tonova, za vježbu tišine u kojoj dijete upoznaje razliku između buke i tišine -Razvoj koncentracije, ustrajnosti u radu -Razvoj fine motorike, razvoj logičnog slijeda radnje	-Slušanje različitih zvukova poboljšava slušno prepoznavanje i svijest za ritam, pamćenje i pažnju -Promatranje zvončića i bočica za slušnu percepciju integrira djetetov vid i sluh. -Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu -Rad ruku da bi se lupkalo, pljeskalo,

	<p>proizvode različite zvukove.</p> <p>Bočice sa crvenim poklopcima imaju par u bočicama sa plavim poklopcima.</p> <p>Pokažemo djetetu kako se nose kutije do stola. Polože se tako da je razmak između njih, poklopci se stave ispred kutija. Iz lijeve kutije vadimo donju lijevu pločicu i zahvaćamo ju rukom tako da palcem držimo za dno, a kažiprstom za vrh i u visini uha, protresemo bočicu, te ju damo djetetu da ponovi. Želimo</p>	<p>-Točka posebnog interesa: pravilno držanje bočice</p> <p>-Kontrola pogreške: slušanje, osluškivanje šumova i kontrole točke</p>	<p>protresanje daje taktilni i proprioceptivni podražaj i popravlja bilateralnu koordinaciju i stupnjevanje pokreta</p>
--	--	--	---

	<p>isti takav zvuk pronaći među bočicama sa plavim poklopcem. Vadimo iz kutije donju lijevu bočicu i protresemo ju na isti način kao i crvenu. Radi se prilagodba s ovim originalnim materijalom. Dijete se prvo upoznaje s materijalom, istražuje, osluškuje, uparuje</p>		
<p><b>Zvončići ( po uzoru na originalni Montessori materijal)</b></p>	<p>-Male žute kutijice ispunjene različitim materijalima. Cilj aktivnosti je razlikovanje i upoznavanje različitim tonova, stimuliranje glazbenog sluha.</p>	<p>-Razlikovanje i upoznavanje tonova -razvoj koncentracije, ustrajnosti u radu - razvoj fine motorike (razgibavanje ručnog zgloba) -razvoj koordinacije</p>	<p>-Slušanje različitih zvukova poboljšava slušno prepoznavanje i svijest za ritam, pamćenje i pažnju -Promatranje zvončića integrira djetetov vid i sluh. -Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu</p>

			-Rad ruku da bi se lupkalo, pljeskalo, protresanje daje taktilni i proprioceptivni podražaj i popravlja bilateralnu koordinaciju i stupnjevanje pokreta
<b>Kombinacije sortiranja orašastih plodova u posebne posudice</b>	-Svrstavanje u male posudice te protresanje, upoznavanje nastalih zvukova, igre ritma brže-sporije	Originalna Montessori vježba	Uzimanje kestena i oraha te stavljanje u kutijicu razvija koordinaciju oka i ruke te vještine fine motorike -Istodobno upošljavanje obiju ruku prilikom lupkanja, ljuljanja, protresanja posudicama potiče bilateralnu koordinaciju i prelaženje središnje osi.
<b>Poligon „Kreni/stani“</b>	-Koristi se veliko zvono s različitim melodijama ili	-Korištenje zvona (prema originalnom Montessori materijalu)	-Slušanje različitih zvukova poboljšava slušno prepoznavanje

	<p>truba kojom se signalizira kada je potrebno kreniti a kada se zaustaviti. Poligon je osmišljen kroz tobogan, podne taktile različitih visina, tunel s teškim valjkom i loptama i taktilima različite težine i veličine) te tobogan.</p>	<p>– razlikovanje i upoznavanje tonova  -razvoj koncentracije, ustrajnosti u radu  -razvoj fine motorike (razgibavanje ručnog zgloba)  -razvoj koordinacije  -cilj aktivnosti je razlikovanje i upoznavanje različitih tonova, stimuliranje glazbenog sluha.</p>	<p>i svijest za ritam, pamćenje i pažnju  -Promatranje bočica za slušnu percepciju, posudica s orašastim plodovima, trube /zvona integrira djetetov vid i sluh.  -Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu  -Rad ruku da bi se lupkalo, pljeskalo, protresanje daje taktilni i proprioceptivni podražaj i popravlja bilateralu koordinaciju i stupnjevanje pokreta  -Uzimanje kestena i oraha te stavljanje u kutijicu razvija koordinaciju oka i ruke te vještine fine motorike  -Istodobno upošljavanje obiju ruku prilikom lupkanja, ljuljanja, protresanja</p>
--	--	--	--

			<p>posudicama potiče bilateralnu koordinaciju i prelaženje središnje osi.</p> <p>-Kretanje u poligonu na različite načine (stani/zamrzni se/kreni) potiče svijest o ritmu, tijelu i kretanju, ravnotežu, kinesteziju, bilateralnu koordinaciju, kontrolu držanja i motoričko planiranje.</p> <p>-Hvatanje i bacanje, guranje, ubacivanje lopte s dvije ruke (lopte sa šušalicama) potiče bilateralnu koordinaciju i prelaženje središnje osi</p>
<p><b>Kombinacija korištenja Montessori bočica za razvijanje slušne</b></p>	<p>omiljenu aktivnost ljuljanja iskoristiti na način da dijete</p>	<p>Montessori materijal-bočice za razvijanje slušne percepcije</p>	<p>-Slušanje različitih zvukova poboljšava slušno prepoznavanje</p>



<p><b>percepcije i ljuljanja</b></p>	<p>ljuljamo svim smjerovima, pritom dijete ima dvije bočice (bočice se mijenjaju) te dijete imitira pjesmice „hoki poki“, „kad si sretan“, „little finger“, „bus“ kojima se pokazuju različiti dijelovi tijela ( oči, uši, nos, glava, ramena, ruke, noge, koljena, stopala). Izmjenjuje se ritam brže-sporije. Osim Montessori bočica za razvijanje slušne percepcije koriste se i različite udaraljke.</p>		<p>i svijest za ritam, pamćenje i pažnju -Promatranje bočica za slušnu percepciju, udaraljki, trube /zvona integrira djetetov vid i sluh -Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu -Rad ruku da bi se lupkalo, pljeskalo, protresanje daje taktilni i proprioceptivni podražaj i popravlja bilateralu koordinaciju i stupnjevanje pokreta -Kretanje u poligonu na različite načine (stani/zamrzni se/kreni) potiče svijest o ritmu, tijelu i kretanju, ravnotežu, kinesteziju, bilateralnu koordinaciju, kontrolu držanja i motoričko planiranje.</p>
--	--	--	---

			<p>-Praćenje kretnji (imitiranje) poboljšava koordinaciju oka, uha i ruke, propriocepciju, stupnjevanje pokreta, osjećaj za tijelo, motoričko planiranje i kontrolu grube motorike</p> <p>-ljuljanje- kompenzatorna aktivnost kojom stimuliramo proprioceptivni sustav</p> <p>Također je ova aktivnost povezana i s vokaliziranjem što utječe i na auditivnu osjetnu obradu- tijekom ljuljanja dijete imitira glasove aa, oo,uu itd. , vestibularni podražaj ima facilitatorne efekte na vokalizaciju. Mozak treba određenu količinu vestibularnog podražaja kako bi se proizveo zvuk koje svakodnevno kretanje</p>
--	--	--	---

			djeteta ne osigurava, zbog čega se primjenjuje aktivnost ljuljanja.
<b>Kombinacija korištenja Montessori bočica za razvijanje slušne percepcije i aktivnosti spuštanja/penjanja niz/uz tobogan</b>	-Omiljenu aktivnost spuštanja i penjanja niz/uz tobogan iskoristiti na način da se pri svakom spuštanju djetetu daje po jedna bočica te se prije spuštanja treba bočica protresti potom se spušta i stavlja u kutiju (plavu ili crvenu ovisno o boji bočice). Ova aktivnost se izvodi uz određene melodije djetetu motivirajućih pjesmica, također se i ritam pjesmica	Montessori materijal-bočica za razvijanje slušne percepcije	-Slušanje različitih zvukova poboljšava slušno prepoznavanje i svijest za ritam, pamćenje i pažnju. -Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu  <u>penjanje i spuštanje niz tobogan</u> -pokretima spuštanja i penjanja, mijenjanja položaja na taktilima različitih dimenzija pruža se proprioceptivni senzorni unos, kao i jačanje grube motorike  -pospješuje se motoričko planiranje

	održava pomoću bočica za razvijanje slušne percepcije.		
<b>Trampolin i ples s Montessori bočicama za razvijanje slušne percepcije/ trubom</b>	potrebno je pripremiti bočice za razvijanje slušne percepcije te djetetu dati po jedan par, svaku bočicu za svaku ruku (parove izmjenjivati). Cilj aktivnosti je poticati dijete na skakanje na trampolinu uz bočice uz pjesmu i ples. Koriste se pjesmice „Hoki poki“, „Kad si sretan“. U ritmu pjesmica potiče se šuškanje, lupkanje bočicama u različitim položajima (pored ušiju, nosa, ispred sebe, lijevo,	Montessori materijali- bočice za slušnu percepciju	Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu -Rad ruku da bi se lupkalo, pljeskalo, protresanje daje taktilni i proprioceptivni podražaj i popravlja bilateralu koordinaciju i stupnjevanje pokreta - potiče svijest o ritmu, tijelu i kretanju, ravnotežu,  <u>-skakanje na trampolinu</u> -osim intenzivnog vestibularnog položaja osigurava se i znatnu proprioceptivnu stimulaciju jer skakanje osigurava duboki pritisak na zglobove i mišiće te

	desno, gore, dolje, pokraj koljena pokraj stopala i slično		uvježbavanje vještina grube motorike
<b>Uspoređivanje zvukova s pomoću zvončića</b>	-Na podu se pripremaju dva koluta, unutar jednog sjedne dijete, a unutar drugog odrasla osoba, tako da su okrenuti jedan prema drugome. Između njih se nalazi podloga sa malenim žutim posudicama (zvončićima) ispunjenim različitim materijalom. I dijete i odrasla osoba odabiru i uzimaju u svaku ruku po jedan žuti zvončić. Za početak aktivnosti važno je da se dijete fokusirano, da vlada tišina	<u>Zvončići (po uzoru na originalni Montessori materijal)</u> -razlikovanje i upoznavanje tonova -razvoj koncentracije, ustrajnosti u radu -fine motorike (razgibavanje ručnog zgloba) -razvoj koordinacije	Slušanje različitih zvukova poboljšava slušno prepoznavanje i svijest za ritam, pamćenje i pažnju -Promatranje zvončića integrira djetetov vid i sluh. -Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu  -uparivanje- praćenje kretnji i točno polaganje razvija vizualno –motoričke vještine, uključujući prostornu svjesnost i koordinaciju oko -ruka

	<p>(Montessori vježba tišine), potom se ruke (šake) stavljaju na pod, sluša se zvuk (tišine). Zatim voditelj podiže i spušta dijelove tijela (šuškajući s zvončićima u ruci). Mijenja se način sviranja (brže-sporije, sa stankama). Potiče se dijete da imitira i sudjeluje u igri. Potom se ustajemo (ostajemo u kolutu) te se rastežemo sa zvončićima u ruci. Kombiniramo s pokretnim pjesmama „Hoki poki“ „Kad si sretan“.</p>		
--	--	--	--

<p><b>Kombinacije aktivnosti sortiranja orašastih plodova/kamenčića te svrstavanje u malu bočicu te protresanje, upoznavanje nastalih zvukova, igre ritma brže-sporije</b></p>	<p>--Svrstavanje kamenčića -igre ritma brže-sporije</p>	<p>. Montessori vježba sortiranja/presipavanja orašastih plodova/kamenčića iz posuda u bočicu</p>	<p>Slušanje različitih zvukova poboljšava slušno prepoznavanje i svijest za ritam, pamćenje i pažnju -Slušanje različitih zvukova poboljšava slušnu obradu -Rad ruku da bi se lupkalo, pljeskalo, protresanje daje taktilni i proprioceptivni podražaj i popravlja bilateralu koordinaciju i stupnjevanje pokreta - potiče svijest o ritmu, tijelu i kretanju, ravnotežu,</p>
--	---	---	---

### 7.2.2. Interpretacija nalaza istraživanja

Temeljem kvalitativne tematske analize (Braun, Clarke, 2006) u ovom poglavlju prikazani su nalazi 2. istraživačkog pitanja, koji su oblikovani u tematska područja;

- *Funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog sustava prije provedenih aktivnosti,*
- *Promjene i doprinosi u funkcioniranju djeteta s PSA nakon provedenih aktivnosti na području proprioceptivnog sustava,*
- *Funkcioniranje djeteta s PSA na području auditivnog sustava prije provedenih aktivnosti,*
- *Promjene i doprinosi u funkcioniranju djeteta s PSA nakon provedenih aktivnosti na području auditivnog sustava.*

Navedena tematska područja bit će objašnjena u sklopu ovog poglavlja. Prikazati će se i opisati teme/kategorije i pripadajuće podteme/potkategorije s kodovima (koje objašnjavaju tematsko područje), a nakon toga će se objasniti odnosi između tema/kategorija, a koji se temelje na bilješkama opservacije.

