

# Teškoće senzorne obrade i samoregulacije kod djece predškolskog uzrasta

---

Rakinić, Tasja

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:970208>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-31**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Teškoće senzorne obrade i samoregulacije kod djece predškolskog uzrasta

Tasja Rakinić

Zagreb, rujan, 2024.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
Teškoće senzorne obrade i samoregulacije kod djece predškolskog uzrasta

Tasja Rakinić

Mentorica:

Prof. dr. sc. Rea Fulgosi Masnjak, u t. z.

Zagreb, rujan, 2024.

## Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Teškoće senzorne obrade i samoregulacije kod djece predškolskog uzrasta* 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: Tasja Rakinić

Mjesto i datum: Zagreb, 02.09.2024.

## Zahvala

*Zahvaljujem se mentorici prof. dr. sc. Rei Fulgosi Masnjak koja me je sa svojom stručnošću i toplim pristupom usmjeravala te obogaćivala rad sa smjernicama i prijedlozima, pritom uvažavajući sve moje ideje. Hvala i svim ostalim profesorima na fakultetu koji su mi pružili vrijedna znanja i iskustva, ne samo ona profesionalna, već i životna.*

*Najviše zahvaljujem svojoj obitelji, prije svega mami Gordani i tati Davoru bez kojih ova priča ne bi bila moguća. Pružajući mi neizmjernu podršku na svakom mom koraku, olakšali su mi period studiranja čineći sve da mi pomognu i što više toga omoguće. Hvala i mojim A. i Z. koji su mi svaki dan uljepšavali te bakama i dedi na svakom ohrabrivanju i toploj riječi.*

*Hvala i svim mojim prijateljicama koje su uvijek bile tu za mene kada je god trebalo, pogotovo Mariji u kojoj sam uvijek mogla pronaći oslonac. Hvala i bivšoj šefici koja je uvijek imala razumijevanja te se trudila prilagoditi mojim studentskim obavezama.*

*Posebno hvala mom dečku Mihaelu koji je bio tu od početka, radeći sve da budem sretna i zadovoljna. Svakom vožnjom, čekanjem ispred fakulteta, ispitivanjem do kasno u noć i mnogočemu drugom je učinio ovaj put bezbrižnim i lijepim. Svojom podrškom me osnaživao te mi pružio osjećaj da mogu postići sve što poželim.*

**Naslov rada:** Teškoće senzorne obrade i samoregulacije kod djece predškolskog uzrasta

**Ime i prezime studentice:** Tasja Rakinić

**Ime i prezime mentorice:** Prof. dr. sc. Rea Fulgosi Masnjak, u t. z.

**Program/modul na kojem se polaže diplomski ispit:** Inkluzivna edukacija i rehabilitacija

## SAŽETAK

Rani i predškolski odgoj do dobi od sedam godina je ključan za razvoj senzorne integracije budući da mozak u tom vremenu uspostavlja najviše živčanih veza. Problemi sa senzornom obradom često se prvi put prepoznaju tijekom djetinjstva kada se primijeti da dijete ima određene teškoće s primanjem informacija iz osjetila što rezultira problemima u ponašanju i njegovom emocionalnom i socijalnom razvoju. Djeca s teškoćama senzorne obrade često imaju i teškoća sa samoregulacijom što dovodi do društvenih, emocionalnih, bihevioralnih i akademskih izazova. Samoregulacija je sposobnost djeteta da organizira ponašanje u skladu s kognitivnim, emocionalnim i društvenim zahtjevima određene situacije. Nerazvijene vještine samoregulacije su povezane s povećanim ometajućim i/ili agresivnim ponašanjem koje može dovesti do teškoća u socijalnim odnosima odnosno do odbijanja vršnjaka i poteškoća u stvaranju prijateljstava. Pojavnost teškoća senzorne obrade i samoregulacije nije samo kod djece tipičnog razvoja već je učestala u komorbiditetu s drugim teškoćama. Isto tako, čak i djeca bez teškoća senzorne obrade mogu ponekad imati poteškoća sa senzornom integracijom. To implicira da strategije i intervencije treba uvesti u mlađoj dobi kako bi se osigurao akademski i društveni uspjeh. Djeca predškolskog uzrasta su uključena u odgojno-obrazovno okruženje u kojem kvaliteta odgojno-obrazovnog procesa ovisi o načinu i strategijama rada koje znatno pridonose cjeloukupnom funkcioniranju djece, uključujući i unaprjeđivanju djetetovih vještina senzorne obrade i samoregulacije. Kontinuirana suradnja između odgojitelja, stručnjaka i roditelja pouspješuje podržavanje djetetovog razvoja, njegovo aktivno sudjelovanje u svakodnevnim aktivnostima te prvenstveno stvaranje kvalitetne i strukturirane okoline osjetljive na djetetove potrebe. Ipak, najvažniju ulogu u ranom djetinjstvu imaju roditelji, koji kroz igru, razgovor i boravak s djetetom na razne načine potiču razvoj vještina senzorne obrade i samoregulacije. Prepoznavanje i procjena teškoća senzorne obrade i samoregulacije zahtijeva opservaciju u različitim okruženjima, suradnju s raznim stručnjacima i korištenje individualiziranih pristupa za svako dijete.

**Ključne riječi:** *teškoće senzorne obrade, teškoće samoregulacije, senzorna integracija, predškolski uzrast*

**Paper title:** Difficulties in sensory processing and self-regulation in preschool children

**Name and surname of the student:** Tasja Rakinić

**Name and surname of the mentor:** Full professor. Rea Fulgosi Masnjak, tenure

**The final exam is part of the following programme/module:** Inclusive Education and Rehabilitation

## **SUMMARY**

Early childhood education up to the age of seven is crucial for the development of sensory integration, since the brain establishes the most neural connections during this time. Problems with sensory processing are often first recognized during childhood when it is noticed that the child has certain difficulties with receiving information from the senses, which results in behavioral problems and his emotional and social development. Children with sensory processing difficulties also often have difficulties with self-regulation, which leads to social, emotional, behavioral and academic challenges. Self-regulation is the child's ability to organize behavior in accordance with the cognitive, emotional and social demands of a given situation. Underdeveloped self-regulation skills are associated with increased disruptive and/or aggressive behavior that can lead to difficulties in social relationships, including rejection by peers and difficulties in forming friendships. The occurrence of difficulties in sensory processing and self-regulation is not only in children with typical development but is frequent in comorbidity with other difficulties. Likewise, even children without sensory processing difficulties can sometimes have difficulties with sensory integration. This implies that strategies and interventions should be introduced at a younger age to ensure academic and social success. Preschool age children are included in an educational system in which the quality of the educational process depends on the methods and strategies that significantly contribute to the overall functioning of the children, including the improvement of the child's sensory processing and self-regulation skills. Continuous cooperation between educators, experts and parents enhances the support of the child's development, his active participation in everyday activities and primarily establishing quality and structured environment sensitive to the child's needs. However, the most important role in a child's early childhood have parents, who encourage the development of sensory processing and self-regulation skills in various ways through play, conversation and being with the child. Detection and assessment of sensory processing and self-regulation difficulties requires observation in different settings, collaboration with experts and the use of individualized approach for each child.

**Keywords:** *sensory processing difficulties, self-regulation difficulties, sensory integration, preschool age*

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. PREDŠKOLSKI UZRAST.....	2
3. SENZORNA OBRADA.....	3
3.2. Teškoće senzorne obrade.....	4
4. SAMOREGULACIJA.....	7
4.1. Teškoće samoregulacije.....	9
5. POVEZANOST TEŠKOĆA SENZORNE OBRADE I SAMOREGULACIJE.....	10
5.1. Dunn-ov model povezanosti senzorne obrade i samoregulacije.....	11
6. INDIKATORI TEŠKOĆA SENZORNE OBRADE I SAMOREGULACIJE.....	13
7. TEŠKOĆE U ODGOJNO-OBRAZOVNOM OKRUŽENJU.....	17
7.1. Uloga odgojitelja.....	21
7.1.1. Uloga odgojitelja u radu s djecom s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije....	22
7.2. Strategije u vrtiću.....	24
8. DJECA S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU.....	32
8.1. Poremećaj iz spektra autizma.....	32
8.2. ADHD.....	35
9. RODITELJI KAO KLJUČAN ČIMBENIK U RAZVOJU DJETETA.....	37
9.1. Razvijanje djetetovih vještina samoregulacije.....	39
10. TERAPIJSKI PRISTUP.....	42
10.1. Senzorna integracija.....	43
11. ZAKLJUČAK.....	45
12. LITERATURA.....	46



# 1. UVOD

Kako bi se čovjek uspješno kretao, učio i ponašao, osjetni podražaji se trebaju registrirati, prepoznati i dobro organizirati, da bi ih mozak mogao uspješno upotrijebiti. Kod djece s teškoćama senzorne obrade, živčane i mišićne funkcije pravilno djeluju, ali mozak ima teškoća objediniti sve podražaje što rezultira problemima u različitim životnim područjima. Definicija teškoća senzorne obrade uključuje poteškoće u otkrivanju, moduliranju, tumačenju i/ili reagiranju na osjetilna iskustva, u tolikoj mjeri da ometa sudjelovanje u svakodnevnim životnim aktivnostima. Sposobnost senzorne obrade uvelike pridonosi samoregulaciji, točnije na samoregulaciju na fizičkoj i mentalnoj razini utječu naša osjetila, centralni živčani sustav i osjetno okruženje.

Kod djece predškolskog uzrasta se očekuje da imaju određenu razinu kontrole i autonomije u organiziranju senzornih, bihevioralnih i motoričkih odgovora. Istraživanja su pokazala da je u dječjim vrtićima veliki udio djece s izazovnim ponašanjima što može uključiti i teškoće samoregulacije i senzorne obrade. Važno je educirati odgojitelje, pružiti im strategije i odgovarajuću podršku, kako bi oni kroz svoje postupke i metode rada mogli osigurati optimalno okruženje za kvalitetno funkcioniranje djece s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije.

Iako u većini slučajeva nedijagnosticirane, teškoće senzorne obrade i samoregulacije su često vidljive i kod djece s teškoćama u razvoju, pogotovo kod djece s poremećajem iz spektra autizma i kod ADHD-a. Razlikovanje poteškoća u senzornoj obradi od drugih razvojnih teškoća može zahtijevati detaljno i specifično praćenje te multidisciplinarni pristup.

Rano djetinjstvo predstavlja kritično razdoblje u kojem je uloga roditelja najutjecajnije i ključna. Djeca, već i od mlađe dobi moraju početi sudjelovati u upravljanju svojim reakcijama u svim područjima; od osjetilnih, motoričkih, fizioloških, organizacijskih, procesnih i bihevioralnih, u čemu ih roditelji mogu podržati.