Nalazi kvalitativnog istraživanja unutar navedenog 2. istraživačkog pitanja odgovaraju na pitanja vezana uz funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog sustava prije provedenog IPPSI i najznačajnije promjene vidljive u funkcioniranju djeteta s PSA na području proprioceptivnog sustava nakon provedenog IPPSI, odnosno funkcioniranje djeteta s PSA na području auditivnog sustava prije provedenog IPPSI kao i najznačajnije promjene vidljive u funkcioniranju djeteta s PSA na području auditivnog sustava nakon provedenog IPPSI.

U tablicama koje slijede prikazani su nalazi kvalitativne analize koji odgovaraju na postavljeno 2. istraživačko pitanje uz prikaz pripadajućih tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima. Istraživačko pitanje je koncipirano kroz upravo dva tematska područja Funkcioniranje navedenih osjetnih sustava kod djeteta s PSA prije i nakon provedbe IPPSI.



**Tablica 1.1.** Prikaz tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima za 2. istraživačko pitanje „*Koje su promjene vidljive u funkcioniranju proprioceptivnog sustava kod djeteta s PSA prije provedenih aktivnosti?*“

<b>TEMATSKO PODRUČJE:</b>	
<b>FUNKCIONIRANJE DJETETA S PSA NA PODRUČJU PROPRIOCEPTIVNOG SUSTAVA PRIJE PROVEDENIH AKTIVNOSTI</b>	
<b>TEME/KATEGORIJE</b>	<b>PODTEME/PODKATEGORIJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>FUNKCIONIRANJE U PROPRIOCEPTIVNOM SUSTAVU</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TEŠKOĆE ODRŽAVANJA KOORDINACIJE POKRETA I RAVNOTEŽE</li> <li>LOŠA POSTURA/ DRŽANJE TIJELA</li> <li>TEŠKOĆE GRUBE MOTORIKE</li> <li>IZBJEGAVANJE AKTIVNOSTI ZA POTICANJE GRUBE MOTORIKE</li> <li>TEŠKOĆE ORIJENTACIJE U PROSTORU</li> <li>IZBJEGAVANJE AKTIVNOSTI ZA POTICANJE FINE MOTORIKE</li> <li>SAMOSTIMULACIJA</li> <li>TEŠKOĆE ODRŽAVANJE PAŽNJE/ USPOSTAVLJANJA KONTAKTA</li> <li>TEŠKOĆE KONCENTRACIJE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>FUNKCIONIRANJE TAKTILNOG SUSTAVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TAKTILNA PREOSJETLJIVOST NA ODREĐENU TEKSTURU MATERIJALA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>NEPOŽELJNA PONAŠANJA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>STEREOTIPIJE</li> </ul>

**Tablica 1.2.** Prikaz tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima za 2. istraživačko pitanje „*Koje su promjene vidljive u funkcioniranju kod djeteta s PSA na području proprioceptivnog osjetnog sustava nakon provedenih aktivnosti?*“

<b>TEMATSKO PODRUČJE:</b>	
<b>PROMJENE I DOPRINOSI U FUNKCIONIRANJU DJETETA S PSA NAKON PROVEDENIH AKTIVNOSTI NA PODRUČJU PROPRIOCEPTIVNOG SUSTAVA</b>	
<b>TEME/KATEGORIJE</b>	<b>PODTEME/PODKATEGORIJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROMJENE U FUNKCIONIRANJU PROPRIOCEPTIVNOG SUSTAVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DRŽANJE/ POSTURA TIJELA</li> <li>POBOLJŠANJE PAŽNJE I KONCENTRACIJE</li> <li>POBOLJŠANA FINA MOTORIKA</li> <li>USPOSTAVLJANJE SURADNJE</li> <li>POBOLJŠANA BILATERALNA KOORDINACIJA</li> <li>POBOLJŠANA KOORDINACIJA POKRETA I RAVNOTEŽE</li> <li>POBOLJŠANA GRUBA MOTORIKA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROMJENE U FUNKCIONIRANJU TAKTILNOG SUSTAVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SMANJENA TATILNA HIPEROSJETLJIVOST NA ODREĐENU TEKSTURU MATERIJALA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROMJENE NA PODRUČJU NEPOŽELJNIH PONAŠANJA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SMANJENJE INTENZITETA POJAVLJIVANJA STEREOTIPIJA</li> </ul>

Na temelju tematske analize 2. istraživačkog pitanja „*Kakvo je funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog prije i nakon provedenih aktivnosti?*“ u interpretaciji se ističu dva ključna dijela/ razlike u funkcioniranju proprioceptivnog sustava djeteta s PSA prije provedbe i nakon provedbe programa.

Unutar prvog tematskog područja *Funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog sustava prije provedenih aktivnosti* dobiva se uvid u karakteristike djetetovog funkcioniranja te se ističu tri tematske cjeline.

*Prva tematska cjelina* odnosi se na *funkcioniranje u proprioceptivnom sustavu*, odnosno pretjeranu osjetljivost proprioceptivnog sustava koja je vidljiva u ponašanjima kao što su: *nespretnost prilikom nošenja teških predmeta, spoticanje preko elipse, podnih taktila, hodanje četveronoške, ukočen tonus, izbjegavanje i kratko trajanje aktivnosti na terapijskoj lopti u pronopoziciji, nesigurnost pri penjanju i silaženju s ljuljačke, skakanje na trampolinu zauzimajući W sjed*. Ponašanja koja su navedena ukazu na teškoće senzorne obrade na ovom području koja rezultiraju slabom koordinacijom pokreta i ravnoteže.

Ponašanja kao što su: *podizanje tabure uz fizičku pomoć, potrebno mu je fizičko vođenje i usmjeravanje pri hodanju* ukazuju na loše držanje tijela.

Zamijećena su ponašanja kao što su: *teškoće pri podizanju i nošenju najtežeg kvadra „smeđe stepenice“ (s manjim kvadrima lakše manipulira), teškoće pri podizanju i spuštanju prutova, nesigurno je prilikom penjanja i spuštanja niz tobogan, spotiče se*. Navedena ponašanja upućuju na teškoće grube motorike. Primjećuje se da dijete *odbija aktivnost povlačenja užadi skejtborda s „ružičastim kockicama“* što upućuju na izbjegavanje aktivnosti za poticanje grube motorike, izbjegavanje aktivnosti vidljivi je pokazatelj hiperoosjetljivosti proprioceptivnog područja.

Ponašanja kao što su: *često se odmiče od elipse, spotiče se i ne prati liniju po kojoj mora hodati, ne primjećuje strukturu poligona* ukazuju na teškoće orijentacije u prostoru.

Primijećena ponašanja kao što su: *izbjegava držanje žlice, odbija sudjelovati u aktivnosti sortiranja plodova* ukazuju na izbjegavanje aktivnosti za poticanje fine motorike, dok ponašanja kao što su: *teškoće presipavanja kamenčića iz jedne posude u drugu (prstima grabi kamenčiće te ih prebacuje), ne uspijeva izgraditi „ružičasti toranj“, teškoće pri postavljanju manjih kockica na vrh tornja*, ukazuju na teškoće fine motorike.

Ponašanja kao što su: *uzima orahe i kestene iz posude s pijeskom te se oralno samostimulira, u aktivnosti traženja valjaka u kutiji s kamenčićima, uzima kamenčiće te se oralno samostimulira* također upućuju na teškoće osjetne obrade proprioceptivnog sustava.

Unutar ove tematske cjeline zamijećene su pod teme/podkategorije teškoće održavanja pažnje/održavanja kontakta i teškoće koncentracije. Na to ukazuju ponašanja: *dijete ne*

*uspostavlja kontakt očima, pri skakanju na trampolinu dijete odbija interakciju, teškoće pri kontroli pogreške i osvještavanju točke posebnog interesa u aktivnosti, pažnja kratkotrajna, brzo prekida vježbu, ne fokusira se na tijek izvođenja zadataka, žlicom grabi iz jedne posude i vraća natrag, ne usmjerava pozornost na materijal „smeđe stepenice“.*

Nastale podkategorije unutar prve tematske cjeline *Funkcioniranje u proprioceptivnom sustavu* prikazuju karakteristike djetetovog funkcioniranja. Može se uvidjeti kako su ove podkategorije povezane na način da se međusobno isprepliću. Slaba organizirana propriocepcija rezultira navedenim teškoćama. Posljedice su teškoće održavanja koordinacije pokreta i ravnoteže koje utječu na loše držanje tijela (ukočeno držanje, nesigurnost pri hodanju, spoticanje, penjanje četveronoške), na orijentaciju u prostoru a time i na teškoće grube motorike i obrnuto. Dijete zbog navedenih teškoća izbjegava aktivnosti za poticanje grube motorike. Također loša gruba motorika, kao i koordinacija pokreta i ravnoteže utječu na lošiju finu motoriku, stoga dijete izbjegavanje aktivnosti za poticanje fine motorike. Izbjegavajući aktivnosti za poticanje fine motorike (aktivnosti presipavanja, razvrstavanja manjih predmeta) dijete odbija suradnju te koristi materijal za oralnu samostimulaciju. Navedene teškoće na području motorike utječu i na teškoće održavanja pažnje/ teškoće koncentracije, dijete teško uspostavlja kontakt očima/suradnju što opet utječe nepovoljno i na razvoj motorike i navedene teškoće, samostimuliranje. Odnos između navedenih kategorija ukazuje na teškoće osjetne obrade proprioceptivnog osjetnog područja, odnosno teškoće registracije i modulacije proprioceptivog podražaja.

U tematskoj kvalitativnoj analizi na području Funkcioniranju proprioceptivnog sustava kod djeteta s PSA prije provedbe aktivnosti izdvojila se **druga tematska cjelina *Funkcioniranje u taktilnom sustavu***. Razlog tome su aktivnosti koje su većinom višeosjetilno usmjerene, jer uključivanjem djeteta u jednu aktivnost pokušavamo stimulirati što više senzornih sustava. Riječ je o aktivnostima u kinetičkom pijesku i s različitim materijalima kamenčićima, orašastim plodovima, tako i aktivnostima provlačenja kroz tunel kojima se ostvaruje istovremeni senzorni unos na proprioceptivnom osjetnom sustavu te se djeluje i na poticanje taktilnog i vestibularnog sustava. Dodirivanjem kinetičkog pijeska poboljšava se registracija i modulacija taktilnih podražaja, a značajno se smanjuje taktilna hiperosjetljivost ruku. Također provlačenjem kroz tunel dijete opipava bosim nogama i dlanovima podlogu te se poboljšava taktilna percepcija. Tematska cjelina je navedena iz razloga što su primijećene određene karakteristike u funkcioniranju taktilnog sustava kod djeteta s PSA. Ponašanja kao što su: *vrlo kratko sudjeluje u aktivnosti istraživanja kinetičkog pijeska, izbjegava utiskivanje kalupa i pijeska, izbjegava*

*dodirivanje kamenčića, izbjegava dublje zadiranje u posudu s kamenčićima ukazuju na taktilnu preosjetljivost na nove materijale, odnosno na određenu teksturu materijala.*

**Treća tematska cjelina Nepoželjna ponašanja** vidljiva po ponašanjima: *u aktivnosti slaganja „ružičastog tornja“ ne uspostavlja kontakt očima, kad ga se usmjerava i potiče na aktivnost pojavljuju se stereotipije, pri aktivnosti slaganja „ružičastog tornja“ teško postavlja manje kockice na vrh tornja, to izaziva frustraciju kod djeteta, pojavljuju se stereotipije.* Ponašanja ukazuju na pojavu stereotipija specifičnu za poremećaj spektra autizma. Ova tema se izdvojila kao jedan poseban segment praćenja na kojem bi se potencijalno mogao vidjeti doprinos IPPSI kroz aktivnosti za poticanje funkcioniranja proprioceptivnog sustava.

U okviru ovog drugog tematskog područja **Promjene i doprinosi u funkcioniranju djeteta s PSA nakon provedenih aktivnosti na području proprioceptivnog sustava,** istaknule su se promjene odnosno doprinosi IPPSI na funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog sustava. Kao tematske cjelina ističu se *promjene u funkcioniranju proprioceptivnog sustava, promjene u funkcioniranju taktilnog sustava te promjene na području nepoželjnih ponašanja.*

**Prva tematska cjelina** u okviru ovog tematskog područja odnosi se na **promjene u funkcioniranju proprioceptivnog sustava.** Promjene su vidljive kroz ponašanja: *Dijete inicira aktivnost spuštanja i penjanja uz/niz plave ljestve, četveronoške i uspravno uz fizičku podršku. U aktivnosti se dugo zadržava, penje se i spušta uz/ niz plave ljestve, često uspijeva i sam bez fizičke podrške, sudjeluje u aktivnosti podizanja, nošenja te slaganja „crvenih prutova“ (uz usmjeravanje), rado sudjeluje u aktivnosti penjanja/spuštanja niz/uz plave ljestve te građenja „ružičastog tornja“, dijete se ne penje četveronoške, već uspravno uz fizičku podršku. Sigurniji pri penjanju i spuštanju niz tobogan i penjanja na ljuljačku.* Ponašanja koja su navedena ukazuju na promjene u držanju tijela.

Također ponašanja kao što su: *inicira penjanje po gredi uz fizičku podršku tijekom uspinjanja i hodanja, sudjeluje u aktivnosti hodanja po elipsi, prati crtu po kojoj treba hodati uz fizičko vođenje (sam uspijeva)* upućuju na promjene na području koordinacije i ravnoteže.

Unutar ovog tematskog područja primijećena su ponašanja: *provlači se kroz tunel te kroz tunel gura teški valjak kao i teške lopte, uz fizičku pomoć sudjeluje u guranju skejtborda, nosi blok*

valjaka za umetanje (pospremanje). Navedena ponašanja upućuju na poboljšanje na području grube motorike.

Primijećene su promjene i na području fine motorike, kroz ponašanja: *prve tri velike kocke „ružičastog tornja“ prepoznaje i pravilno slaže, manje kockice slaže po pravilnom redoslijedu, manipulira s obje ruke podižući dvije male kockice istovremeno, samostalno slaže „ružičasti toranj“, ustrajnost u pokušaju građenja „ružičastog tornja“, pri aktivnosti slaganja valjaka u blokove za umetanje valjaka, fokusiran, primjećuje pogreške, ispravlja ih.*

Unutar ovog tematskog područja zamijećene su nove podteme/podkategorije kao pokazatelj poboljšane osjetne obrade proprioceptivnog poručja. Jedna od njih je *uspostavljanje suradnje*. Na to ukazuju ponašanja: *inicira aktivnost spuštanja niz tobogan te sudjeluje u igri gađanja loptom slike na zidu s obje ruke, rado sudjeluje u aktivnosti penjanja/spuštanja niz tobogan s manjim kvadrima „smeđe stepenice“ te nizanja „smeđih stepenica“ uz zid, rado sudjeluje i ponavlja aktivnost penjanja/spuštanja uz/niz tobogan koja za cilj ima uzimanja valjaka te umetanje valjaka u blok. Spretniji je u penjanju i spuštanju niz tobogan (uz usmjeravanje).*

Druge zamijećene podkategorije unutar ove tematske cjeline su *poboljšanje pažnje i koncentracije*. Na to ukazuju ponašanja: *tijekom aktivnosti slaganja ružičastog tornja, usmjeren je na postavljanje kockica, poboljšava se pažnja, istražuje materijal, usmjerava se na kontroliranje i ispravljanje pogreške u radu s materijalom/kockama, fokusiran i usmjeren na tijek izvođenja zadataka u aktivnosti grabljenja i presipavanja kamenčića žlicom, grabi jedan po jedan kamenčić. Kontrola pogreške (kamenčić koji ispadne iz posude vraća prstima u posudu u koju treba prebaciti kamenčić).*

Promjene na koje ukazuju prethodne dvije podteme unutar ovog tematskog sustava, odnosno *promjene u sudjelovanju, uspostavljanje kontakta očima, interakcije, iniciranje aktivnosti, kao i poboljšanje pažnje, fokusiranost na materijal/ aktivnost, usmjerenost na izvođenje zadataka, kontrola pogreške, pospremanje materijala* mogu se objasniti posebnim odabirom aktivnosti/materijala za poticanje proprioceptivnog sustava. Naglasak je na posebnom Montessori materijalu, koji za cilj ima poticanje upravo navedenih značajki.

Kao **druga tematska cjelina** ističu se **promjene u funkcioniranju taktilnog sustava**. Promjene unutar sustava vidljive su kroz ponašanja: *s lakoćom pronalazi valjke u posudi s kamenčićima (uspješno slaže dva bloka valjaka za umetanje), sudjeluje u aktivnosti presipavanja orašastih plodova*. Ponašanja ukazuju na smanjenje taktilne preosjetljivosti.

**Treća tematska cjelina** *odnosi na **promjene na području nepoželjnih ponašanja***. Promjene unutar ovog sustava mogu se uočiti kroz navođenja da je kod djeteta primijećeno smanjenje nepoželjnih ponašanja i stereotipija u situacijama koje su kod djeteta prije izazivale pojavu nepoželjnih ponašanja. Dijete se usmjerava na aktivnosti s Montessori materijalima u svrhu poticanja senzorne integracije te se tako smanjuju stereotipije.

Tablica 1.3. Prikaz tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima za 2. istraživačko pitanje „*Koje su promjene vidljive u funkcioniranju auditivnog sustava kod djeteta s PSA prije provedenih aktivnosti?*“

<b>TEMATSKO PODRUČJE:</b>	
<b>FUNKCIONIRANJE DJETETA S PSA NA PODRUČJU AUDITIVNOG SUSTAVA PRIJE PROVEDENIH AKTIVNOSTI</b>	
<b>TEME/KATEGORIJE</b>	<b>PODTEME/PODKATEGORIJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>FUNKCIONIRANJE U AUDITIVNOM SUSTAVU</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PREKOMJERNA OSJETLJIVOST NA ZVUKOVE / IZBJEGAVANJE AKTIVNOSTI ZA POTICANJE AUDITIVNOG SUSTAVA</li> <li>IZNIMNO OSJETLJIVO NA JAKE ZVUKOVE</li> <li>TEŠKOĆE ODRŽAVANJA PAŽNJE/ USPOSTAVLJANJA KONTAKTA</li> <li>TEŠKOĆE PERCIPIRANJA ZVUKOVA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>NEPOŽELJNA PONAŠANJA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>STEREOTIPIJE</li> <li>AUTOAGRESIVNO PONAŠANJE</li> </ul>

Tablica 2.4. Prikaz tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima za 2. istraživačko pitanje „*Koje su promjene vidljive u funkcioniranju kod djeteta s PSA na području auditivnog sustava nakon provedenih aktivnosti?*“

<b>TEMATSKO PODRUČJE:</b> <b>PROMJENE I DOPRINOSI U FUNKCIONIRANJU DJETETA S PSA NAKON PROVEDENIH AKTIVNOSTI NA PODRUČJU AUDITIVNOG SUSTAVA</b>	
<b>TEME/KATEGORIJE</b>	<b>PODTEME/PODKATEGORIJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROMJENE U FUNKCIONIRANJU AUDITIVNOG SUSTAVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SUDJELOVANJE U AKTIVNOSTIMA ZA POTICANJE AUDITIVNOG SUSTAVA</li> <li>VOKALIZACIJA</li> <li>POBOLJŠANJE PAŽNJE I KONCENTRACIJE</li> <li>INICIRANJE/TRAŽENJE AKTIVNOSTI</li> <li>POBOLJŠANJE U PERCIPIRANJU I USPOREĐIVANJU ZVUKOVA</li> <li>SMANJENJE PREKOMJERNE OSJETLJIVOSTI NA JAKE ZVUKOVE</li> <li>MODULIRANJE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROMJENE NA PODRUČJU NEPOŽELJNIH PONAŠANJA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SMANJENJE STEREOTIPIJA</li> <li>SMANJENJE AUTOAGRESIVNOG PONAŠANJA</li> </ul>

Na temelju tematske analize 2. istraživačkog pitanja „*Kakvo je funkcioniranje kod djeteta s PSA na području auditivnog sustava prije i nakon provedenih aktivnosti?*“ u interpretaciji se ističu dva ključna dijela/ razlike u funkcioniranju auditivnog sustava djeteta s PSA prije provedbe i nakon provedbe programa.



Unutar prvog tematskog područja *Funkcioniranje djeteta s PSA na području auditivnog sustava prije provedenih aktivnosti* dobiva se uvid u karakteristike djetetovog funkcioniranja te se ističu tri tematske cjeline.

**Prva tematska cjelina** odnosi se na **funkcioniranje u auditivnom sustavu**, odnosno pretjeranu osjetljivost auditivnog sustava koja je vidljiva u ponašanjima kao što su: *izbjegava sudjeluje u aktivnosti s bočicama za slušno prepoznavanje, ne usmjerava pozornost na bočice za slušno prepoznavanje kao ni zvončice, prekriva uši rukama kada mu se približi protresajući bočice za slušno prepoznavanje*. Navedena zapažanja ponašanja ukazuju na prekomjernu osjetljivost na zvukove, obzirom na to dijete izbjegavanje aktivnosti za poticanje auditivnog sustava .

Ponašanje kao što je: *na jaki zvuk trube pokriva uši rukama*, upućuju da je dijete iznimno osjetljivo na jake zvukove.

*Dijete ne sudjeluje u aktivnostima sortiranja orašastih plodova u posudice, u aktivnostima lupkanja, protresanja ispunjenih posudica negoduje, poklapa uši rukama, odmiče se od aktivnosti*. Ova ponašanja ukazuju i na teškoće uspostavljanja kontakta kao i održavanja pažnje.

Ponašanja kao što su: *istražuje bočice za slušno prepoznavanje uz fizičko vođenje i verbalno usmjeravanje ali ne uspoređuje bočice i ne nalazi parove* ukazuje na teškoće percipiranja zvukova.

**Druga tematska cjelina Nepoželjna ponašanja** zamijećena po ponašanjima koja se pojavljuju tijekom aktivnostima za poticanje auditivnog sustava: *prisutne stereotipije, lupkanje po glavi - autoagresivno ponašanje*. Zbog auditivne hiperosjetljivosti dijete izbjegava aktivnosti te se pojavljuju stereotipije i autoagresivno ponašanje (udaranja po glavi). Ova tema se posebno izdvojila kao jedan poseban segment praćenja na kojem bi se potencijalno mogao vidjeti doprinos IPPSI kroz aktivnosti za poticanje funkcioniranja auditivnog sustava.

Kako bi imali uvid u promjene odnosno doprinose IPPSI na funkcioniranje auditivnog sustava kod djeteta s PSA, prvo se polazi od ovih značajki funkcioniranja u navedenom sustavu (prva tematska cjelina). Dijete zbog hiperosjetljivosti auditivnog sustava izbjegava jake zvukove kao i aktivnosti kojima se potiče modulacija i regulacija ovog sustava. Tijekom ovih aktivnosti zamjećuju se teškoće održavanja pažnje/održavanja kontakta i teškoće koncentracije. Obzirom na navedene teškoće evidentirale su se i značajna nepoželjna ponašanja koja se javljaju kao posljedica djetetove nemogućnosti reguliranja auditivnog sustava.