## 2. PREDŠKOLSKI UZRAST

Predškolska dob se odnosi na razdoblje od 3 do 6 godine djetetovog života. Taj razvojni period karakterizira intenzivan kognitivni razvoj kada je mozak pod utjecajem značajnih promjena zbog velikog broja sinapsi u prefrontalnoj moždanoj kori (Šimleša i Capanec, 2008). Učenje je u toj dobi aktivno u najvećem dijelu kroz igru i istraživanje okoline, zatim baratajući stvarima, te putem komunikacije s djecom i odraslima (Vukić, 2012).

Osnovne vještine koje se usvajaju u predškolskoj dobi su samokontrola, samopouzdanje i ostvarivanje socijalnih odnosa s vršnjacima u kojima dijete razvija odgovarajuće socijalne kompetencije i usvaja kontrolu emocija, posebice onih negativnih (Živčić-Bečirević, Smojver-Ažić i Miščenić, 2003). Zadaci učenja za djecu u predškolskom i ranom školskom razdoblju postaju sve kompliciraniji jer se od djece očekuje da poštuju postavljena društvena pravila, kao i da steknu akademske vještine (Reebye i Stalker, 2008). Od djeteta se očekuje da ima više autonomije u upravljanju i odgovaranju na senzorne, motoričke, fiziološke, procesne i organizacijske potrebe i potrebe ponašanja (Reebye i Stalker, 2008).

Kod djece rane dobi je teško razlučiti probleme u ponašanju ili pojavu određene vrste teškoće od onih vrsta ponašanja koja su neprimjerena, ali su značajka zahtjevne, ali prolazne razvojne faze (Campbell, 1995. prema Živčić-Bečirević i sur., 2003). No ipak, rano otkrivanje teškoća kod djece je vrlo važno za kasniju prilagodbu (Živčić-Bečirević i sur., 2003). “Rane intervencije na predškolskom uzrastu mogu biti puno efikasnije jer se ometajuća ponašanja još nisu toliko stabilizirala, a upravo u tom se periodu još razvija kontrola ponašanja i izražavanja negativnih emocija (Keenan i Wakschlag, 2000.)” (Živčić-Bečirević i sur., 2003, str. 72). Poremećaji u djetinjstvu definiraju se na osnovi utvrđivanja odstupanja od normalnog razvoja te se kao kriterij najčešće koristi usporedba s time što je prisutno kod većine djece određene dobi (Campbell, 1986 prema Živčić-Bečirević i sur., 2003).

Samoregulacija i senzorna obrada u vrtićkim i školskim okruženjima može biti posebno teška za malu djecu zbog čestog istovremenog postavljanja zahtjeva koji uključuju aktiviranje kognitivnih sposobnosti, sposobnosti pažnje te emocionalnih, motoričkih i bihevioralnih sposobnosti (McClelland i sur., 2015). Identificiranje specifičnosti ova dva procesa može pomoći ustanovama ranog odgoja i obrazovanja te školskim ustanovama da planirano i odgovarajuće podrže ciljani razvoj vještina djece (Korucu i sur., 2022).

### 3. SENZORNA OBRADA

Živčani sustav se sastoji od dvije moždane hemisfere, malog mozga, moždanog debla, kralježničke moždine te različitih živaca koji su odgovorni za mnoštvo funkcija u tijelu (Ayres, 2002). Većinski dio ovog sustava je odgovoran za obradu i organizaciju senzornog unosa. Senzorna obrada definirana je kao sposobnost mozga da registrira, organizira i interpretira podražaje primljene od osjetljivih sustava (Miller, Anzalone, Lane i sur., 2007 prema Suarez, 2012). Objašnjava se kao normalni neurološki proces primanja osjetljivih podražaja iz tijela i okoline, njihovog tumačenja te organiziranja svrhovitog odgovora u svrhu prikladne primjene u svakodnevnicu (Stock Kranowitz, 2018). Ona omogućuje osobi da preživi, shvati svijet i komunicira s okolinom na smislene načine (Koomar i sur., 2007).

Promjena naziva “senzorna integracija” u “senzorna obrada” je uslijedila 2009. godine kada su Miller i suradnici predložili promjenu uz zadržavanje istog značenja i senzornih komponenata. Možemo primijetiti da se danas oba naziva koriste, iako se sve više okrećemo prema nazivu “senzorne obrade” (Camarata i sur., 2020).

Miller i sur. (2009) u svome radu navode tri primarna neurobiološka opažanja Jean Ayres o senzornoj obradi:

- (1) razvoj slijedi predvidljiv slijed
- (2) abnormalni razvoj se može odraziti na pojavu primitivnih ponašanja
- (3) sazrijevanje je pod utjecajem interakcije s okolinom

Razvoj senzorne obrade već započinje u majčinoj u utrobi kada mozak fetusa osjeti pokrete majčina tijela, a nastavlja se razvijati u mlađoj dobi kada je bitna zbog puzanja i stajanja (Ayres, 2002). Dojenčad je sposobna održavati unutarnju ravnotežu modulacijom senzorne stimulacije iz okoline (Auer i sur., 2006). Regulacijski kapaciteti rastu s dobi i do šeste godine većina djece nauči prilagoditi svoje ponašanje i osjetilne potrebe (Auer, Blumberg i Miller, 2006). Kroz sazrijevanje i stjecanje iskustva, dijete postaje sve sposobnije za proaktivnu, plansku i svjesnu kontrolu te postupno uspostavlja kontrolu nad senzomotornim, emocionalnim i kognitivnim sustavom (Bronson i Bronson, 2001). Posljedično tome, dijete usmjera vanjsko ponašanje i unutarnje kognitivne procese sa čime se uspješno utječe na društveno i fizičko okruženje.

Prema Ayres, postoji sedam osjetila ključnih za zdravo funkcioniranje cjelokupnog osjetilnog sustava djeteta, a to su vestibularni, proprioceptivni, taktilni, vizualni, auditivni, okusni i olfaktorni osjetilni sustav. Kada osjetilo ne tumači informacije kako bi trebalo, dolazi do pojave problema u funkcioniranju (Auer i sur., 2006).

## **3.2. Teškoće senzorne obrade**

Naziv poremećaj senzorne obrade se često koristi i uz slijedeće nazive; poremećaj senzorne integracije ili disfunkcija senzorne integracije (Biel i Peske, 2007). Istraživanja pokazuju da su teškoće senzorne obrade neurološki utemeljeni problemi koji proizlaze iz nesposobnosti mozga da integrira senzorni unos primljen od osjetilnih sustava (Critz, Blake i Nogueira, 2015). Putem osjetila dobivamo informacije koje pristižu u mozak svakoga trenutka, a odašilju nam podatke o fizičkom stanju našeg tijela i okoline koja nas okružuje (Ayres, 2002). No, kada mozak ne obrađuje efikasno senzorni unos, posljedično dolazi do teškoća s upravljanjem ponašanja (Ayres, 2002).

Teoriju senzorne obrade je prvi put opisala doktorica edukacijske psihologije A. J. Ayeres, 1972. u kojoj su djeca s teškoćama senzorne obrade opisana kao djeca s izazovima integracije višestrukih osjetilnih podražaja, od vizualnih, auditornih, taktilnih, okusnih, olfaktornih, vestibularnih i proprioceptivnih podražaja (Critz i sur., 2015). Kada dijete ima izražene reakcije na senzorne podražaje koje mogu biti neadekvatne za njega i okolinu, možemo reći da ima teškoće senzorne obrade. One utječu na njegovo ponašanje, učenje i način na koji je u interakciji sa svijetom.

Izazovi senzorne obrade opisani su kao “poremećaj” te kao “skup simptoma povezanih s drugim neurorazvojnim poremećajima” (Critz i sur., 2015). Poremećaj senzorne obrade nije uključen u DSM-5 kao zasebna dijagnostička kategorija, međutim teškoće senzorne obrade se smatraju jednim od dijagnostičkih kriterija za poremećaj iz spektra autizma (Critz i sur., 2015).

Prema istraživanjima se procjenjuje da se teškoće senzorne obrade pojavljuju kod 5% djece unutar opće populacije, dok je kod djece s teškoćama u razvoju veći udio, točnije 40% do 80% (Baranek, 2002 prema Koziol i sur., 2011). Prema tome, vidimo da teškoće nisu samo prisutne te isključivo vezane uz djecu s teškoćama, već su zastupljene i kod djece tipičnog razvoja. Oni ponekad nailaze na izazove koji mogu uzorkovati izražene reakcije na podražaje poput buke, različitih mirisa u

restoranu, određene materijale odjeće, rezanja noktiju ili gužve (Camarata i sur., 2020). Bihevioralni odgovori na senzorne unose mogu biti "bori se" (agresivnost), "bježi" (povlačenje) ili "ukoči se" (Camarata i sur., 2020).

Poremećaj senzorne obrade je heterogeno stanje koje uključuje 3 različita tipa: poremećaj senzorne modulacije, senzorno diskriminacijski poremećaj te senzorno motorički poremećaj (Miller, Nielsen, Schoen i Breet-Green, 2009).

Poremećaj senzorne modulacije se odnosi na teškoće u regulaciji odgovora na senzornu stimulaciju, a uključuje 3 tipa: hiposenzitivnost, hipersenzitivnost i senzorno traženje (Miller i sur., 2009). Djeca sa senzorno-motoričkim poremećajem imaju nekordinirane pokrete zbog slabije razvijenih vještina motoričkog planiranja i/ili posturalne nestabilnosti što je nastalo kao posljedica neučinkovite obrade informacije (Suarez, 2012). Poremećaj senzorne diskriminacije se tumači kao nesposobnost interpretiranja razlika i sličnosti između informacija prikupljenih iz osjetila (Suarez, 2012).

Identifikacija problema senzorne obrade kod djece u ranoj dobi je važna jer utječe na njihovo ponašanje, učenje i način na koji su u interakciji s okolinom (Critz i sur., 2015). Zato je vrlo važno identificirati teškoće, jer ukoliko djeca budu neprepoznata, dolazi do etiketiranja i pogrešnog percipiranja djeteta te neshvaćanja njihovih potreba (Critz i sur., 2015). Simptome može biti otežano za procijeniti jer mogu biti i unutar drugih teškoća poput poremećaja pažnje i hiperaktivnosti, poremećaja autističnog spektra ili intelektualnih teškoća (Critz i sur., 2015). Kako bi se klasificirali kao teškoća, problemi sa senzornom obradom se moraju pojaviti u različitim okruženjima i utjecati na svakodnevne aktivnosti (Auer i sur., 2006). U djetinjstvu roditelji opisuju svoju djecu kao aktivnu, nemirnu, rigidnu te je prisutan pretjerani plač, problemi sa spavanjem, problemi s prehranom, osjetljivost na dodir ili primjerice vrlo česti i dugotrajni grčevi (Reebye i Stalker, 2008). Neke od karakteristika potreba dojenčadi koje mogu upućivati na određene teškoće su: potrebno je potpuno zamračiti prostor u kojem dijete spava, treba ih voziti u automobilu zbog vibracija ili efekta bijelog šuma koji bi im pomogao da se smire, prisutna je preosjetljivost na zvuk i sliku, izazovi s prehranom i hranjenjem te teškoće u samosmirivanju (Reebye i Stalker, 2008). Dijete iako je vrlo bistro, okolini se može činiti lijenim ili nemotiviranim zbog nemogućnosti da odgovori na određene zahtjeve, što je slučaj kod hipoosjetljive djece. Hiperosjetljivo dijete se može pogrešno percipirati kao neodgojeno ili zločesto.