U okviru drugog tematskog područja **Promjene odnosno doprinosi IPPSI na funkcioniranje djeteta s PSA na području auditivnog sustava.** ističu se tematske cjeline *promjene u funkcioniranju auditivnog sustava te promjene na području nepoželjnih ponašanja.*

Vidljive su značajne promjene u funkcioniranju ovog sustava kao posljedica provedbe programa te se **prva tematska cjelina** odnosi se na **promjene u funkcioniranju auditivnog sustava.** Promjene su vidljive kroz ponašanja: *usmjerava se na lupkanje, šuškanje, protresanje bočica za slušno prepoznavanje, sudjeluje u aktivnosti dodavanja, bacanja, hvatanja lopte sa zvončićima, samoinicijativno se usmjerava na šuškanje (istraživanje materijala) žutih zvončića, usmjerava se na aktivnost s bočicama za slušno prepoznavanje u kombinaciji s motivirajućim pjesmicama, uspostavlja kontakt očima, vokalizira, sudjeluje u aktivnosti pokretnih pjesmica (skakanja na trampolinu), rado ponavlja aktivnost, imitira poneke korake u pokretnim pjesmicama, -imitira protresanje bočica za slušno prepoznavanje te ih vraća u kutijice, sudjeluje u novim aktivnostima s auditivnim materijalom (ne istražuje ali sluša i gleda demonstraciju aktivnosti).* Navedena ponašanja upućuju na značajne promjene na području uspostavljanja kontakta i sudjelovanja u aktivnostima za poticanje auditivnog sustava.

Obzirom i na djetetove teškoće govorno jezične komunikacije kao i teškoće uspostavljanja komunikacije, primijećene su značajne promjene u ovom području- dijete komunicira/uspostavlja suradnju vokalizacijom: *odlazi na ljuljačku više puta, uspostavlja kontakt očima, vokalizira pojedine glasove (šššššš) iz pjesmice „bus“ pokazujući značajan pomak, najviše u pogledu interakcije, dijete samoinicijativno traži interakciju, uspostavlja kontakt očima te pronalazi novi način stupanja u interakciju.*

Značajan pomak u sudjelovanju, uspostavljanju interakcije, uključivanju u aktivnosti doprinosi i poboljšanju pažnje i koncentracije. Ponašanja upućuju na napredak: *sudjeluje u aktivnostima lupkanja, protresanja ispunjenih posudica uz aktivnost uparivanja s melodijama djetetu motivirajućih pjesmica, uspostavlja kontakt, usmjerava se na aktivnost, produljuje se trajanje aktivnosti, traži suradnju (ponavljanje aktivnosti).*

Primijećene su promjene u ponašanju djeteta, pomak od izbjegavanja aktivnosti do iniciranja aktivnosti za poticanje auditivnog sustava. Određene aktivnosti unutar IPPSI postaju djetetu omiljene aktivnosti. Ponašanja ukazuju na promjene: *vokalizacijom pojedinih zvukova iz pjesme traži ponavljanje aktivnosti s bočicama za slušno prepoznavanje, odlazi na tobogan te se priprema za pokretne pjesmice, plješće, pokazuje da želi da se započne s aktivnosti, odlazi na*

*ljuljačku (samostalno) uzima bočice za poticanje slušne percepcije te vokalizira s pojedinim glasom tražeći aktivnost pjevanja određene pjesmice.*

Ponašanja kao što su: *sudjeluje u aktivnostima lupkanja, šuškanja, protresanja ispunjenih posudica kombinira s polaganim ili brzim ritmom, uz vođenje i usmjeravanje uparaju se različiti zvukovi pomoću bočica za slušnu percepciju te ritam lupkanja dijete povezuje s melodijom pjesmica, u aktivnostima s orašastim plodovima, osluškuje posudice s kamenčićima i posudice s kestenima, posudice s manje i više kamenčića/kestena upućuju na promjene na području percipiranja i uspoređivanja zvukova.*

Značajne promjene su vidljive kroz ponašanja: *na zvuk zvona dobro reagira, ne pokrivajući uši rukama na zvuk zvona uspostavlja kontakt očima i poboljšava pažnju na aktivnost, ponavlja aktivnost spuštanja niz tobogan uz zvuk zvona prisutan kao oznaka za početak i kraj aktivnosti, plješće rukama, dolazi do zvona i istražuje ga, u aktivnosti spuštanje niz tobogan dobro reagira na glasni zvuk trube, usmjerava pažnju na traženje zvuka, traži ponavljanje aktivnost.* Navedena ponašanja ukazuju na promjenu u smanjenju pretjerane osjetljivosti na jake zvukove.

Unutar ove tematske cjeline istaknuta je i specifična podkategorija, koja se odnosi na nastale promjene u djetetovom ponašanju. Promjene ukazuju na pozitivan doprinos IPPSI na modulaciju i regulaciju auditivnog sustava, dijete se samo modulira kroz aktivnosti s pjesmicama i bočicama za slušnu percepciju. Ponašanja kao što su: *usmjereno je na slušanje pjesmica tijekom aktivnosti ljuljanja, ne prekriva uši rukama, ne vokalizira, uspostavlja kontakt očima upućuju na navedeno.*

Provođenjem programa osmislio se i **dugoročni cilj; poticanje proprioceptivnog sustava, djelovanje na razvoj motoričkog planiranja.**

Interpretacija nalaza istraživanja odnosi se na postavljeno 2. istraživačko pitanje: *„Kakvo je funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog sustava /razvoj motoričkog planiranja prije i nakon provedenih aktivnosti?“*.

U tablicama koje slijede prikazani su nalazi kvalitativne analize koji odgovaraju na postavljena istraživačka pitanja uz prikaz pripadajućih tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima. Istraživačko pitanje je koncipirano kroz upravo dva tematska područja; Funkcioniranje/ razvoj motoričkog planiranja kod djeteta s PSA prije i Funkcioniranje/ razvoj motoričkog planiranja nakon provedbe IPPSI.

U Tablici 1.5. prikazano je tematsko područje *Funkcioniranje djeteta s PSA na području proprioceptivnog sustava / razvoj motoričkog planiranja prije provedenih aktivnosti*,

U Tablici 1.6. prikazano je tematsko područje *Promjene i doprinosi u funkcioniranju proprioceptivnog sustava/ razvoj motoričkog planiranja kod djeteta s PSA nakon provedenih aktivnosti*.

**Tablica 1.5.** Prikaz tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima za 2. istraživačko pitanje „*Koje su promjene vidljive u funkcioniranju proprioceptivnog sustava/ razvoj motoričkog planiranja kod djeteta s PSA prije provedenih aktivnosti?*“

<b>TEMATSKO PODRUČJE:</b>	
<b>FUNKCIONIRANJE/ RAZVOJ MOTORIČKOG PLANIRANJA PRIJE PROVEDENIH AKTIVNOSTI</b>	
<b>TEME/KATEGORIJE</b>	<b>PODTEME/PODKATEGORIJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TEŠKOĆE MOTORIČKOG PLANIRANJA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TEŠKOĆE PLANIRANJA I ORGANIZIRANJA ZA SLIJED TJELESNIH POKRETA I AKTIVNOSTI</b></li> <li>• <b>TEŠKOĆE PRI IZVOĐENJU POZNATE AKTIVNOSTI</b></li> <li>• <b>TEŠKOĆE PRI ODREĐIVANJU POLOŽAJA SVOG TIJELA U ODNOSU NA PREDMETE</b></li> <li>• <b>TEŠKOĆE PRI PRIMJENJIVANJU NAUČENOG NA NOVI ZADATAK</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SLABA BILATERALNA KOORDINACIJA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SLABA SVJESNOST O VLASTITOM TIJELU</b></li> <li>• <b>LOŠE DRŽANJE TIJELA</b></li> <li>• <b>LOŠA GRUBA MOTORIKA</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TEŠKOĆE PAŽNJE I KONCENTRACIJE</li> <li>• TEŠKO SE SLUŽI OBJEMA RUKAMA</li> <li>• LOŠA FINA MOTORIKA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• POTEŠKOĆE U PRELAŽENJU SREDIŠNJE OSI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TEŠKOĆE PRI DODIRIVANJU SUPROTNOG RAMENA ILI LAKTA, STOPALA</li> </ul>

**Tablica 1.6.** Prikaz tema/kategorija i podtema/ potkategorija s kodovima za 2. istraživačko pitanje „*Koje su promjene vidljive u funkcioniranju kod djeteta s PSA na području proprioceptivnog / razvoj motoričkog planiranja nakon provedenih aktivnosti?*“

<b>TEMATSKO PODRUČJE:</b>	
<b>PROMJENE I DOPRINOSI U FUNKCIONIRANJU DJETETA S PSA/ RAZVOJ MOTORIČKOG PLANIRANJA NAKON PROVEDENIH AKTIVNOSTI</b>	
<b>TEME/KATEGORIJE</b>	<b>PODTEME/PODKATEGORIJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROMJENE U RAZVOJU MOTORIČKOG PLANIRANJA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POBOLJŠANO PLANIRANJE I ORGANIZIRANJE ZA SLIJED TJELESNIH POKRETA I AKTIVNOSTI</li> <li>• POZNATE AKTIVNOSTI SAMOSTALNO IZVODI</li> <li>• ODREĐIVANJE POLOŽAJA SVOG TIJELA U ODNOSU NA PREDMETE</li> <li>• PRIMJENJIVANJE NAUČENOG NA NOVI ZADATAK</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• POBOLJŠANA BILATERALNA KOORDINACIJA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POBOLJŠANA SVJESNOST O VLASTITOM TIJELU</li> <li>• POBOLJŠANO DRŽANJE TIJELA</li> <li>• POBOLJŠANA GRUBA MOTORIKA</li> <li>• POBOLJŠANA FINA MOTORIKA</li> <li>• SLUŽI SE OBJEMA RUKAMA</li> <li>• POBOLJŠANJE PAŽNJE I KONCENTRACIJE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRELAŽENJE SREDIŠNJE OSI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DODIRIVANJE SUPROTNE STRANE TIJELA</li> </ul>

Na temelju tematske analize 2. istraživačkog pitanja „Kakvo je funkcioniranje djeteta s PSA na području razvoja motoričkog planiranja prije i nakon provedenih aktivnosti?“ u interpretaciji se ističu dva ključna dijela/ razvoj motoričkog planiranja djeteta s PSA prije provedbe i nakon provedbe programa.

Unutar prvog tematskog područja *Funkcioniranje djeteta s PSA / razvoj motoričkog planiranja prije provedenih aktivnosti* dobiva se uvid u karakteristike djetetovog funkcioniranja te se ističu tri tematske cjeline.

**Prva tematska cjelina** odnosi se na **teškoće motoričkog planiranja**, odnosno teškoće planiranja i organiziranja slijeda tjelesnih pokreta, teškoće pri izvođenju poznatih aktivnosti, teškoće pri određivanju položaja tijela u odnosu na predmete, teškoće pri primjenjivanju naučenog na nove zadatke. Ponašanja kao što su: *teškoće sa svlačenjem i oblačenjem jakne, teškoće pri izvođenju poznatih aktivnosti primjer ulaska u kabinet ( skidanje jakne, tenisica i čarapica) i izlaska iz kabineta (obrnut redosljed), teškoće slijeđenja pokreta, dodirivanja dlanovima nožne prste, dodiruje dlanovima glavu i koljena u pokretnoj igri, teškoće imitiranja pokreta u pokretnoj igri Hoki-poki (teško se okreće oko svoje osi, ne prati pokrete, uz fizičko vođenje), teškoće slijeđenja slijeda korištenja Montessori udaraljki i tapšanja glave, koljena stopala, teškoće slijeđenja*

*uputa „unutar, izvan“ te vršenja pokreta, teškoće u slijeđenju uputa „gore, dolje, prijeko, unutar“, teškoće pri aktivnosti spuštanja niz tobogan i slaganja valjaka za umetanje na dnu poligona, potrebno je usmjeravanje na aktivnost, teškoće grabljenja i prelijevanja sadržaja (kamenčića) iz jedne posude u drugu, dijete izbjegava držanje žlice te grabi kamenčiće ali ne prebacuje ih u drugu posudu već ih ispremješta ukazuju na teškoće planiranja i organiziranja slijeda tjelesnih pokreta*

*Ponašanja kao što su: teškoće u prolazanju kroz poznati poligon (hodanju po osi/ taktilima, provlačenju kroz tunel, često prekida poligon te se vraća na početak poligona, prolazi kroz poligon samo uz usmjeravanje i fizičko vođenje ukazuju na teškoće pri izvođenju poznatih aktivnosti.*

*Teškoće pri određivanju položaja svog tijela u odnosu na predmete vidljive su ponašanjima: pri podizanju crvenih prutova (podizanja, spuštanja) spotiče se, potrebno fizičko vođenje, teškoće pri slaganju ružičastog tornja, sjedi i ne ustaje se kako bi sagradio toranj.*

*Ponašanja kao što su: teškoće pri umetanju valjaka u određeni blok u položaju pronopozicije na terapijskoj lopti, teškoće pri slaganju valjaka za umetanje (drugi blokovi), teškoće pri uparivanju kutijica prema bojama, teškoće slaganja kamenčića prema određenom nizu (podlozi), teškoće slaganja ružičastog tornja, smeđih stepenica prema predlošku, potrebno fizičko vođenje za slaganje u vertikalnom smjeru, teškoće pri pospremanju materijala ukazuju na teškoće pri primjenjivanju naučenog na nove zadatke.*

**Druga tematska cjelina** odnosi se na **slabu bilateralnu koordinaciju**, odnosno određene karakteristike slabe bilateralne koordinacije; slabu svjesnost o vlastitom tijelu, loše razvijene vještine grube i fine motorike, loše držanje tijela, teškoće manipulacije objema rukama kao i teškoće pažnje i koncentracije.

*Ponašanja kao što su: inicira penjanje na tobogan i penjanje po toboganu, prilikom penjanja se spotiče, nesigurnost pri penjanju i silaženju s tobogana ukazuju na slabu svjesnost o vlastitom tijelu.*

*Loše držanje tijela vidljivo je kroz ponašanja: skače na trampolinu zauzimajući W sijed, teškoće pri hvatanju i bacanju lopte, lopticu dodaje s jednom rukom.*

*Ponašanja kao što su: spotiče se prilikom prelaženja preko taktila, teškoće pri uspinjanju na ljuljačku i tobogan i ljestve, podiže tabure uz fizičku pomoć, potrebno mu je fizičko vođenje i usmjeravanje pri hodanju, teškoće pri podizanju i nošenju najtežeg kvadra „smeđe stepenice“*

(s manjim kvadrima lakše manipulira), odbija aktivnost povlačenja užadi skejtboarda s „ružičastim kockicama“ ukazuju na lošu grubu motoriku.

Loša fina motorika vidljiva je ponašanjima: *izbjegava aktivnosti zatvaranja i otvaranja kutijica, malih predmeta, ne prelazi rukama središnju liniju, teškoće pri zatvaranju manjih kutijica, teškoće pri aktivnosti s okvirima, potrebna fizička pomoć pri pridržavanju okvira, dok dijete manipulira s drugom rukom.*

Teškoće pažnje i koncentracije vidljive su kroz ponašanja: *ne fokusira se na tijek izvođenja zadataka, žlicom grabi iz jedne posude i vraća natrag, ne usmjerava pozornost na materijal „smeđe stepenice“ , potrebno usmjeravanje i ponavljanje redoslijeda i smjera slaganja „smeđih stepenica“, potrebno usmjeravanje i fizičko vođenje pri pospremanju „smeđih stepenica“.*

Ponašanja kao što su: *teškoće pri podizanju i spuštanju „crvenih prutova“ potrebna fizička podrška, teškoće pri podizanju i spuštanju prutova, teškoće pri manipuliranju manjim predmetima, manjim kockicama ružičastog tornja ukazuju na teškoće manipuliranja objema rukama.*

**Treća tematska cjelina** odnosi se na **poteškoće u prelaženju središnje linije**, odnosno teškoće pri dodirivanju suprotne strane tijela. Teškoće su vidljive ponašanjima: *teško slijedi ponavljajuće kretnji dodirivanja suprotne strane tijela, dotiče samo koljena.*

U okviru ovog drugog tematskog područja istaknule su se **Promjene odnosno doprinosi IPPSI na funkcioniranju /razvoju motoričkog planiranja djeteta s PSA.** Kao tematske cjelina ističu se *promjene u razvoju motoričkog planiranja, bilateralne koordinacije i prelaženju središnje osi.*

Vidljive su značajne promjene u funkcioniranju djeteta kao posljedica provedbe programa te se **prva tematska cjelina** odnosi se na **promjene u razvoju motoričkog planiranja.** Promjene su vidljive kroz ponašanja: *samostalno ostavlja tenisice i sjeda, potom traži fizičku podršku za skidanje čarapica, samostalno svlači jaknu (prije ulaska u kabinet) slijedi verbalne upute, slijedi upute, imitira pokrete pokretne igre dlanovima dodiruje glavu, koljena i stopala te reagira i mijenja pokrete na zvuk udaraljki, u pokretnoj igri Hoki- poki sudjeluje, inicira ponavljanje aktivnosti, sam započinje aktivnost uz korištenje Montessori materijala, slijedi upute, potrebna fizička podrška uz određene pokrete (rotacija), poboljšana pažnja, fokusiran*



na izvođenje aktivnosti poligona, slijedi verbalne upute „unutar, iznad, gore, dolje“, aktivnost penjanja i spuštanja niz tobogan uz umetanje valjaka u blok, slaganje ružičastog tornja postaju omiljene aktivnosti, potrebno verbalno usmjeravanje za započinjanje aktivnosti i fizička podrška za pospremanje blokova. Penje se uz tobogan, uzima valjak ili kockicu, sjeda na vrh tobogana te se spušta, slaže toranj ili valjke za umetanje, ponovno se penje uz tobogan, potom uzima novi valjak, kockicu, okreće se i spušta niz tobogan dok ne sagradi toranj ili ne složi sve valjke, u aktivnosti grabljenja (presipavanja kamenčića) žlicom u drugu posudu, odbija držati žlicu ali rukom prebacuje kamenčiće u drugu posudu, na kraju aktivnosti posprema materijal. Navedena ponašanja ukazuju na poboljšano planiranje i organiziranje slijeda izvođenja tjelesnih pokreta.

Promjene su zamijećene i pri izvođenju poznatih aktivnosti. Ponašanja upućuju da je dijete spretnije i samostalnije: *aktivnosti poligona nije potrebno verbalno usmjeravanje, potrebno je verbalno poticanje za aktivnost provlačenja kroz tunel, samostalno dovršava poligon, aktivnosti građenja ružičastog tornja, umetanja valjaka, aktivnosti smeđe stepenice izvodi samostalno.*

Ponašanja kao što su: *povlači užad skejtborda s kockicama za građenje ružičastog tornja, uzima ih, podiže i gradi toranj, pri aktivnosti ljuljanja i umetanja valjaka u blok, usporava ljuljanje i pridržava ljuljačku dok ne umetne pravi valjak u blok, tijekom aktivnosti hodanja po elipsi prati crtu po kojoj treba hodati (uz fizičko vođenje)* upućuju na pozitivne promjene u određivanju položaja tijela u odnosu na predmete.

Promjene i samostalnost su vidljive i u primjenjivanju naučenog na nove zadatke. Na to ukazuju ponašanja: *samostalno slaže različite blokove s valjcima za umetanje, samostalno slaže ružičasti toranj u kombinaciji s toboganom, prolazenjem kroz poligon, slaže kamenčiće po različitim predlošcima.*

**Druga tematska cjelina** odnosi se na **poboljšanu bilateralnu koordinaciju**. Zamijećene promjene vidljive su ponašanjima: *samostalniji i sigurniji pri penjanju i spuštanju s tobogana i ljuljačke*. Promjene upućuju na poboljšanu svijest o vlastitom tijelu.

Ponašanja kao što su: *uspinje se uz plave ljestve uspravno (uz fizičku podršku), inicira penjanje po gredi uz fizičku podršku* upućuju na promjene u držanju tijela.

Poboljšana gruba motorika vidljiva je ponašanjima: *uz fizičku podršku sudjeluje u guranju skejtborda, nosi velike kvadre „smeđih stepenica“, blokove s valjcima za umetanje.*

Ponašanja kao što su: *samostalniji u aktivnosti presipavanja kamenčića, ne izbjegava aktivnost držanja žlice (potrebna fizička podrška), sudjeluje u aktivnosti otvaranja i zatvaranja malih predmeta (uz fizičku podršku), samostalan u aktivnosti građenja ružičastog tornja, samostalan u aktivnostima umetanja valjaka u blokove* ukazuju na poboljšanu finu motoriku.

Ponašanja kao što su: *inicira aktivnosti spuštanja niz tobogan te sudjeluje u igri gađanja loptom slike na zidu s obje ruke, dodaje i baca loptu s obje ruke, kocke i kvadre, podiže, prenosi s obje ruke, sudjeluje u aktivnosti otvaranja i zatvaranja predmeta s obje ruke (potrebna fizička pomoć), sudjeluje u aktivnosti otvaranja okvira (s jednom rukom pridrži drveni okvir dok s drugom rukom povlači čičak)* ukazuju na promjene u načinu manipuliranja objema rukama.

Primijećene su i promjene u poboljšanju pažnje i koncentracije. Na to ukazuju ponašanja: *za vrijeme aktivnosti slaganja ružičastog tornja, usmjeren na postavljanje kockica, ispravljanje pogrešaka, poboljšava se pažnja, usmjeren na tijek izvođenja aktivnosti presipavanja kamenčića i otvaranja i zatvaranja malih predmeta (kamenčiće koje ispadnu iz posude rukom postavlja u posudu u koju treba prebaciti kamenčiće), samostalno uparuje male predmete, traži pomoć pri zatvaranju predmeta.*

**Treća tematska cjelina** odnosi se na **promjene u poboljšanju prelaženja središnje osi.** Ponašanja kao što su: *-u pokretnim igrama fokusiran na praćenje slijeda pokreta, uz fizičku podršku dodiruje suprotno oko, uho, ruku, koljeno, stopalo, u pokretnim igrama prati pogledom Montessori materijale za slušno prepoznavanje* ukazuju na navedene promjene.

### 7.2.3. Dnevnik praćenja majke

Sudionik istraživanja odnosno majka djeteta se na početku provođenja programa odazvala na sudjelovanje u istraživanju kroz praćenje i bilježenje dnevnika. Na početku su majci predstavljena pitanja koja su služila kao podsjetnik/bilješke na ponašanja na koja je potrebno obratiti posebnu pozornost. Majci je predstavljeno da je svaka bilješka o poteškoćama ili napretku značajna za tijek provođenja programa kao i za evoluiranje IPPSI. Također su se uz bilješke majke uzimale u obzir i značajne izjave majke prilikom susreta. Uz praćenje određenih promjena u ponašanju, bilježile su se i promjene i na drugim područjima koje nisu unutar pitanja ali su povezane s ciljevima IPPSI.

Dnevnik praćenja majke se analizirano kroz slijedeća pitanja:

1. Uočavaju li roditelji promjene u ponašanju koje su nastale kao posljedica programa?
2. Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije na proprioceptivnom osjetnom području?
3. Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije na auditivnom osjetnom području?
4. Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije u poboljšanju motoričkog planiranja?
5. Što biste još istaknuli kao važno vezano uz individualizirani program poticanja senzorne integracije, a nije postavljeno uz prethodna pitanja?