Dojenčad i djeca mlađe dobi s teškoćama senzorne obrade mogu nastaviti imati teškoće u nekim područjima senzorne, motoričke i bihevioralne samoregulacije i tijekom cijelog djetinjstva, ali i u kasnijoj dobi (Reebye i Stalker, 2008).

## 4. SAMOREGULACIJA

Svako dijete je različito i ima drugačije potrebe, ali i izazove u određenim razvojnim područjima. Neka djeca imaju teškoće u verbalnom istražavanju, slijedenju rutina ili pak ostvarivanju socijalnih odnosa s drugima (Florez, 2011). Za sve navedene zadatke su potrebne dobro razvijene vještine samoregulacije. Samoregulacija je određena razvojem, godinama i individualnim razlikama među djecom iste kronološke dobi (Bronson i Bronson, 2001).

Usvajanje vještina uspješne samoregulacije jedan je od najvećih izazova ljudskog razvoja. Pojedinci moraju naučiti upravljati pažnjom, ponašanjem i emocijama te upotrijebiti te vještine u odnosu na osobne i kontekstualne zahtjeve kako bi mogli uspješno funkcionirati u okolini i postići zadane ciljeve (Demetriou, 2000 prema Zimmerman, 2000 prema Colman, Hardy, Albert, Raffaelli i Crockett, 2006). Razvoj vještina samoregulacije započinje rano u životu te napreduje u djetinjstvu i predškolskoj dobi, što se očituje u adolescenciji, ali i kasnijoj odrasloj dobi (Edmann i Hertel, 2019). Upravo zato je bitno razumijeti razvoj samoregulacije te identificirati čimbenike koji mogu utjecati na unapređivanje vještina samoregulacije u ranom djetinjstvu.

Čak i kod novorođenčadi potreba za samoregulacijom je prisutna od samog početka te oni započinju regulirati uzbuđenje i senzorno-motoričke odgovore već i prije rođenja. Kopp (1982) opisuje rani razvoj samoregulacije kao ranu "kontrolu i organizaciju sustava" što uključuje kontrolu uzbuđenja i senzorno-motorne modulacije tijekom kasnog prenatalnog razdoblja i prva tri mjeseca nakon rođenja (Bronson i Bronson, 2001). Dojenčad osjeća umirujućeg dodira i zvuk tihih glasova procesuiru u podražaje koji mu pomažu u samosmirivanju (Florez, 2011). Nakon što čuje glasan zvuk, kao reakciju na to može sisati palac što znači da regulira reakcije na okolinu (Florez, 2011).

9 i 12 mjesec djeteta prati razvoj "sukladnosti", a zatim se u drugoj godini javlja "kontrola impulsa", dok se komponente samoregulacije počinju oblikovati u dobi od 3 ili 4 godine te se s godinama razvijaju (Bronson i Bronson, 2001). Prema Florez (2011), do četvrte godine djeca počinju pokazivati složenije oblike samoregulacije pa tako mogu modificirati svoje reakcije u skladu sa zahtjevima okoline i predvidjeti prikladne odgovore. Kao primjer možemo dati pljeskanje koje je prikladno kada nekoga želimo pohvaliti ako nešto lijepo pročita ili napravi, ali nije prikladno pljeskati dok učitelj govori upute.

Vještine samoregulacije su ključne i za sam dječji razvoj, ali i kasniji školski uspjeh. Povezanost između samoregulacije, spremnosti za školu i predakademske vještine je prisutna od ranog djetinjstva (McClelland i sur., 2015). Tada započinje razvoj vještina pismenosti i računanja te socijalno-emocionalnih vještina, odnosno socijalne kompetencije i eksternaliziranja i internaliziranja ponašanja (Blair i Razza, 2007 prema McClelland i sur., 2007 prema Korucu i sur., 2022). Djeca moraju posjedovati sposobnost kontrole svojih misli, osjećaja i ponašanja kako bi se snalazila u složenim okruženjima učenja, uključujući i vrtićko te školsko okruženje (Morrison i sur., 2010 prema Duckworth i Carlson, 2013 prema Korucu i sur., 2022).

Samoregulacija u ranom djetinjstvu je važan prediktor uspjeha što se očituje u različitim životnim područjima. Ona se definira kao sposobnost kontrole misli, ponašanja i osjećaja zbog postizanja ciljano usmjerenog ponašanja, a uključuje slijedeće neurološke procese; izvršne funkcije, samoregulaciju ponašanja i emocionalnu regulaciju (McClelland i sur., 2018 prema Korucu i sur., 2022). U nastavku su ukratko objašnjeni neurološki procesi samoregulacije.

### **Izvršne funkcije**

Izvršne funkcije uključuju fleksibilnost pažnje, radnu memoriju i inhibitornu kontrolu, a ključne su za planiranje, organiziranje i rješavanje problema kao i za upravljanje regulacijom emocija i ponašanja (McClelland i sur., 2015). Definiraju se kao niz međusobno povezanih procesa planiranja, vremenske organizacije ponašanja, anticipacije cilja, započinjanja aktivnosti, nadgledanja aktivnosti, sposobnosti inhibiranja ili odgađanja odgovora, evaluacije odgovora i kognitivne fleksibilnosti (Šimleša i Capanec, 2008). Važne su za uspješno rješavanje problema i prilagodbu okolini (Zelazo i sur., 1997, prema Edmann i Hertel, 2019). Prema provedenim bihevioralnim istraživanjima koja su uključivala djecu dobi od 3 do 6 godina su se dokazale velike razvojne promjene u procesima izvršnih funkcija u tom razdoblju (Šimleša i Capanec, 2008).

### **Bihevioralna samoregulacija**

Bihevioralna samoregulacija ili regulacija ponašanja se definira kao sposobnost praćenja pažnje i inhibicije ponašanja kako bi se postigli ciljevi (Blair, 2002 prema McClelland i sur., 2010 prema Edossa, Schroeders, Weinert i Artelt, 2018). Rezultati istraživanja su pokazali da su razvijene vještine samoregulacije ponašanja tijekom vrtićke dobi povezane s uspjehom u matematici,



pismenosti i vokabularu (McClelland i sur., 2007 prema Schmitt i sur., 2014 prema Pandey i sur., 2017 prema Korucu i sur., 2022).

### **Regulacija emocija**

Autor Thomson (1994) definira emocionalnu regulaciju kao praćenje, evaluaciju i modificiranje emocionalnih reakcija, pogotovo onih intenzivnih kako bi mogli postići ciljeve (Edossa i sur., 2018). To je sposobnost upravljanja snažnim emocionalnim reakcijama kroz adaptivne strategije (Raver, 2004 prema Korucu i sur., 2022). Za rad emocionalne regulacije odgovoran je limbički sustav u kojem bazalnolateralna skupina amigdale preuzima glavnu ulogu te se izravno i/ili neizravno povezuje s talamusom s kojim zajedno obrađuje senzorne informacije (Hong i Hong, 2016). Ona se pozitivno odražava na akademski uspjeh na način da utječe na održavanje optimalne razine emocionalnog uzbuđenja potrebne za učenje (Blair, 2002 prema Ng, Tamis-LeMonda, Yoshikawa i Sze, 2015 prema Edossa i sur., 2018). Također je važna za stvaranje uspješnih međuljudskih odnosa te potiče prosocijalnu osjetljivost na vršnjake (Korucu i sur., 2022).

## **4.1. Teškoće samoregulacije**

Prema Kearney (2021) pet znakova koji mogu upućivati na teškoće samoregulacije kod djeteta su:

- 1) Teškoće u prijelazu s jedne aktivnosti na drugu
- 2) Pretjerana upotreba fizičke sile
- 3) Tantrumi su češći nego kod ostale djece
- 4) Teškoće u socijalnim vještinama
- 5) Teškoće s dnevnim rutinama

## 5. POVEZANOST TEŠKOĆA SENZORNE OBRADE I SAMOREGULACIJE

Ayres u svojoj definiciji, uz teškoće senzorne obrade veže i izazove u socijalnoj interakciji i regulaciji ponašanja (Miller i sur., 2007 prema Camarata, Miller i Wallace, 2020). Ayres je prva ustanovila povezanost samoregulacije i senzorne obradu, smatrajući da je samoregulacija dio adaptivnog odgovora na podražaj.

Neadekvatna senzorna obrada uzrokuje poteškoće u emocionalnoj regulaciji i regulaciji ponašanja zbog sklopa koji povezuje amigdalnu, talamus i orbitalni i medijalni prefrontalni korteks (Hong i Hong, 2016). Djeca moraju naučiti procesuirati ono što vide, čuju, dodiruju, kušaju i mirišu te to usporediti s informacijama i znanjem koje već imaju (Florez, 2011). Način na koji se provodi senzorni unos i obrada senzornih podražaja oblikuju djetetovo ponašanje i učenje (Fulgosi Masnjak, Mamić i Pintarić Mlinar, 2010).

Tijekom prve godine života, procesuiranje senzornih podražaja glavna je zadaća učenja samoregulacije koja je važna za prilagodbu okolini i uspostavljanje predvidljivosti i stabilnosti (Reebye i Stalker, 2008). Samoregulacijski kapaciteti rastu s dobi i do šeste godine većina djece nauči samoregulirati svoje ponašanje i senzorne potrebe (Reebye i Stalker, 2008). Za uspješnu samoregulaciju dijete mora biti neurološki "organizirano", točnije mora kontrolirati svoje unutarnje reakcije, s čime djeca s teškoćama senzorne obrade imaju mnoštvo problema (Biel i Peske, 2007).

Teškoće u obradi senzornih podražaja i samoregulaciji se mogu ponekad pojaviti i kod djece tipičnog razvoja. Primjerice kada su pod stresom, umorna ili preopterećena se isključe ili dožive frustraciju zbog utjecaja senzornih podražaja, s kojima se inače dobro nose. Najčešće se prepoznaju u ranoj i predškolskoj dobi kada roditelji primjete neuobičajeno ponašanje i reakcije djeteta koje se razlikuje od ponašanja djece tipičnog razvoja. Djeca često budu preplavljena osjećajima i zahtjevima roditelja ili okoline pa mogu izgledati zbunjeno ili dezorijentirano.

## 5.1. Dunn-ov model povezanosti senzorne obrade i samoregulacije

Prema provedenim istraživanjima, s preko 1000 djece tipičnog razvoja i s teškoćama u razvoju, autor Dunn (1997) je pretpostavio da postoji povezanost između načina procesuiranja senzornih informacija u živčanom sustavu i vještina samoregulacije (Dunn, 2007). Uzimajući u obzir povezanost senzorne obrade i vještina samoregulacije, konstruirao je četiri osnovna modela senzornog ponašanja koji su prikazani u Tablici 1.