Odgovori majke su strukturirani kroz izdvojene tematske cjeline za svako pitanje:

Odgovor na prvo pitanje; *Uočavaju li roditelji promjene u ponašanju koje su nastale kao posljedica programa?* strukturiran je kroz sljedeće tematske cjeline:

<p><b>uspostavljanje kontakta očima</b></p>	<p>Majka navodi da dijete intenzivnije uspostavlja komunikaciju s njom inicirajući određenu aktivnost, traži određene predmete. Navodi da sve češće uspostavlja kontakt očima. Ovu promjenu u ponašanju je primijetila otprilike mjesec dana nakon što se započelo s IPPSI. Majka uspoređuje ponašanje djeteta na početku provedbe programa s trenutnim stanjem, navodi da je vidljiv veliki pomak.</p>
<p><b>odazivanje na ime</b></p>	<p>Majka navodi da je uvijek pretpostavljala da dijete reagira na svoje ime iako mnogo puta to nije primijetila. Tijekom programa navodi da je primijetila se dijete odaziva na svoje ime, gestom pokazuje na sebe, uspostavlja kontakt očima kada ga se doziva, također često uspostavlja kontakt i odaziva se na ime kada ga ostali ukućani dozivaju.</p>
<p><b>sudjelovanje u aktivnostima</b></p>	<p>Primijećeno je da je dijete postalo aktivnije, više se uključuje u aktivnosti/igre kod kuće i na igralištu, parku, vrtiću. Majka navodi da je primijetila da dijete sudjeluje u aktivnostima koje je prije izbjegavao, stoga ga majka uključuje u kućanske poslove/ bacanje otpada u koš, pomaganje/ dodavanje sastojaka pri kuhanju, brisanje, pospremanje igraćaka. Dijete je u početku negodovalo te ga je bilo jako teško</p>

	<p>usmjeriti, trenutno dijete uživa u ovim aktivnostima pomaganja i pospremanja.</p>
<p><b>smanjenje negodovanja i izbjegavanje aktivnosti</b></p>	<p>U ovoj tematskoj cjelini majka navodi da na kraju provođenja programa primjećuje da ima uspješniju interakciju s djetetom, primjećuje sličnu situaciju i kod ostalih ukuća. Navodi da dijete nikad nije imalo nepoželjna ponašanja u smislu agresije, iako je često negodovao kada bi ga se usmjeravalo na neku aktivnost, što je rezultiralo izbjegavanjem aktivnosti, povećanjem stereotipija. Na početku programa navodi da dijete negoduje kada mu se oduzme tablet ili kada se prekine neka muzička aktivnost (pjevanje) ili kada ga se uključuje u aktivnosti. Također, navodi da je dijete negodovalo kada bi trebalo otići u kabinet senzorne integracije, dok su poslije vidljive promjene u ponašanju, dijete rado odlazi i sudjeluje u aktivnostima za poticanje senzorne integracije. U vrtiću, navodi, da je izbjegavalo aktivnosti s plastelinima, glinom dok se poslije nekog vremena uključuje i u takve vrtičke aktivnosti.</p> <p>Majčini odgovori ukazuju da se djetetovo ponašanje promijenilo na bolje, navodi da je vidljiv i napredak na području hranjenja. Kasnije majka navodi da konzumira hranu različitih struktura, aktivniji je, samostalniji, koristi žlicu u hranjenju (jede juhu i variva). Voli kiselu hranu, i dalje je specifičan u odabiru okusa ali primijećeno je da počinje konzumirati hranu koju je prvotno izbjegavao.</p> <p>U igri je aktivniji, oduvijek uživa igrati se u parkiću ali sada uključuje i majku, počinje se penjati samostalno uz tobogan, traži od majke da ga gleda, zadržava se dugo u aktivnostima.</p> <p>Svaki put kada dijete počinje negodovati i kada se pojave stereotipije ili autoagresija (udaranje po glavi) majka umjesto udarca usmjerava dijete da se pogladi po glavi.</p> <p>U aktivnostima kod kuće je aktivnije, obitelj ga uključuje u svakodnevne aktivnosti-pripremanje obroka, rad u vrtu, pospremanje kreveta i igračkaka, igra za psom. Prije je izbjegavao sušenje kose zbog pretjerane</p>

	osjetljivosti na glasne zvukove. Sada uspostavlja kontakt očima, inicira da mu se pjeva i na taj način ne izbjegava već sudjeluje u ovoj aktivnosti.
<b>zadržavanje pažnje i koncentracije</b>	U ovoj tematskoj cjelini majka primjećuje da je dijete aktivnije, time i da mu se pažnja i koncentracija poboljšavaju. Navodi da se u određenim aktivnostima zadržava dugo (slagalicama i igrama/ aktivnostima s pjevanjem/ zvukovima). Majka navodi da dijete čeka i da ne gubi strpljenje, nije impulzivno, ne ometa se lako ako izvodi neku aktivnost.
<b>smanjenje stereotipija</b>	U ovom području majka navodi da je intenzitet pojavljivanja stereotipija kroz razdoblje od osam mjeseci varirao. Majka navodi da je primijetila nakon praznika češće stereotipije, djetetovo neregulirano ponašanje. Također je primijetila smanjenje intenziteta pojavljivanja stereotipija nakon što se ponovno započelo s programom. Na početku provođenja programa kod djeteta primjećuje intenzivnije oralno stimuliranje, dok se tijekom provedbe programa intenzitet smanjio, čak se rijetko pojavljivalo, zamijećeno je pri kraju provedbe programa ponovno pojavljivanje orale samostimulacije i stereotipija.

Odgovor na drugo pitanje: „Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije na proprioceptivnom osjetnom području?“

Odgovori su strukturirani kroz tematske cjeline:

<b>ravnoteža i držanje tijela</b>	Majka navodi da najviše promjena uočava upravo u navedenom području. Navodi da je primijetila kod djeteta bolje držanje tijela, kao za primjer navodi penjanje po stubama od tri kata u Centru do kabineta senzorne integracije, te navodi da se na početku provođenja programa dijete penjalo pridržavajući se uz zid, kao i četveronoški, lako se umaralo, hod i penjanje nije bilo sinkronizirano. Na kraju provođenja programa navodi da se dijete samostalno penje uz stubište, bez ili uz minimalno
-----------------------------------	---

	<p>pridržavanja uz zid (ponekad trčeći uz i niz stubište) bez umora. Također navodi da je sve više u pokretu, uživa u ljuljanju, penjanju i spuštanju. Dijete se samostalno penje i spušta uz veliki tobogan na igralištu što majka navodi da je prije izbjegavalo ili je sudjelovalo isključivo uz fizičku pomoć. Primjećuje da dijete gura i prenosi velike kutije, počelo je samo inicirati penjanje po zidovima kao i skakanje s njih bez traženja asistencije majke. Također navodi da je dijete usmjereno, spretnije pri hodanju, prelaženju preko prepreka, rijetko se spotiče. Majka navodi da dijete radi kolut naprijed, što se zamjećuje kao novo ponašanje a značajno je jer kotrljanje pomaže organizirati djetetov vestibularni sustav mijenjanjem položaja glave te fleksijom i ekstenzijom mišića, prebacivanjem ravnoteže te korištenjem obje strane tijela osjet dubokog pritiska organizira i smiruje taktilni i proprioceptivni sustav. Ovo je ponašanje primijećeno na kraju provedbe programa.</p>
<p><b>sudjelovanje u aktivnostima koje zahtijevaju fizičku snagu</b></p>	<p>Majka navodi da je dijete uključeno u aktivnostima guranja kutija i pospremanja igračkaka.</p>
<p><b>aktivnosti s baratanjem malim predmetima, zakopčavanje/zatvaranje/otvaranje predmeta</b></p>	<p>Majka navodi da dijete izbjegava takve aktivnosti te primjećuje da više ne negoduje prilikom izvođenja aktivnosti, spretnije je ali je potrebna fizička pomoć. Navodi da dječak samostalno oblači i svlači dijelove odjeće/obuće (ponekad potrebna asistencija).</p>

Odgovor na treće pitanje; „Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije na auditivnom osjetnom području?“ strukturiran je kroz tematsku cjelinu:

<p><b>doprinos na području auditivnog</b></p>	<p>Iz opisa majke vidljivo je da se utjecalo da auditivnu preosjetljivost, dijete rijetko prekriva uši na glasnu glazbu. Naviknuo se na glasnije zvukove TV-a ili radija, alarma, pa majka navodi da mu buka ne smeta. Na neobične, nove jake zvukove ne reagira burno, nepoželjna ponašanja nisu prisutna. Kod kuće</p>
---	--

<b>osjetnog sustava</b>	uvijek sluša muziku te s majkom uživa u pjesmicama i pokretnim igrama <i>Hoki-poki, Kad si sretan</i> te nema problema s pamćenjem pokreta. Vezano uz razvoj govora majka nije navela da je primijetila značajan pomak.
-------------------------	---

Odgovor na četvrto pitanje; „*Uočavaju li roditelji doprinos individualnog programa poticanja senzorne integracije u poboljšanju motoričkog planiranja?*“ strukturiran je kroz tematsku cjelinu:

<b>doprinos u poboljšanju motoričkog planiranja</b>	Odgovori majke navode da dijete ima teškoće s postavljanjem tijela npr. kada mu netko pomaže obući jaknu, potrebno je naglašavati slijed kojim će se odjenuti ili razodjenuti. Majka navodi da se motorička kontrola za trčanje, penjanje i skakanje poboljšala, manje se spotiče, rijetko pada. Potrebno je pri hranjenju usmjeravati dijete na držanje žlice s jednom rukom, s drugom rukom tanjurića, isto tako primjećuje da dijete ima slabu kontrolu fine motorike, pri izvođenju preciznih pokreta, otvaranja predmeta ima vidljive teškoće. U pokretnim igrama <i>Hoki-poki, Kad si sretan</i> rado sudjeluje, imitira pokrete i slijedi upute.
---	---

Odgovor na zadnje, peto pitanje; „*Što biste još istaknuli kao važno vezano uz individualizirani program poticanja senzorne integracije, a nije postavljeno uz prethodna pitanja?*“

<b>Primjedbe na IPPSI</b>	Majka općenito navodi da je primijetila značajan pomak u razvoju svog djeteta, aktivnije je, samostalnije, spretnije u kretanju te više fokusirano na interakciju, komunikaciju. Smanjen je intenzitet nepoželjnih ponašanja, negodovanja i stereotipije. Promjene su primijećene i od strane ostalih ukućana kao i u vrtiću.
---------------------------	---

#### 7.2.4. Povezivanje ključnih nalaza

Temeljem podataka dobivenih interpretacijom povezat će se ključni nalazi ovog istraživanja u cilju objašnjavanja doprinosa IPPSI i predlaganja preporuka za daljnje poticanje ciljanih osjetnih sustava.

Rezultati dobiveni kvalitativnom i kvantitativnom obradom podataka ukazuju na pozitivan doprinos IPPSI na modulaciju i regulaciju pretjerano osjetljivog auditivnog sustava. Dijete se samo modulira kroz aktivnosti s pjesmicama i Montessori bočicama za slušnu percepciju. Majka u svojim bilješkama navodi da se praćenjem djetetovog ponašanja primjećuje smanjena preosjetljivost auditivnog sustava te navodi da dijete rado sudjeluje u svim aktivnostima kod kuće i u vrtiću kojima se potiče ovaj osjetni sustav. Upravo su pjesmice i Montessori materijali za poticanje slušne percepcije, u provođenju IPPSI, postali djetetu omiljene aktivnosti, kao i motivacija za provedbu drugih aktivnosti. Kod djeteta se primjećuje značajan pomak od izbjegavanja aktivnosti do iniciranja i sudjelovanja u aktivnostima programa namijenjenima za poboljšanje osjetne obrade na ovom području. Kvantitativni podaci dobiveni *Skalom procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* ukazuju na pozitivan pomak u osjetnoj obradi auditivnog sustava ali rezultati ipak prikazuju klinički značajno odstupanje, stoga se u daljnjem provođenju IPPSI preporučuju aktivnosti za poticanje i reguliranje hiperosjetljivosti ovog područja.

Također se mogu zamijetiti određene promjene u osjetnoj obradi pretjerano osjetljivog proprioceptivnog područja kao i promjene na području pretjerano osjetljivog taktilnog sustava. Aktivnostima programa se utjecalo i na smanjivanje nepoželjnih ponašanja. Doprinos je značajan i u području suradnje u aktivnostima što značajno doprinosi funkcioniranju proprioceptivnog i taktilnog sustava. Aktivnostima kao što su *hodanje po elipsi (originalna Montessori vježba), hodanje po gredi, povlačenje užeta i skejtborda, povlačenje kroz tunel gurajući teške predmete s/bez valjčića za umetanje, aktivnost poligonskog tipa, nošenje teških i lakših „smeđih stepenica“, crvenih prutova po elipsi, penjanje i spuštanje niz/uz tobogan u kombinaciji slaganja valjaka za umetanje, ružičastog tornja, smeđih stepenica* utječe se na promjene u posturi. Poboljšano držanje tijela utječe i na napredak na području grube motorike. Najviše su se provodile aktivnosti nošenja teških predmeta i građenja, guranja, povlačenja, provlačenja. Poboljšana gruba motorika je pridonijela modulaciji, regulaciji pretjerano osjetljivog proprioceptivnog sustava. Poboljšana gruba motorika doprinijela je i razvoju fine motorike, a poboljšan razvoj fine motorike također je utjecao na smanjenje taktilne hiperosjetljivosti. Navedeno potvrđuje i majka u svojim bilješkama u Dnevniku praćenja,



navodi da je najviše primijetila pomak u kretanju i razvoju grube motorike kod djeteta, nadalje navodi da je dijete aktivnije, spretnije, samostalnije i sigurnije pri kretanju, penjanju, spuštanju, trčanju. Također je primijetila iniciranje i sudjelovanje djeteta u aktivnostima baratanja malim predmetima /aktivnostima hranjenja- držanja žlice/ kao i sudjelovanja u aktivnostima s plastelinom, glinamolom u vrtiću što ukazuje i na pomake u smanjenju taktilne preosjetljivosti. Rezultati na *Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* također navode da su na području propioceptivnog i taktilnog osjetnog područja vidljive značajne promjene, rezultat odstupanja se smanjio te nema značajnih odstupanja koja bi rezultirala kliničkom značajnosti.

Pojedine aktivnosti za poticanje navedenih osjetnih sustava su postale i omiljene aktivnosti djeteta (*primjer spuštanje i penjanje niz/uz tobogan s valjcima za umetanje, ružičasti toranj te aktivnosti trampolina, ljuljanja, penjanja po ljestvama uz kombinacije s Montessori materijalom*). Aktivnosti su doprinijele poboljšanju suradnje, na način da Montessori materijali u poticanju senzorne integracije poboljšavaju pažnju, značajno utječu na produljenje trajanja aktivnosti, time se poboljšava i koncentracija. Dijete uspostavlja kontakt očima, inicira pojedine aktivnosti, suradnju, što pridonosi izravnim promjenama na području funkcioniranja propioceptivnog sustava kao i funkcioniranja taktilnog sustava. Promjene na taktilnom sustavu odnosno smanjenje hiperaktivnosti utječu i na uspostavljanje kontakta i interakcije, poboljšanje pažnje, koncentracije, usmjerenosti ali također utječu i na smanjenje samostimulacije što je vidljiva značajka poboljšanja senzorne obrade na propioceptivnom sustavu. Suradnja doprinosi taktilnim promjenama, one doprinose pažnji i smanjivanju samostimulacije, na način da se dijete usmjerava na druge aktivnosti, time promjene u funkcioniranju taktilnog sustava djeluju i na promjene u funkcioniranju propioceptivnog sustava. Također sudjelovanjem u kompezatornim aktivnostima s kinetičkim pijeskom djeluje se na propioceptivni, taktilni i vestibularni sustav.

U Dnevniku praćenja majke, ona navodi da je posebno zadovoljna velikim napretkom i u različitim drugim aspektima funkcioniranja dječaka (svakodnevnim vještinama, suradnja, interakcija, hranjenje, igra) što u konačnici i je cilj poticanja senzorne integracije, odnosno izgradnja senzomotoričke osnove za više funkcije koje će poboljšati funkcioniranje u svakodnevnom životu. Montessori materijali upravo su prigodni za stjecanje senzomotoričkih iskustava ali i za uvježbavanje vještina brige o sebi (presipavanje, grabljenje, otvaranje – zatvaranje predmeta, čišćenje, pospremanje).

Aktivnostima za poticanje proprioceptivnog i auditivnog sustava utjecalo se na promjene na području nepoželjnih ponašanja/ smanjenju intenziteta pojavljivanja stereotipije.

Obzirom na nastale promjene na proprioceptivnom osjetnom području, dugoročnim ciljem se nastojalo utjecati i na razvoj motoričkog planiranja. Iako se može primijetiti poboljšano planiranje i organiziranje slijeda pokreta ili aktivnosti, uglavnom u poznatim aktivnostima, potrebno je i dalje usmjeravati dijete. Dijete je samostalnije u aktivnostima koje su mu omiljene te uz poticanje primjenjuje naučeno na druge slične zadatke. Obzirom na navedeno stanje kao nastavak ovog programa trebalo bi se raditi na razvoju motoričkog planiranja, na osvještavanju svijesti o tijelu, planiranju i organiziranju slijeda aktivnosti. Potrebno je prilagoditi svaku aktivnost i rascjepkati je na korake. Upravo Montessori materijali imaju razrađene karakteristične korake pri manipuliranju svakim materijalom, pravila poštivanja vanjskog reda, manipuliranje materijalom s lijeva na desno što olakšava motoričko planiranje. Iako je potrebno aktivnosti s Montessori materijalom prilagoditi djetetu, navedena struktura kao i mogućnost kontrole pogreške, vidljiva izolirana osobina materijala olakšava djetetu osvijestiti određivanje svog položaja tijela u odnosu na predmet i prostor. U Dnevniku praćenja majke, ona navodi da je primijetila upravo navedene teškoće u svakodnevnom funkcioniranju djeteta -hranjenju, oblačenju.

## 8. ZAKLJUČAK

Ovo je istraživanje za cilj imalo dobiti uvid u perspektivu Montessori pedagogije i primjenu Montessori materijala u poticanju senzorne integracije kroz vrednovanje doprinosa posebno osmišljenog Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije kod djeteta s poremećajem senzorne integracije i PSA. Doprinos programa se vrednovao kroz prikaz aktivnosti, prepoznavanje napretka i preporuke na području auditivnog, proprioceptivnog osjetnog sustava i poticanja razvoja motoričkog planiranja.

Polazeći od cilja postavili smo hipoteze i podhipoteze da će IPPSI utjecati na poboljšanje osjetne obrade na ciljanim osjetnim područjima; na proprioceptivnom području, na auditivnom području i na razvoju motoričkog planiranja.

Kvantitativni podaci dobiveni su primjenom Sustava za procjenu karakterističnih ponašanja i teškoća senzorne obrade (Viola, 2002., prijevod i adaptacija, Fulgosi-Masnjak i dr. 2004.).

Postavljene hipoteze smo potvrdili usporedbom inicijalnih i finalnih rezultata dobivenih *Listom označavanja za procjenu senzorne obrade* i usporedbom rezultata na *Skali procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti*. Usporedba inicijalnih i finalnih rezultata dobivenih *Listom označavanja za procjenu senzorne obrade* ukazuje na poboljšanje registracije, modulacije i integracije proprioceptivnih, auditivnih, vizualnih i vestibularnih podražaja. Rezultati ukazuju na smanjenje pretjerane osjetljivosti na proprioceptivnom osjetnom području iako rezultat ne pokazuje klinički značajnu promjenu. Promjena je vidljiva u broju obilježenih čestica koji je znatno manji nego na inicijalnoj procjeni. Dobiveni rezultati ukazuju na smanjenje pretjerane osjetljivosti na auditivnom osjetnom području, odnosno pokazuju klinički značajnu promjenu na ovom osjetnom sustavu.

Usporedba rezultata dobivenih *Skalom procjene disfunkcije senzorne integracije za određivanje prekomjerne i nedovoljne osjetljivosti* ukazuje na klinički značajne promjene na proprioceptivnom osjetnom području, rezultati pokazuju da se smanjio rezultat odstupanja te se prema tome ne iskazuje klinički značajno odstupanje koje je utvrđeno inicijalnom procjenom. Ponašanja koja se ponekad javljaju kod djeteta, vezana za odstupanja na auditivnom području variraju te ne ukazuju na klinički značajnu promjenu ali rezultati odstupanja odnosno broj obilježenih čestica je manji u odnosu na rezultate inicijalne procjene.

Dobiveni kvalitativni podaci upućuju na napredak u osjetnoj obradi na ciljanim osjetnim sustavima, stoga se hipoteze mogu potvrditi, što potvrđuje uspješnost provedbe IPPSI.

Također, u ovom radu su prikazani rezultati kvalitativnog dijela istraživanja dobiveni kvalitativnom tematskom analizom. Kvalitativni dobiveni podaci odgovaraju na postavljena istraživačka pitanja. Obzirom na to prikaz razrađenih aktivnosti IPPSI odgovara prvom istraživačkom pitanju te daje dublji uvid u primjenu Montessori pedagogije i Montessori materijala u poticanju senzorne integracije.

Kvalitativnom tematskom analizom utvrđeno je funkcioniranje osjetnih sustava djeteta prije provedbe IPPSI kao i promjene vidljive u funkcioniranju djeteta s PSA nakon provedbe IPPSI; na proprioceptivnom, auditivnom osjetnom sustavu i razvoju motoričkog planiranja.

Kvalitativnom tematskom analizom promjena u funkcioniranju proprioceptivnog sustava istaknuto je nekoliko ključnih nalaza; vidljiv je značajan napredak u poboljšanju osjetne obrade proprioceptivnog sustava. Najznačajniji pomak vidljiv je u poboljšanom držanju tijela djeteta, poboljšanoj koordinaciji i ravnoteži, poboljšanoj gruboj i finoj motorici. Aktivnostima za poticanje ovog osjetnog sustava utjecalo se i na promjene u smanjenju taktilne preosjetljivosti kao i na promjene na području nepoželjnih ponašanja.

Kvalitativnom tematskom analizom promjena u funkcioniranju auditivnog osjetnog sustava utvrđeno je nekoliko ključnih nalaza s obzirom na kvalitativnu tematsku analizu funkcioniranja auditivnog osjetnog sustava prije provedbe IPPSI. Ističu se značajne promjene na području regulacije i poboljšanja osjetne obrade na ovom sustavu. Primjećuju se promjene na području percipiranja i uspoređivanja zvukova, promjene u smanjenju pretjerane osjetljivosti na jake zvukove, dijete se samo modulira ovim materijalima.

Kvalitativnom tematskom analizom na području razvoja motoričkog planiranja istaknute su promjene; poboljšano planiranje i organiziranje slijeda izvođenja tjelesnih pokreta, spretnije je i samostalnije, promjene zamijećene pri izvođenju poznatih aktivnosti, pozitivne promjene u određivanju položaja tijela u odnosu na predmete, promjene su vidljive u samostalnosti u primjenjivanju naučenog na nove zadatke, poboljšava se i bilateralna koordinacija, promjene u poboljšanju prelaženja središnje osi.

Dodatan uvid u promjene ponašanja kod djeteta dobiven je zahvaljujući bilješkama i Dnevniku praćenja majke. Majka je uočila napredak na proprioceptivnom i auditivnom osjetnom području. Značajno je istaknuti da je navela značajni napredak na području grube motorike, ravnoteže, koordinacije, spretnosti što potvrđuju i prethodno dobiveni kvantitativni i kvalitativni podaci. Također primjećuje pomak u auditivnom osjetnom području kao i poboljšanju razvoja motoričkog planiranja (primjećuje bolju motoričku kontrolu za trčanje,

penjanje itd.. S obzirom na ovo može se uočiti zadovoljstvo majke odnosno roditelja IPPSI, majka je navela pozitivne promjene u ponašanju djeteta na ostalim aspektima razvoja.

Pri osmišljavanju aktivnosti za poticanje navedenih sustava, naglasak je na aktivnostima za poticanje senzorne integracije Montessori materijalima, kao i principima Montessori pedagogije koje proizlaze iz primjene ovih materijala u poticanju senzorne integracije. Originalne Montessori aktivnosti se kao originalne strukturirane aktivnosti uglavnom ne mogu primjenjivati u radu s djetetom s PSA ali se mogu napraviti prilagodbe, smanjiti broj koraka u izvođenju aktivnosti ili se mogu kombinirati s aktivnostima za poticanje senzorne integracije. Primjenom navedenih aktivnosti osim doprinosa na navedenim područjima, vidljive su i specifične promjene/ napredak i na ostalim osjetnim sustavima kao i na području uspostavljanja kontakta, suradnje, poboljšane usmjerenosti na materijale ili aktivnosti time i poboljšanje pažnje i koncentracije, ustrajnosti u radu. Dijete uz pomoć ovih aktivnosti uspostavlja kontakt očima, a upravo zahvaljujući posebnom Montessori materijalu poboljšava se pažnja i koncentriranost na aktivnost, usmjerava se na jednu osobinu, odnosno osobinu materijala, cilj zadatka, što i olakšava djetetu s poremećajem iz spektra autizma objašnjenja što se od njega traži/ što s materijalom može raditi, odnosno pruža mu se strukturiranost.