To su hipoosjetljivost (engl. „sensory seeking child“), hiperosjetljivost (engl. „sensory avoiding child“), senzorna preosjetljivost i niska regulacija podražaja.

Osobe sa senzornom hiperosjetljivošću imaju nizak osjetilni prag u jednom ili više osjetnih sustava zbog čega može doći do pretjeranog reagiranja na podražaje koje drugi ljudi ne doživljaju kao prijeteće ili ih pak uopće ne percipiraju (Suarez, 2012). Promatranjem djece, vidljivo je da su ona pretjerano oprezna, loše prihvaćaju promjene u rutini i nove te neočekivane situacije i teško prelaze s jedne aktivnosti na drugu (Suarez, 2012). Navedena ponašanja utječu na funkcioniranje djeteta u svakodnevnim životnim aktivnostima te na njegovu aktivnu uključenost u istima. Djeca doživljavaju osjećaje intenzivnije i dugotrajnije nego djeca tipičnog razvoja što rezultira specifičnim ponašanjima poput vrištanja, tantruma ili micanja od stimulacije (Miller, Nielsen i Schoen, 2012).

Djeca sa senzoričkom hipoosjetljivošću slabije reagiraju na podražaje ili im treba duže vremena za procesuiranje pa ih tako često okolina može percipirati kao sramežljive ili u „svom svijetu“ (Miller i sur., 2012). Teško im je slušati i pratiti upute te su prisutne teškoće sa snalaženjem u prostoru. Oni traže intenzivnije podražaje ili njihovo produljeno trajanje pa su tako učestala ponašanja koja im to i omogućuju poput namjernog padanja, sudaranja u ljude, neprestanog kretanja i promatranja njima zanimljivih predmeta/ljudi dulje vrijeme (Miller i sur., 2012).

Senzorno preosjetljive osobe često burno reagiraju u određenim situacijama, pa tako djeca mogu biti razdražljiva ili zahtjevna. Za razliku od hiperosjetljive djece koja se odmaknu od prestimulirajućih podražaja kako bi se samoregulirali, senzorno preosjetljiva djeca koriste više pasivne strategije samoregulacije (Dunn, 2007). Čak i u trenucima u kojima imaju teškoće s procesuiranjem podražaja iz okoline, oni ostaju u tim situacijama i reagiraju na ono što se događa

(Dunn, 2007). Pa će tako na primjer dijete s osjetljivošću na zvukove pokriti uši ili reći drugim osobama da budu tiho.

Djeca koja imaju nisku regulaciju podražaja također koriste pasivne strategije samoregulacije te se okolini mogu činiti izgubljeno ili nesvjesno svog okruženja, kao da ne reagiraju na ništa (Dunn, 2007). Također manje doživljaju i primjećuju nego drugi ljudi zbog visokog praga senzorne obrade (Dunn, 2007). Zato se često kao strategija koristi usmjeravanje pažnje poput laganog dodira po leđima kako bi privukli djetetovu pozornost pa mu zatim dali uputu.

Tablica 1: Model povezanosti senzorne obrade i samoregulacije kreiran od autora Dunn (Dunn 1997 prema Dunn, 2007)

	<b>Strategije samoregulacije/bihevioralni odgovor</b>	
<b>Neurološki/osjetilni prag</b>	<b>Pasivne</b>	<b>Aktivne</b>
Visoki prag	Niska regulacija podražaja	Hipoosjetljivost
Niski prag	Senzorna preosjetljivost	Hiperosjetljivost

Nitko nema prisutan samo jedan obrazac senzorne obrade. Možemo imati neki od njih ili sve ove probleme u bilo kojem od osjetila pa postoji mogućnost da jedno ili više naših osjetila može biti preosjetljivo, dok ostala osjetila mogu biti nedovoljno osjetljiva (Teresa Garland, 2014). Od svih navedenih tipova teškoća, pokazalo se da senzorna preosjetljivost obično uzrokuje najveći broj problema sa samoregulacijom.

## 6. INDIKATORI TEŠKOĆA SENZORNE OBRADJE I SAMOREGULACIJE

Prije samog postavljanja dijagnoze, roditelji primjećuju da njihovo dijete ne reagira kao druga djeca iste dobi ili ih uspoređuju s braćom i sestrama kada su bili te dobi (Reebye i Stalker, 2008). Prema Reebye i Stalker (2008) najčešća pitanja koja si roditelji postavljaju u toj fazi su: “Da li nešto stvarno nije u redu? Je li to samo faza? Da li je to temperament mog djeteta? Moje dijete je stvarno bistro, kako može imati takva ponašanja? Moram li ga smjestiti u posebnu školu? Kako mu mogu pomoći da bude sretan u svom životu?”. Zabrinutost i razmišljanja roditelja da im djeca imaju određene teškoće budu često negirani od strane okoline kada se roditeljima objašnjava da je to samo faza kroz koju dijete prolazi te će ju prerasti.

Pristupne teškoće koje se javljaju je teško opisati i sveukupno obuhvatiti, jer se djeca i njihove potrebe mijenjaju iz dana u dan te su složena i individualna u svojim osjetilnim i bihevioralnim reakcijama (Reebye i Stalker, 2008).

Prema autoricama Biel i Peske (2007), navode se slijedeća pitanja kojima se roditelji i okolina djeteta može voditi u prepoznavanju znakova teškoća senzorne obrade u različitim osjetilnim sustavima. Ti znakovi se ponekad javljaju i kod djece tipičnog razvoja, no kod djece s teškoćama senzorne obrade su češći i izraženiji:

### **Najčešći znakovi taktilne osjetljivosti:**

- 1) Da li dijete postane razdražljivo ukoliko su mu ruke, lice ili odjeća uprljani s primjerice bojom, lijepilom, hranom, pijeskom ili to ni ne primjećuje?
- 2) Da li ga smeta hodanje bosim nogama po površinama kao što su trava, pijesak, tepih (može se pojaviti hodanje na prstima kako bi se smanjio doticaj tla s kožom) ili pak žudi za tim doživljajima?
- 3) Pojavljuju li se problemi pri oblačenju, poput izazovnih ponašanja ili izjava da mu je odjeća neudobna?
- 4) Izbjegava li da ga se dodiruje, pogotovo ako je dodir neočekivani ili od nepoznatih ljudi, ili ima izraženu potrebu za fizičkim kontaktom?

5) Osjeća li bol intenzivnije ili slabije od drugih?

**Najčešći znakovi teškoća u proprioceptiji:**

1) Da li je dijete nespretno ili se kreće nekoordinirano?

2) Izgleda li fizički slabije od druge djece?

3) Koristi li premalo snage (problem s zakopčavanjem, slaganjem lego kocaka) ili previše snage (crta olovkom ostavljajući pretamni trag, često potrga igračke)?

4) Gura li, udara, grize ili se sudara s drugom djecom iako po prirodi nije agresivno?

5) Izbjegava li ili traži skakanje, sudaranje, guranje, povlačenje, poskakivanje i vješanje?

6) Žvače li odjeću ili predmete u većoj mjeri nego druga djeca?

7) Gleda li uvijek u ono što radi (na primjer gleda u svoje noge kad trči ili hoda)?

**Najčešći znakovi teškoća u vestibularnom sustavu:**

1) Da li je vaše dijete neprekidno u pokretu te ne može mirno sjediti, već se vrpolji?

2) Izbjegava li ili traži aktivnosti u kojima noge gube kontakt s tlom ili u kojima se traži održavanje ravnoteže?

3) Izgleda li kao da su mu glava, vrat i ramena mlitavi, ili glavu uvijek drži uspravno?

4) Boji li se penjati i spuštati po stepenicama ili spravama na igralištu?

5) Da li ima strah od kretanja, visine ili padanja ili taj strah uopće nije prisutan?

6) Dobiva li lako vrtoglavicu ili je nikad ne osjeti?

7) Pozli li mu često u automobilu ili pak brzo zaspe tijekom vožnje u autu ili drugom prijevoznom sredstvu?

### **Najčešći znakovi teškoća auditivnog sustava:**

- 1) Ima li vaše dijete izražene reakcije ili uopće ne reagira na glasne ili neobične zvukove?
- 2) Govori li lošije od svojih vršnjaka?
- 3) Izgleda li kao da vas ignorira kada ga zovete iako vas čuje?
- 4) Da li je imalo značajne infekcije uha?
- 5) Pokriva li često uši da blokira zvukove ili to radi bez očita razloga?
- 6) Izgleda li kao da mu je nelagodno u grupi djece ili u prostoriji u kojoj je gužva?
- 7) Reagira li na zvukove koje vi ne čujete ili reagira na njih puno prije nego ih vi čujete?
- 8) Ima li neobično visoku ili nisku intonaciju glasa?
- 9) Traži li često da drugi ponove ono što su rekli?
- 10) Ima li problema s fonetikom i učenjem čitanja?

### **Najčešći znakovi teškoća vizualnog sustava:**

- 1) Da li se dijete žali na glavobolje ili umor, trlja li često oči ili škilji?
- 2) Ima li problema s koncentracijom i usmjeravanjem pažnje na nešto?
- 3) Preskače li riječi i/ili redove ili često ne zna gdje je stalo kod čitanja, osim ako se ne koristi prstom za praćenje teksta?
- 4) Ima li loš rukopis i/ili loše crta?
- 5) Izgleda li nezainteresirano ili previše ometeno predmetima iz okoline?

### **Najčešći znakovi teškoća okusnog i olfaktornog sustava:**

- 1) Izbjegava li dijete hranu koju većina vršnjaka voli?
- 2) Ima li ograničen repertoar prihvatljive hrane?

- 3) Traži li određene mirise ili okuse, ili ga određeni mirisi ili okusi uznemiruju?
- 4) Začepi li nos, iako ništa ne smrdi?
- 5) Zatvara li usta, osjeća li mučninu ili lako povraća?



## 7. TEŠKOĆE U ODGOJNO-OBRAZOVNOM OKRUŽENJU

Tijekom boravka i obavljanja aktivnosti u odgojno-obrazovnom okruženju, djeca moraju koordinirati složen vizualni i slušni unos, pritom izolirajući ometajuće faktore, kako bi percipirali podražaje u radnoj memoriji, a zatim planirali i realizirali niz preciznih motoričkih pokreta (Korkman, Kirk i Kemp, Razvoj i samoregulacija prema McClelland, 2015).

Pretjerane stimulacije na vid, zvuk, miris i okus mogu ometati postizanje različitih iskustava u vrtiću, školi, kući i zajednici. Disfunkcija senzorne integracije utječe na uspjeh djece u obrazovnom okruženju, pogotovo zbog izazova pretjerane osjetljivosti i traženja stimulacija koji uzrokuju i motoričku nemirnost poput drmanja nogu, ljuljanja na stolici, valjanja po podu, izvijanja tijela i pretjeranog manipuliranja stvarima (Lin, Min, Chou i Lin, 2012). Često se uz teškoće samoregulacije veže i hiperaktivnost pa dijete ne može mirno sjediti, ometa druge učenike, reagira na nevažne podražaje, dok se ne može koncentrirati na one važne (Lin i sur., 2012).

U nastavku su navedene teškoće na različitim područjima koje mogu biti primjetne u odgojno-obrazovnom okruženju, a upućuju na teškoće senzorne obrade i samoregulacije.

### 1) TEŠKOĆE NA TAKTILNOM OSJETNOM PODRUČJU

Mogu se primijetiti teškoće u aktivnostima koje zahtijevaju taktilnu manipulaciju poput zakopčavanja gumba, pisanje ili vezanje tenisica (Camarata i sur., 2020). Netočna lokalizacija taktilnog podražaja i nemogućnost da se odredi njegovo značenje u odnosu na prostor uzrokuje teškoće u diskriminiranju i identificiranju onoga što je dodirnulo njega ili onoga što on dodiruje (Ayres, 2002). Dijete može izbjegavati dirati prstima lijepilo ili njima bojati te može odbijati hodati bos po travi ili pijesku (Ayres, 2002). Određene tkanine kao što su vuna, neke vrste sintetike ili grubi materijali mogu izazvati neugodu (Ayres, 2002) te kod neke djece možemo primijetiti da im smeta određena odjeća, deke, tepisi ili neki drugi materijali.

Zbog taktilne osjetljivosti, dijete od strane vršnjaka može biti identificirano kao neprijateljsko ili sramežljivo jer preferira biti samo (Critz i sur., 2015). Reagiraju ljutnjom ili nelagodnom kada ih netko dotakne, ili čak kada stoji pokraj njega (Ayres, 2002).

Kod neke djece pak postoji konstantna i neuobičajena potreba za osjetom kada je čak i sigurnost djeteta, ali i okoline ugrožena (Camarata i sur., 2020). To može biti usmjereno i prema drugim osobama što roditelji i vršnjaci opisuju kao da su neprestano u njihovom prostoru, licu te ih stalno dodiruju (Miller i sur., 2007 prema Ben-Sasson i sur., 2019 prema Camarata i sur., 2020).

## 2) AUDITIVNE, JEZIČNO-GOVORNE I VIZUALNE TEŠKOĆE

Zvuk može utjecati na djecu s teškoćama senzorne obrade na dva različita načina: za neku djecu buka može predstavljati veliki problem, dok nekoj djeci sam proces slušne obrade može predstavljati izazov, odnosno način kako primamo i interpretiramo zvukove (Auer i sur., 2006). Neka djeca slabije čuju, makar nemaju problema sa sluhom.

Djetetu sa slabim vještinama slušne obrade može biti vrlo teško koristiti i razumjeti jezik (Auer i sur., 2006). Budući da su govor i jezik pod učinkom brojnih procesa senzorne integracije, oni se razvijaju sporije čim je prisutna određena neispravnost u nekom od sustava senzorne obrade (Ayres, 2002).

Problemi perceptivne obrade auditivnih i vizualnih podražaja mogu utjecati na akademski uspjeh i socijalne odnose (Reebye i Stalker, 2008). U predškolskom okruženju to se odnosi na teškoće u rješavanju edukativnih materijala i smanjenje uključenosti u aktivnu igru s vršnjacima. Ne mogu dobro sastavljati slagalice, graditi kockama, zatim lošije te kasnije nego vršnjaci crtaju bojicom ili olovkom te imaju teškoća kod otkrivanja sličnosti ili različitosti kod uzoraka (Ayres, 2002).

## 3) OLFAKTORNE TEŠKOĆE

Iako je miris najmanje istraženo osjetilo kod djece s teškoćama senzorne obrade, često se pojavljuje osjetljivost na mirise (Auer i sur., 2006). Roditelji izjavljuju da moraju koristiti deterdžent bez mirisa na odjeći svoje djece ili da moraju paziti na začine koje koriste pri kuhanju (Auer i sur., 2006). Isto tako, nekoj djeci može smetati boravak u sobi s nekim tko ima jak miris što može dovesti do frustracije, pogotovo ako dijete ne može verbalizirati što mu smeta.

#### 4) MOTORIČKE TEŠKOĆE

Odgajitelji kod djeteta mogu uočiti nespretnost, slabost ili slabe motoričke sposobnosti (Critz i sur., 2015). Djeca s lošim proprioceptivnim sustavom se doimaju nekoordinirano te često izgledaju zgrčeno dok sjede (Auer i sur., 2006). Neka djeca čak padnu sa svojih stolica jer ne osjećaju na kojem se dijelu stolca točno nalaze (Ayres, 2002). Teško podnose aktivnosti kada moraju mirno sjediti te lako gube ravnotežu. Dijete s poremećajem senzorne integracije često ima slabiji ili niski tonus mišića te mora upotrijebiti veću snagu samo da bi održalo glavu i tijelo uspravno (Ayres, 2002).

Dijete može imati poteškoća u pisanju, crtanju i izradi materijala primjerenih dobi. Problemi s finom motorikom i vještinama planiranja postaju očitiji jer se od djeteta očekuje da se igra s kompleksnijim igračkama koje zahtijevaju rastavljanje, sastavljanje i manipuliranje (Reebye i Stalker, 2008).

Djeca pokazuju nedostatak percepcije o osobnom prostoru, sigurnosti i procjeni udaljenosti (Reebye i Stalker, 2008). Postoji potreba za osjećajem gravitacije što ostvaruju kroz na primjer ljućanje. Pronalaze veliko zadovoljstvo u “sudaranju” kada dolazi do namjernog padanja (Camarata i sur., 2020).

Nezgrapni pokreti i sporija brzina utječu na sudjelovanje u fizičkim aktivnostima primjerenim dobi (Reebye i Stalker, 2008). To je povezano i sa socijalnom izolacijom jer druga djeca odbijaju dijete koje ima smanjenje fizičke sposobnosti za igru.

#### 5) FIZIOLOŠKE TEŠKOĆE

Djeca često imaju poteškoće sa spavanjem, a tijekom spavanja dolazi do pretjeranog kretanja u snu i noćnih mora (Reebye i Stalker, 2008). Dodatni fiziološki odgovori koji se često vide u ovoj dobi, ali su kronološki neprikladne su reakcije preplašenosti na glasne zvukove, osjetljivost na dodir i drhtanje dok im se ljudi približavaju (Reebye i Stalker, 2008). Česte su i alergije na hranu. Problemi mogu biti prisutni u reguliranju temperature što dovodi do pojačanog znojenja (Reebye i Stalker, 2008).

## 6) TEŠKOĆE S HRANJENJEM

Od djece u predškolskoj i školskoj dobi očekuje se da budu prilično samostalna u žvakanju, gutanju te prihvaćanju i isprobavanju hrane i pića širokog spektra okusa, tekstura i mirisa (Reebye i Stalker, 2008). Dijete može selektivno birati hranu, odabirući specifične teksture, boje i/ili okuse koji ograničavaju doživljavanje ostale raznovrsne hrane.

## 7) TEŠKOĆE U ORGANIZACIJI PONAŠANJA I PAŽNJE

Kognitivne vještine mogu biti napredne, kao i vještine pismenosti i sposobnosti razgovora, no dolazi do teškoća u izvršavanju ciljano usmjerenih aktivnosti (Reebye i Stalker, 2008). Zbog teškoća samoregulacije, mogući su i izraženi i dugotrajniji napadi bijesa i frustracija te sljedeća nepoželjna ponašanja; tantrumi, udaranje, grizenje, pljuvanje i ostalo (Camarata i sur., 2020). Pojava agresivnog ili impulzivnog ponašanja može udaljiti dijete od vršnjaka te dolazi do etiketiranja djeteta. Dijete se teško smiri kada je uzrujano i ne reagira uvijek na umirivanje od strane odrasle osobe. Impulzivna su, uz umanjenu sposobnost samokontrole ili s potpunim nedostatkom kontrole (Biel i Peske, 2007).

Sporije reagiraju na osjete, pokazuju smanjene ili odsutne reakcije i/ili zahtijevaju intenzivnije podražaje da odgovore na zahtjeve situacije. Često se neodazivaju kada ih netko zove ili ne primjećuju kada su ozlijeđeni, žedni ili gladni (Miller i sur., 2014 prema Camarata i sur., 2020).

S teškoćama prelaze iz jedne aktivnosti u drugu, ili iz jedne u drugu situaciju (Biel i Peske, 2007). Primjerice mogu se uočiti problemi prelaženja iz aktivnijeg u opušteno stanje, pa na primjer teško se uspavljaju, hodaju, ili rade neku drugu mirnu aktivnost nakon što su bila vrlo živahna (Biel i Peske, 2007). Primjetne su i teškoće u uspostavljanju i održavanju odnosa, potreba za kontrolom događaja te opsesivno slijeđenje rutina (Camarata i sur., 2020).

Može se primijetiti i jaka distraktibilnost s problemima usmjerenja i zadržavanja pažnje na zadatku (Biel i Peske, 2007). Poteškoće da se posveti zadatku ili ustrajnost na sitnim detaljima ometaju izvršavanje obrazovnih aktivnosti i društvene interakcije.

U ovoj dobi, dijete je sposobnije izraziti svoje osjećaje, ali često ima ekstremne odgovore koji ne odgovaraju situaciji.

## 8) SOCIJALNE VJEŠTINE

Slabije razvijene socijalne vještine utječu na interakcije s vršnjacima. Djeca se više igraju s mlađom ili starijom djecom te imaju veliku potrebu za kontrolu nad svojom okolinom (Reebye i Stalker, 2008). Često se isključuju i povlače u sebe pa mogu izgledati sramežljivo i nezainteresirano (Biel i Peske, 2007).

## 9) IGRA

Vežano uz igru, često ponavljaju istu igru iznova ili se igraju stalno s istim igračkama na isti način (Reebye i Stalker, 2008). Dijete sa senzornim problemima može biti prestimulirano zvukovima iz okruženja ili jakom svjetlosti pa ne može obratiti pozornost na igru s vršnjacima (Teresa Garland, 2014). Često su prisutne teškoće u bojanju između dvije linije, sastavljanju slagalice, ravnog rezanja škarama ili lijepljenja po rubu dva lista papira (Ayres, 2002).

Teško prihvataju poraz što dovodi do frustracije ili odbijanja daljnje igre.

## 7.1. Uloga odgojitelja

Osim s djecom tipičnog razvoja, ništa manje nije bitna i kvaliteta rada odgojitelja s djecom s teškoćama u razvoju u čemu je važno osiguravanje inkluzivnog procesa u kojem djeca mogu napredovati i unaprijeđivati svoje vještine u prirodnom okruženju (Bouillet, 2011).