U osmišljavanju Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije naglasak je na holističkom pristupu te opremi koja se koristi, napravljenoj tako da dijete spontano uključuje čitavo tijelo i svoja osjetila jer kako navodi Ayres (2009), pokreti čitavog tijela osiguravaju puno vestibularnih i proprioceptivnih podražaja koji pomažu ujedinjavanju ostalih senzornih sustava. Upravo se sa središnjom idejom teorije senzorne integracije podudaraju i glavna načela Montessori pedagogije, koja također ističu značaj poticajne okoline, koja ima ulogu stimulatora djetetovih osjetila (Montessori, 2007). Ipak najznačajnija poveznica senzorne integracije i Montessori pedagogije je upravo „odgoj osjetila“, te značajni didaktički materijali koji se iz tog razloga mogu i primjenjivati u poticanju senzorne integracije.

S obzirom na istaknut problem istraživanja, da ne postoje studije ili istraživanja koje povezuju ove dva pristupa, doprinos ovog istraživanja je proširiti postojeće spoznaje i iskustava u primjeni i poticanju senzorne integracije. Također, kao poseban doprinos ovim istraživanjem se navodi prikaz određenih aktivnosti (kombinacija) Montessori materijala u poticanju senzorne integracije, kao i njihovi doprinosi funkcioniranju proprioceptivnog i auditivnog osjetnog sustava.

Naposljetku, nalazi dobiveni istraživanjem, prepoznavanjem napretka upućuju na preporuke ili smjernice za daljnje poticanje senzorne integracije:

- daljnje poticanje razvoja motoričkog planiranja kao dugoročnog cilja osmišljenog IPPSI u ovom radu
- pri osmišljavanju aktivnosti za poticanje senzorne integracije korištenjem Montessori materijala važno je u obzir uzeti holistički pristup koji zastupaju i teorija senzorne integracije kao i Montessori pedagogija
- pri osmišljavanju aktivnosti za poticanje senzorne integracije korištenjem Montessori materijala važno je individualno prilagoditi originalne Montessori aktivnosti djetetu
- osmišljavanje novih aktivnosti/prilagodbi Montessori materijala u terapijskom poticanju senzorne integracije
- provođenje dodatnih edukacija za stručnjake edukacijske-rehabilitatore o postupcima poučavanja u okviru Montessori pedagogije i terapijskog poticanja senzorne integracije
- educirati roditelje za poticanje senzorne integracije korištenjem Montessori materijala kod kuće u svakodnevnim aktivnostima
- provoditi istraživanja koja će dati novi uvid u doprinose primjene Montessori načela u terapijskom poticanju senzorne integracije (uzeti u obzir perspektive različite djece s teškoćama (djeca s PSA, djeca s ADHDom, teškoćama učenja itd) ili uzeti u obzir perspektivu stručnjaka edukacijskih- rehabilitatora, perspektivu roditelja u poticanju senzorne integracije korištenjem Montessori materijala kod kuće, u svakodnevnim situacijama)

U konačnici važno je uzeti u obzir sve preporuke kako bi se povezala i proširila iskustava u terapijskoj primjeni i poticanju senzorne integracije, upravo s korištenjem elemenata Montessori pedagogije i korištenjem Montessori materijala.

Nedostatak ovog istraživanja jest nemogućnost bilo kakve generalizacije rezultata s obzirom da se istraživanje provodilo s jednim djetetom za koga je s tom namjerom i izrađen Individualizirani program poticanja senzorne integracije. Stoga nalaze i zaključke ovog istraživanja treba sagledati prije svega iz konteksta perspektive djeteta s PSA, djetetove majke i stručnjaka kako bi se pridao doprinos ovom istraživanju.

## 9. LITERATURA

1. Ayres, J. A. (2009): *Dijete i senzorna integracija*. Jastrebarsko: Naklada Slap
2. Baker, K. (2013), *The Significance of the Hand for the Elementary Years*. *The NAMTA Journal*, 38 (2): 67-86.
3. Bašić, S., (2011). *Modernost pedagoške koncepcije Marije Montessori*. *Pedagoška istraživanja*, 8 (2), 205-216.
4. Biel, L., Peske, N. (2007): *Senzorna integracija iz dana u dan*. Buševac: Ostvarenje.
5. Feez, S. (2010), *Montessori and Early Childhood*. London: Sage Publications.
6. Greespan, S., Winder, S., Simons, R., (2003). *Dijete s posebnim potrebama*. Zagreb: Ostvarenje.
7. Haar, S. H. (1998): *The Design of a Therapy Garment for Preschool Children with Sensory Integration Dysfuncti*. Doktorski rad, Faculty of the Virginia Polytechnic Institute.
8. Harrison, E. (1914), *The Montessori Method and the Kindergarten*. Washington: United States Bureau of Education.
9. Levandovski, D., Teodorović, B. (1991): *Program rada s djecom s teškoćama u razvoju*. Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu i Kratis.
10. Lillard, P. P. (1972), *Montessori: A Modern Approach*. New York: Schocken Books.
11. Lillard, A. S. (2005), *Montessori: The Science behind the Genius*. New York: Oxford University Press.
12. Lillard, A. (2008), *How Important are the Montessori Materials?*. *Montessori life*, 20 (4): 20-25.
13. Ludick, P. (2013), *The Work of the Hand*. *The NAMTA Journal*, 38 (2): 89-107
14. Mamić, D., Fulgosi- Masnjak, R., Pintarić- Mlinar, Lj. (2010): *Senzorna integracija u radu s učenicima s autizmom*. *Napredak*, 151 ( 1), 69-84.
15. Mamić, D., Fulgosi-Masnjak, R. (2012). *Senzorna integracija kao ključ za razumijevanje ponašanja djece s teškoćama u razvoju – model primjene i vrednovanja*. *Kvaliteta i standardi usluga edukacijskih rehabilitatora: zbornik radova*. Varaždin: Savez defektologa Hrvatske. 113-121.
16. Matijević M., (2001). *Alternativne škole: didaktičke i pedagoške koncepcije*. Zagreb: Tipex.
17. Miles, M., Haberman, A. (1994): *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
18. Montessori, M., ( 2003). *Dijete: tajna djetinjstva*. Zagreb: Naklada Slap.

19. Montessori, M. (2007), *Dijete: tajna djetinjstva*. Zagreb: Naklada slap.
20. Montessori, M. (2013), *Upijajući um*. Beograd: DN Centar
21. Odbor za etiku u znanosti i visokom obrazovanju (2006): *Etički kodeks Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju*. Zagreb: Odbor za etiku u znanosti i visokom obrazovanju.
22. Philipps, S., (2003). *Montessori priprema za život – odgoj neovisnosti i odgovornosti*. Zagreb: Naklada Slap.
23. Radovanović, I., Tadić, A. (2012), *The Concepts of Classroom Discipline and Student Freedom in Individual Pedagogy*. *Didactica Slovenica – pedagoška obzorja*, 27 (5): 80-93.
24. Schäfer, C. (2015), *Poticanje djece prema odgojnoj metodi Marije Montessori*. Zagreb: Golden marketing-Tehnička knjiga.
25. Seitz, M., Hallwacha, U., (1997). *Montessori ili Waldorf?* . Zagreb: Educa.
26. Smith- Roley, S., Mailloux, Z, Miller- Kuhaneck, H., Glennon, T. (2007): *Understanding Ayres' Sensory Integration*. *Occupational Therapy Practice*, 12, 17.
27. Tkalac Verčić, A., Sinčić Ćorić, D., Pološki Vokić, N. (2011): *Priručnik za metodologiju istraživačkog rada- kako osmisliti, provesti i opisati znanstveno i stručno istraživanje*. Zagreb: M.E.P.
28. Viola, S.G. (2002). *Sustav za procjenu disfunkcije senzorne integracije*, priručnik, prijevod i adaptacija Fulgosi-Masnjak, R., Osmaničević, L. i Lang, M. (2004). Zagreb: Edukacijsko rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
29. Wikefeldt, U. (2011), *Maria Montessori-holistički pristup životu*. U: Ivon, H. i sur. (ur.), *Pedagogija Marije Montessori-poticaaj za razvoj pedagoškog pluralizma*. Split: Dječji vrtić Montessori dječja kuća: Udruga Montessori pedagogije, 47-59.



## 10. PRILOZI

### 10.1. Sporazum ispitanika i ispitivača

#### Sporazum istraživača i sudionika istraživanja

Datum: 11. 05.2019.

Istraživač: Jelena Ljubičić

Sudionik: R. V.

Prije svega želimo Vam zahvaliti na Vašem odazivu za sudjelovanje ovom istraživanju!

Osnovno polazište u osmišljanju i provedbi ovog istraživanja **je uvažavanje Vašeg mišljenja i iskustava**, kako bi se dobio dublji uvid u temu istraživanja!

Cilj ovog istraživanja je dobiti uvid u perspektivu Montessori pedagogije u poticanju senzorne integracije te vrednovati doprinos kroz prikaz aktivnosti, prepoznavanje napretka i preporuke za daljnje poticanje posebno osmišljenog Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije korištenjem Montessori materijala kod djeteta. Kroz metodu analize video zapisa i dnevnika praćenja i pratit će se napredak djeteta na područjima u kojima su uočljive teškoće senzorne registracije i modulacije podražaja – proprioceptivnom, auditivnom području.

Koraci u provedbi istraživanja su:

1. **Vaša suglasnost za dobrovoljno sudjelovanje u istraživanju** (pristanak na istraživanje se potpisuje tek nakon što predstavimo ulogu istraživača i vašu ulogu u ovom istraživanju)

2. **Objašnjenje uloge sudionika istraživanja**

Vaša uloga je iznimno važna u ovom istraživanju i želja nam je da osiguramo ugodnu atmosferu, otvorenost tijekom provođenja programa i zaštitu vaših podataka.

Vi ste nam značajan sudionik te nam je zbog toga jako važno da ste s nama zajedno u provedbi istraživanja kroz sljedeće aktivnosti: provođenje programa unutar kojega ćete vidjeti kroz koje

svakodnevne aktivnosti se može poticati proprioceptivni, auditivni osjet te poticati i razvijanje vještina motoričkog planiranja, te vašim mišljenjem dobivamo uvid kojim bismo mogli pratiti napredak kod djeteta i donijeti preporuke za daljnje poticanje Individualiziranog programa.

Kao istraživač/istraživači nastojimo posebno brinuti o Vašim pravima:

- ✓ Vi imate pravo reći na glas koje su aktivnosti za Vas prihvatljive i primjenjive u radu s djetetom, a koje to nisu
- ✓ u svakom trenutku možete prekinuti istraživača i postaviti potpitanja, ako Vam svrha aktivnosti koja se provodi nije jasna i želite pojašnjenja

### **3. Objašnjenje uloge i odgovornosti istraživača u istraživanju**

Istraživač se obvezuje da će poštivati Vaša prava kao sudionika istraživanja temeljem regulative o zaštiti osobnih podataka kao što je *Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća Europske Unije te Etički kodeks Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju* (Odbor za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, 2006):

Ispitivač je dužan predstaviti Vam rezultate istraživanja, zajedno kroz razgovor s Vama pogledati rezultate i zamoliti Vas da zajedno donesete zaključke i preporuke za poboljšanja i pozitivne promjene.

Važan nam je Vaš doprinos u ovom istraživanju, jer bez Vašeg mišljenja, iskustva i preporuka *nemamo dovoljno* informacija i znanja o potrebnim promjenama!

Očekujemo da se promjene događaju kroz aktivnu uključenost onih na koje su usmjerene!

Ako ste suglasni s gore navedenim molimo Vas za potpis pristanka na istraživanje.

Unaprijed zahvaljujemo!

Istraživački tim

Sudionik istraživanja

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 10.2. Fotografije korištenih materijala tijekom provođenja Individualiziranog programa poticanja senzorne integracije



Slika 1: poligon

**Aktivnosti i materijali za poticanje auditivnog osjetnog sustava**



**Slika 2: Montessori materijal za poticanje slušne percepcije**

**Aktivnosti i materijali za poticanje proprioceptivnog osjetnog sustava i razvoja motoričkog planiranja**



**Slika 3: Montessori materijal- „Ružičasti toranj“**





Slika 4: Montessori materijal „Smeđe stepenice“



Slika 5: Montessori materijal „Valjci za umetanje“



**Slika 6: Montessori vježba- Otvaranje i zatvaranje različitih predmeta**



**Slika 7: Montessori vježba- Grabljenje i prelijevanje sadržaja iz jedne posude u drugu**