Odgojitelji imaju vrlo važnu ulogu u identificiranju djece s teškoćama u razvoju što je bitno zbog rane intervencije i osiguravanja odgovarajuće podrške. Prepoznavajući da dijete odstupa od normalnog razvoja, odgojitelji su dužni obavijestiti stručnjake i roditelje kako bi se mogli poduzeti daljnji koraci u cilju boljeg funkcioniranja djeteta. Oni su često među prvim osobama koje promatraju djecu u kontekstu izvan obiteljskog okruženja te provodeći s njima puno vremena mogu primijetiti određena odstupanja. Kontinuirano i svakodnevno prate ponašanje djeteta, njegovu igru, socijalne interakcije, emocionalni razvoj, komunikaciju i ostale aspekte razvoja. Također, opservirajući uključenost djeteta u različitim aktivnostima, mogu dobiti uvid kako se

dijete snalazi u zadacima koji zahtijevaju finu motoriku, kognitivne vještine, jezične vještine i druge sposobnosti.

Odgojitelji se susreću s izazovima kada moraju kreirati i primjenjivati učinkovite programe koji trebaju biti individualizirani i usmjereni na dijete kako bi odgovorili na njihove različite potrebe (Bouillet, 2011). U radu koriste razne odgojno-obrazovne modele i strategije nastale na temelju stručne procjene potreba djece te oblikovanja ciljeva, procesa i ishoda učenja (Bouillet, 2011).

Značajni postupci odgojitelja u radu s djecom s teškoćama u razvoju ili određenim izazovima u ponašanju su (Daniels i Stafford, 2003 prema Mikas i Roudi, 2012):

- a) Osiguranje strukturirane i predvidljive rutine
- b) Poticanje djece na sudjelovanje
- c) Korištenje pozitivnog potkrepljenja
- c) Usmjeravanje na trud koji je dijete uložilo, a ne na krajnji ishod
- d) Pružanje djetetu povratne informacije neposredno, bez odgode
- e) Učestalo pohvaljivanje i primjereno nagrađivanje

### **7.1.1. Uloga odgojitelja u radu s djecom s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije**

U prvih pet godina djetetovog života primjećujemo značan razvoj vještina samoregulacije kada je većina djece uključeno u vrtić (Florez, 2011). Zato možemo istaknuti odgojitelje kao važne faktore u podršci djetetu u razvijanju vještina senzorne obrade i samoregulacije, kao i prevladavanju izazova koje nose teškoće istih (Blair, 2002 prema Galinsky, 2010 prema Florez, 2011). U provedenim istraživanjima, dokazano je da se te vještine, u vrtiću najbolje poučavaju tijekom uobičajenih svakodnevnih aktivnosti (Florez, 2011). U tom procesu, važna je izgradnja suradničkih odnosa s roditeljima i stručnjacima kako bi se osigurala maksimalna razina podrške djetetu.

Preduvjet za poučavanje djece mlađe dobi samoregulaciji u vrtićkom okruženju je dobro razvijena samoregulacija odgojitelja (Florez, 2011). Odgojitelji mogu nenamjerno i nesvjesno disregulirati dijete s tjeskobnim, frustriranim ili ljutitim reakcijama usmjerenim prema roditeljima ili prema samom djetetu (Reebye i Stalker, 2008). Autori Arnold, McWilliams i Arnold (1998) dokazuju da

popustljivo ponašanje odgajatelja u vrtiću utječe na izazovna ponašanja djece te isto tako neprimjereno ponašanje djece utječe na popustljivost i pretjeranu osjetljivost odgojitelja (Živčić-Bečirević i sur., 2003).

U istraživanju koje su proveli autori Lin i sur. (2012) analizirali su se problemi senzorne obrade kod djece te osiguralo educiranje odgojitelja tijekom 8 tjedana. Djeci s disfunkcijom senzorne obrade se osigurao taktilni, proprioceptivni i vestibularni unos te su pri završetku intervencije ispitana razmišljanja odgojitelja o učincima korištenih strategija. Tjedan dana nakon provedbe intervencije, deset odgojitelja (83,3%) se složilo da se strategije senzorne obrade mogu integrirati u odgojne aktivnosti. Primijetili su pozitivno poboljšanje u razini aktivnosti djece, od kojih su istaknuli dulje zadržavanje pažnje, sjedenje i smanjenu motoričku nemirnost, primjerice manje ljuljanje u stolici. Devet odgojitelja (75%) je izjavilo da želi strategije senzorne obrade koristiti i nakon razdoblja intervencije. Prema njihovom mišljenju, najučinkovitija senzorna oprema bila je glina i teška školska torba, a nakon toga i vodeni jastuk, lopta stolica i taktilna lopta.

Rezultati istraživanja koje su proveli autori Kurki, Järvenoja, Järvelä i Mykkänen (2016) su pokazala da su odgojitelji svjesni važnosti korištenja strategija kod djece s teškoćama, ali također smatraju da bi im od velikog značenja bilo educiranje, informiranje i povećanje svijesti o više različitih strategija koje potencijalno podupiru dječju samoregulaciju u ranom djetinjstvu.

Prema autorici Florez (2011) tri strategije su ključne za razvoj samoregulacije: modeliranje, usmjeravanje te postepeno smanjivanje podrške odrasle osobe.

### 1) Modeliranje

Demonstrirajući primjereno ponašanje, odgojitelji služe kao primjer djeci kako izvršiti zadatak dok pritom razvijaju vještine samoregulacije potrebne za aktivnost. Modeliranjem očekivanog ponašanja, odgojitelj vlastitim primjerom djetetu služi kao identifikacijska figura (Mikas i Roudi, 2012). Pa tako odgojitelj kroz vlastito ponašanje može podučiti dijete izražavanju i regulaciji emocija.

### 2) Usmjeravanje

Koristeći jednostavne upute, geste i dodir možemo djeci puno pomoći u reguliranju pažnje. Primjerice kroz pokazivanje ili naglašavanje tijekom razgovora važnih ili zanimljivih aspekata

slike, riječi ili događaja. Zatim i emocija gdje na primjer možemo koristiti nježni dodir po leđima kako bi se dijete opustilo, no uzeti u obzir da kod senzorno preosjetljive djece to može dovesti do suprotnog efekta. Korisno je i poticati dijete na imenovanje emocije: “Vidim da si ljut. Tu sam uz tebe. Pomoći ću ti.” te u reguliranju ponašanja, odnosno zatražiti pomoć ili uzeti pauzu.

### 3) Postepeno smanjivanje podrške odrasle osobe

Povećanjem sposobnosti samostalnog djelovanja djeteta, odgojitelji postepeno smanjuju, a naposljetku i ukidaju podršku djeci (Florez, 2011). Ipak, treba pažljivo pratiti dijete i uočiti da li je spremno za samostalno djelovanje ili je još neko vrijeme potrebna određena vrsta podrške (Florez, 2011). Isto tako, potrebno je promatrati dijete i njegovo ponašanje kako bi se utvrdilo da li su vještine pravilno usvojene.

## 7.2. Strategije u vrtiću

Programi ranog i predškolskog odgoja se smatraju odgovornima za napredak djece u najkritičnijem periodu njihovog života budući da imaju važnu ulogu u praćenju, ali i poticanju djetetovog razvoja (Bouillet, 2011). U kvalitetno strukturiranom okruženju dijete usvaja znanja i vještine, razvija se i napreduje te stvara interakcije s drugom djecom (Vukić, 2012). Autorica Vukić (2012) opisuje poticajno okruženje kao opremljen prostor koji potiče dijete na istraživanje okoline te na uspostavljanje optimalnih odnosa s okolinom zajedno s drugom djecom i odraslim osobama.

Pregledom radova i istraživanja, najčešće i najučinkovitije strategije koje se koriste u odgojno-obrazovnom radu su slijedeće:

### 1) PRILAGODBA OKRUŽENJA

Djeca mogu postati preplavljena okolinskim vizualnim i slušnim podražajima te je zato potrebno modificirati okruženje kako bi im se olakšalo fokusiranje i organiziranje ponašanja. Prilagodbe u okruženju mogu potaknuti sudjelovanje te omogućiti povećavanje, smanjivanje i/ili uklanjanje određenih senzornih podražaja u okolini u cilju poboljšanja samoregulacije, pažnje ili ponašanja.



Prema autorima Koomar i sur. (2007) dane su slijedeće smjernice:

- a) Koliko god moguće je potrebno reducirati broj vizualnih materijala koji vise na zidovima ili stropu, pogotovo materijale koji su nepoznati djetetu
- b) Didaktiku ili manipulativne igre koje su sitnije veličine, primjerice namijenjenu vježbanju fine motorike pohraniti u plastične posude ili kutije kako ne bi došlo do zatrpanosti
- c) Sve materijale je potrebno organizirati na način da se uvijek stavljaju na jedno, unaprijed dogovoreno mjesto te ih označiti kako bi se dijete moglo podsjetiti gdje stoje. Isto tako, kutije u kojima stoje materijali se mogu obilježiti kako bi dijete znalo što se nalazi u kutiji
- d) Što više pokušati držati vrata od sobe zatvorena kako bi se smanjili okolinski distraktori koji mogu ometati dijete. Koliko god je moguće, izbjegavati dovođenje djeteta u sobe u kojima postoji mogućnost glasnih zvukova
- e) Kreirati „prostor za opuštanje“ ili „time-out“ u kutku sobe gdje se dijete može odmoriti ili otići u situacijama kada je preplavljeno senzornim podražajima. Može se staviti šator prekriven dekama, a unutar šatora napraviti ugodan prostor s igračkama koje dijete voli

## 2) STVARANJE RUTINE

Dosljednost i rutina je bitna i djeci tipičnog razvoja, a od posebne je važnosti i djeci s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije. Predvidljiv raspored te razgovor s djecom o istome može pripremiti dijete za dnevne aktivnosti, olakšati mu tranziciju s jedne na drugu aktivnost te time smanjiti moguća izazovna ponašanja i stres uzrokovan senzornom preplavljenosti. Na ovaj način se pouspješuje sposobnost održavanja pažnje što djeci pruža osjećaj kompetentnosti te im daje više prilika za uvježbavanje kontrole.

Prema svemu navedenom, mogu se koristiti slijedeće smjernice (Koomar i sur., 2007):

- a) Svakog jutra proći s djecom raspored toga dana kako bi znali koje ih aktivnosti čekaju. Isto tako, ukoliko će doći do promjene u rutini ili će se održati određena bitna aktivnost poput izleta, nekoliko dana prije to naglasiti i razgovarati s djecom o tome kako bi ih pripremili

b) Prije prelaska na drugu aktivnost, vrlo je korisno osmisliti neki znak ili određenu aktivnost kako bi se djeci olakšao prelazak s jedne na drugu radnju. Tako primjerice, možemo poslije ručka djeci ispričati priču za spavanje kako bi znali da je vrijeme za popodnevni odmor.

c) Na vrijeme najaviti promjene, pa tako primjerice 10 minuta prije kraja igre obavijestiti djecu da će se još malo igrati pa da onda slijedi ručak. Možemo koristiti timer i reći djeci: „Imate još 10 minuta za igru. Kada timer zazvoni, spremamo igračke i idemo ručati“.

d) Potruditi se da se sve aktivnosti uvijek odvijaju u isto vrijeme u danu poput doručka, spavanja i igre radi stvaranja svakodnevne rutine.

### 3) VIZUALNA PODRŠKA

Svako dijete može imati koristi od vizualne podrške, i djeca tipičnog razvoja te djeca s teškoćama u razvoju. Vizualni rasporedi omogućuju predvidljivost i strukturu što olakšava nošenje sa svakodnevnim aktivnostima u dnevnim rutinama. Vizualna podrška se može koristiti kako bi se prikazalo koja aktivnost trenutno traje, koja slijedi, kada je aktivnost gotova te ono što je pogotovo važno djeci s teškoćama, naglašava promjene u rutini toga dana (Meadan, Ostrosky, Triplett, Michna i Fettig, 2011). Također možemo uključiti više aktivnosti u raspored koje dijete potom bira kako bi mu omogućili vršenje izbora. Korištenjem rasporeda, djetetu olakšavamo prijelaz s jedne na drugu aktivnost i smanjujemo frustraciju oko promjena u rutini što mu omogućava bolju samoregulaciju.

Planiranje je važan dio samoregulacije, a može se osigurati i kroz vizualni raspored. Autorice Elena Bodrova i Deborah Leong (2007) su u svom istraživanju podučavale djecu predškolske dobi da planiraju svoje aktivnosti što je utjecalo na jačanje vještina samoregulacije (Florez, 2011).

Prema Hodgdonu (1995) navode se četiri razloga za korištenje vizualnih rasporeda u različitim okruženjima (Meadan i sur., 2011):

- a) povećava se samopouzdanje djeteta
- b) pozitivno utječe na samostalnost djeteta
- c) pruža se struktura i predvidljivost

d) omogućuje se osjećaj stabilnosti u okolini

#### 4) OPREMANJE PROSTORA SENZORNOM OPREMOM TE PROVOĐENJE AKTIVNOSTI KOJI PODRŽAVAJU SENZORNI RAZVOJ I RAZVOJ SAMOREGULACIJE

Ukoliko postoje uvjeti za to, u prostoru u kojem djeca borave se može osigurati senzorna oprema koja može uključivati na primjer otežani prsluk, terapijsku loptu, strunjače, taktilne loptice i ostali široki spektar senzorne opreme.

Bitno je i prakticirati igru na otvorenom gdje se mogu odvijati timske igre loptom, igre na dječjem igralištu ili pak igre na travnjacima ili pješčanicima pritom provodeći vrlo korisne senzorno-motoričke aktivnosti (Vukić, 2012).

Autorica Stock Kranowitz (2018) u svojoj knjizi „Igre za senzornu integraciju“ navodi aktivnosti koje su usmjerene na poticanje različitih osjetnih sustava te ih objašnjava kao SAFE aktivnosti – usmjerene na senzorno-motorički razvoj (povezanost osjeta i kretanja), prikladne dječjoj dobi, zabavne i jednostavne. Mogu ih koristiti roditelji djece, ali su vrlo korisne i u odgojno-obrazovnom okruženju.

U nastavku su navedene neke od aktivnosti koje se mogu provoditi u vrtiću, a opisane su u knjizi autorice Stock Kranowitz:

##### Aktivnosti za osjetilo dodira

##### **Magičan otisak**

RAZVOJNA DOB od treće do osme godine

POTREBNI MATERIJALI: Smjesa od ljepila i vode (veća količina od ljepila) u maloj zdjelici, toaletni papir za lijepljenje po mogućnosti u bojama (ili neki drugi tanji papir), kist, škare

ŠTO DIJETE MOŽE ČINITI: Trgati ili rezati toaletni papir u trake ili oblike, prstima ili kistom razmazati ljepilo po jednoj strani komada toaletnog papira, čvrsto pritisnuti ljepljivu stranu toaletnog papira na poseban papir, odmah izguliti toaletni papir i baciti ga kako bi na kraju ostala samo boja. Isto ponoviti s toalet papirom različitih boja.

KORISNOST AKTIVNOSTI ZA DJECU: Stavljanje ljepljivosti i rad s vlažnom, sluzavom i ljepljivom površinom daje snažan taktilni podražaj, zatim rezanje ili trganje toaletnog papira poboljšava vještine fine motorike, dok guljenje toaletnog papira razvija vještine hvatanja palcem i kažiprstom.

### Aktivnosti za vestibularni sustav

#### **Hoki-Poki**

RAZVOJNA DOB: od 2,5 do 7 godine

MATERIJALI: dječja pjesmica Hoki-poki, konop dugačak oko 7 metara

“Umoči desnu ruku sad 2x

Izvadi desnu ruku i protresi se sav  
učini hoki-poki i dodirni svoj nos  
u tome je i cijeli štos

Umoči lijevu ruku sad 2x

Izvadi lijevu ruku i protresi se sav  
učini hoki-poki i dodirni svoj nos  
u tome je i cijeli štos

Umoči desnu nogu sad 2x

Izvadi desnu nogu i protresi se sav  
učini hoki-poki i dodirni svoj nos  
u tome je i cijeli štos

“Umoči lijevu nogu sad 2x

Izvadi lijevu nogu i protresi se sav  
učini hoki-poki i dodirni svoj nos  
u tome je i cijeli štos

Nadalje se mogu koristiti pojmovi poput desno bedro, lijevo bedro, lijevi lakat, desni lakat, trbuščić, cijelo tijelo.

PRIPREMA: Položite konopac na tlo u velikom krugu da predstavlja kadu te recite: “Pretvaramo se da je konopac kada, a u kadi je jako, jako hladna voda! Brrr, baš je zima u kadi!”.

ŠTO DJECA MOGU ČINITI: Sva djeca stoje u krugu oko „kade“ i prave se da im je hladno te na primjer drhte od hladnoće, mogu se i nagnuti naprijed kako bi dodirnula hladnu „vodu“ (tlo), primiti se rukama dok pjevaju te se kretati u krug.

KORISNOST AKTIVNOSTI ZA DJECU: Hodanje u krug s grupom, okretanje na mjestu, mijenjanje položaja glave osigurava podražaj vestibularnom sustavu. Zatim guranje pojedinih dijelova tijela u "vodu" poboljšava propriocepciju i svijest o tijelu. Razvija se motoričko planiranje te snalaženje u prostoru.

### Aktivnosti za propriocepciju

#### **Papirnata vrećica kao lopta za šutiranje**

RAZVOJNA DOB: dvije i pol godine pa navije

MATERIJALI: papirnata vrećica

PRIPREMA: Otvorite vrećicu. zgužvajte je i oblikujte u loptu. Dijete može ako želi izuti cipele i čarape zbog boljeg taktilnog doživljaja osjeta.

ŠTO DIJETE MOŽE ČINITI: Šutirati vrećicu u zrak uzastopce, driblati vrećicu po travi, označiti početnu liniju, stati pored druge djece i osmisliti natjecanje u šutiranju da se vidi tko će najdalje šutnuti vrećicu ili u paru s drugim djetetom šutirati vrećicu u svim smjerovima.

KORISNOST AKTIVNOSTI ZA DJECU: Pregibanje i ispružanje nogu i stopala pojačava propriocepciju i kinesteziju, dok šutiranje vrećice daje duboki pritisak na mišiće i zglobove. Trčanjem se razvija gruba motorika, ravnoteža, bilateralna koordinacija, dok se ciljanjem i udaranjem lopte poboljšava koordinacija oka i stopala.

### Aktivnosti za vizualno osjetilo

#### **Probodi "O"**

RAZVOJNA DOB: od šeste godine pa navije

MATERIJALI: marker, čačkalica ili olovka, novine

ŠTO DIJETE MOŽE ČINITI: Pomoću markera obojiti sva slova, „O" u nekom novinskom papiru ili tekstu ili čačkalicom ili olovkom probušiti rupu kroz svako „O".

KORISNOST AKTIVNOSTI ZA DJECU: Pretraživanje tiskane stranice da bi se pronašla slova "O" poboljšava vještine vizualnog prepoznavanja i diskriminacije dok se probadanjem slova "O" utječe na koordinaciju oko-ruka i na finu motoriku.

#### Aktivnosti za auditivno osjetilo

##### **Skakanje uz glazbu**

RAZVOJNA DOB: svi uzrasti

MATERIJALI: Hula-hop kolutovi (jedan po osobi), glazba

PRIPREMA: Na tlu posložite u krug hula-hop kolutove i to po jednog za svaku osobu. Recite: „Dok svira glazba, svi ćemo se kretati u velikom krugu u istom smjeru od jednog do drugog koluta. Kad glazba stane, nadite jedan kolut i stanite unutar njega. U redu je ako stanete u drugi kolut, a ne onaj s kojim ste počeli.". Upalite glazbu te je zaustavljajte prema vlastitom navođenju.

ŠTO DJECA MOGU ČINITI: Ići u krug od koluta do koluta, stupiti u najbliži kolut kad glazba stane te skakati iz koluta u kolut.

KORISNOST AKTIVNOSTI ZA DJECU: Obraćanje pozornosti na početak i kraj glazbe poboljšava slušno prepoznavanje, a procjenjivanjem udaljenosti između kolutova se razvija vidno-prostorno prepoznavanje i usmjerenost.

#### Aktivnosti za olfaktorno osjetilo

##### **Zdrobi i pomiriši**

RAZVOJNA DOB: tri godine (može i mlađa dob uz nadzor)

MATERIJALI: biljke i cvijetovi različitih boja, mirisa i tekstura poput latica, djeteline, maslačka, čekić ili valjak za tijesto

**PRIPREMA:** Zajedno odaberite i uberite cvijeće, uzmite list bijelog papira i na njega posložite cvijeće i travu. Zatim stavite drugi komad papira preko cvijeća i trave te čvrsto, udarite gumenim čekićem ili prijeđite nekoliko puta s valjkom po papiru s cvijećem te ga zgnječite. Maknite gornji papir i prstima odstranite zgnječene laticice i peteljke koje su se možda zalijepile.

**KORISNOST AKTIVNOSTI ZA DJECU:** Mirisanje cvijeća i trave stimulira njih, dok biranje, branje i dodirivanje cvijeća i trave potiče taktilno razlikovanje i poboljšava vještine fine motorike.

## **8. DJECA S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU**

Teškoće senzorne obrade i samoregulacije su često vidljive kao pridruženo stanje kod djece s teškoćama u razvoju, no međutim u većini slučajeva ostaju neprepoznate i neshvaćene.

Dijagnosticiranje teškoća senzorne obrade i samoregulacije kod ove populacije može biti otežano jer mnoga djeca s teškoćama u razvoju pokazuju simptome koji su slični simptomima teškoća senzorne obrade što otežava razlikovanje i preciznu dijagnozu. Isto tako, karakteristike same teškoće u razvoju mogu prikriti simptome senzornih teškoća poput komunikacijskih problema ili anksioznosti. Utjecaj može imati i kompleksnost teškoće što je prisutno kod djece s višestrukim teškoćama koji imaju složene i raznolike simptome koji se mogu međusobno preklapati. Iako postoje alati za procjenu senzorne integracije, ne postoje univerzalno prihvaćeni standardi ili protokoli za dijagnosticiranje teškoća, posebno kod djece s teškoćama u razvoju.

Teškoće senzorne obrade i samoregulacije mogu biti prisutne kod djece s teškoćama u motoričkom razvoju, s govorno-jezičnim teškoćama, teškoćama u učenju ili pak kod oštećenja sluha ili vida. Teškoće senzorne modulacije su često u komordibitetu s cerebralnom paralizom (Cascio, 2010 prema Case-Smith, Weaver i Fristad, 2015) pa dijete može imati teškoće u započinjanju, realiziranju ili koordinaciji pokreta uz netipičnu posture tijela što ograničava istraživanje okoline taktilnim, vizualnim ili vestibularnim putem (Biel i Peske, 2007). Nadalje, problemi su vidljivi i kod djece s intelektualnim teškoćama što je prepoznato kod djece s Down sindromom koji imaju niski mišićni tonus i probleme održavanja ravnoteže.

Ipak, teškoće u ova dva područja su najčešća kod ADHD-a ili poremećaja iz spektra autizma gdje su simptomi znatno izraženiji, intenzivniji i dugotrajniji nego kod djece tipičnog razvoja (Camarata i sur., 2020). Upravo zato, u sljedećem poglavlju fokusirati ćemo se na karakteristike teškoća i njihovo manifestiranje u različitim područjima razvoja kod navedenih neurorazvojnih poremećaja.

### **8.1. Poremećaj iz spektra autizma**

Poremećaj iz spektra autizma je neurorazvojni poremećaj karakteriziran teškoćama u socijalnoj komunikaciji i društvenim interakcijama, kao i ograničenim, repetitivnim obrazcima ponašanja, interesa ili aktivnosti (American Psychiatric Association, 2013 prema Crasta i sur., 2020). U DSM-



5, dijagnostičkom kriteriju, za djecu s poremećajem iz spektra autizma uključene su i teškoće senzorne obrade, točnije; hiperreaktivnost ili hiporeaktivnost na senzoričke podražaje ili neobičan interes za senzoričke aspekte okoline (Crasta i sur., 2020).

Ova djeca pokazuju različita izazovna ponašanja koja utječu ne samo na dijete, već i na obitelj, među kojima su i teškoće senzorne obrade zbog kojih roditelji često traže intervenciju stručnjaka (Mandell i sur., 2005 prema Green i sur., 2006 prema Schaaf, Toth-Cohen, Johnson, Outten i Benevides, 2011). Također zbog problema sa samoregulacijom dolazi do anksioznosti, s obzirom da teškoće u regulaciji ponašanja, osjećaja i misli mogu dovesti do frustracije, pogotovo kod djece koja su neverbalna i ne mogu to izraziti govorom (Green i Ben-Sasson, 2010 prema Case-Smith i sur., 2015).

Istraživanja su pokazala da oko 80% osoba s poremećajem iz spektra autizma iskazuju ponašanja koja su povezana s teškoćama senzorne modulacije od kojih su najčešća samostimulacije (ljuljanje ili vrtnja duljeg trajanja), ponašanja nastala kao posljedica izbjegavanja stimulacije (prekrivanje uši rukama zbog buke), senzorno traženje te “isključivanje” (nereagiranje kada ga netko zove) (Rogers i sur., 2003 prema Ornitz, 1974 prema Tomchek i Dunn, 2007 prema Schaaf i sur., 2011). Najčešća teškoća senzorne modulacije kod ovog poremećaja je hiporeaktivnost, osobito u društvenim kontekstima (Baranek i sur., 2006 prema Case-Smith i sur., 2015). Prema istraživanju koje su provele Fulgosi Masnjak i sur. (2010), ustanovilo se da su kod djece s poremećajem iz spektra autizma najizraženije teškoće u slijedećim područjima; osjet sluha (81%), osjet okusa (78%), njuh (70%) te proprioceptivno područje (56%). Svi ti problemi utječu na djetetovo funkcioniranje i sudjelovanje u svakodnevnim aktivnostima poput hranjenja, spavanja (problem s uspavljivanjem i lošim spavanjem), kupanja i nadalje (Schaaf i sur., 2011 prema Case-Smith i sur., 2015).

Kod djece s poremećajem iz spektra autizma, 60% njih je uključeno u neki od oblika senzorne intervencije uz kombinaciju s drugim terapijama (Green i sur., 2006 prema Case-Smith i sur., 2015). Osim na teškoće senzorne obrade, intervencije su usmjerene na razvijanje vještina samoregulacije i organizaciju ponašanja (Case-Smith i sur., 2015). Pokazalo se da je u terapiji senzorne integracije vrlo korisna upotreba specifične opreme poput prsluka, deka, obruča ili jastuka punjenim teretom (Fulgosi Masnjak i sur., 2010). A intervencije usmjerene na samoregulaciju mogu uključivati vizualni raspored koji omogućuje rutinu i predvidljivost, zatim

najavljivanje promjena u rutini ili prelaska s jedne aktivnosti na drugu, strukturirano okruženje te ono ključno, uvođenje sustava komunikacije koji djetetu najbolje odgovara.

Prema autorici Suarez (2012) kod djece s poremećajem iz spektra autizma, teškoće senzorne obrade su najviše izražene u slijedećim područjima:

#### 1) Ograničeni, repetitivni obrasci ponašanja, interesa ili aktivnosti

Ograničeno repetitivno ponašanje je uključeno kao jedan od dijagnostičkih kriterija za autizam, a povezano je s teškoćama senzorne obrade te uključuje kompulzivno ponašanje, stereotipno ponašanje i ograničene interese (Ben-Sasson, Hen, Flus i sur., 2009 prema Suarez, 2012). Pojavljuje se kada je dijete prestimulirano pa se smiruje i regulira kroz određena ponašanja ili su mu potrebni senzorni podražaji (Ornitz, 1974 prema Case-Smith i sur., 2015). Smatra se da su takva ponašanja nastala kao posljedica pokušavanja oslobađanja od stresa te anksioznosti nastale zbog teškoća u senzornoj obradi (Gal, Dycke i Passmore, 2010 prema Suarez, 2012). Povezanost teškoća senzorne obrade i navedenih obrazaca ponašanja je najizraženija kod senzorne preosjetljivosti (Suarez, 2012).

#### 2) Socijalno funkcioniranje

Djeca s poremećajem iz spektra autizma uz prisutne teškoće senzorne modulacije manje sudjeluju u aktivnostima izvan škole i kod kuće te izražavaju niže razine zadovoljstva u uključivanju u iste za razliku od djece s manje izraženim teškoćama senzorne modulacije (Hochhauser i Engel-Yeger, 2010 prema Suarez, 2012).

#### 3) Hranjenje

Vrlo je učestalo da djeca s poremećajem iz spektra autizma imaju teškoće s hranjenjem, točnije njih 40% do 60% ima ograničeni izbor hrane koju preferira (Schreck, Williams 2006 prema Suarez, 2012). U istraživanjima i pregledima literature, smatra se da selektivni izbor hrane može biti povezan s teškoćama senzorne modulacije, točnije senzorne preosjetljivosti. Često djeca biraju

hranu na temelju teksture, što može biti pokazatelj teškoća u taktilnom sustavu (Cermak, Curtin i Bandin, 2010 prema Suarez, 2012).

Zbog hiper reaktivnosti te averziji prema određenim okusima, mirisima i/ili teksturama može doći do stresnog ponašanja za vrijeme obroka (Čermak i sur., 2010 prema Case-Smith i sur., 2015). To uzrokuje frustraciju djeteta što se ispoljava kroz različita ponašanja te tjeskobu roditelja koji se osjećaju bespomoćno.

## **8.2. ADHD**

Poremećaj pažnje i hiperaktivnosti (engl. ADHD) je neurorazvojni poremećaj kojeg karakteriziraju teškoće pažnje, hiperaktivnost te impulzivnost, a razlikuju se 3 tipa; kombinirani tip, predominantno nepažljivi tip te predominantno hiperaktivno-impulzivni tip (American Psychiatric Association, 2000 prema Case-Smith i sur., 2015). Simptomi ADHD-a su nastali kao rezultat nerazvijenih izvršnih funkcija smještenih većinski u prefrontalnom korteksu mozga (Teresa Garland, 2014). Zbog teškoća održavanja pažnje, regulacije ponašanja te pojave impulzivnog ponašanja, ova djeca se svakodnevno susreću s izazovima što utječe na uspjeh te participaciju u svim aktivnostima zajednice (Miller, Nielsen i Schoen, 2012).

Problemi senzorne obrade kod djece s ADHD-om nisu dovoljno istraživano područje, iako je dokazano da su češći kod te skupine nego kod djece tipičnog razvoja (Ghanizadeh, 2011). Pojavnost simptoma teškoća senzorne obrade s ADHD-om je 40% do 84% (Hassana i Azzam, 2012 prema Case-Smith i sur., 2015). Ranije identificiranje i upravljanje problemima senzorne obrade je ključno u poboljšanju funkcioniranja djeteta s ADHD-om (Ghanizadeh, 2011). Nerijetko dolazi do teškoća u razlikovanju ADHD-a i teškoća senzorne obrade zbog podudaranja istih simptoma. Primjerice djeca s ADHD-om i djeca sa senzornim traženjem imaju lošu kontrolu impulsa, stalnu potrebu za kretanjem i dodiranjem dok su djeca s ADHD-om i senzornom preosjetljivosti distraktibilni i imaju teškoće u fokusiranju.

Istraživanja su dokazala da djeca s ADHD-om imaju teškoća u taktilnoj i vizualnoj osjetljivosti (Mangeot i sur., 2001 prema Miller i sur., 2012). Ponašanja koja roditelji ističu, a vezana su uz poteškoće u taktilnom procesuiranju su; "ne voli četkati kosu ili ga to lako iznervira", "pretjerano reagira na male posjekotine" ili "ponekad nije svjestan da su mu lice i ruke prljave ili da mu curi

iz nosa" (Hern i Hynd, 1992 prema Ghanizadeh, 2011). Djeca s ADHD-om nerijetko imaju problema s vestibularnim sustavom, točnije ravnotežom što je povezan je sa senzornim inputima, senzornom integracijom i/ili inhibicijom pretjeranih pokreta (Zang, Gu, Qian i Wang, 2002 prema Ghanizadeh, 2011). Također autor Barkley (2006) navodi da 47% djece s ADHD-om ima kriterije za dijagnosticiranje razvojnog poremećaja koordinacije (Case-Smith i sur., 2015).

Hiperreaktivnost utječe na pretjerano uzbuđenje, sposobnost reguliranja negativnih emocija i izbjegavanja stimulacija ili izazove u ponašanju (Case-Smith i sur., 2015). Zbog kombinacije impulzivnosti i teškoća samoregulacije, posljedično dolazi do teškoća u socijalnom području te dijete biva izolirano od vršnjaka ili etiketirano kao neodgojeno.

## **9. RODITELJI KAO KLJUČAN ČIMBENIK U RAZVOJU DJETETA**

Roditelji djece s teškoćama se vrlo često percipiraju kao neuspješni u roditeljstvu i doživljavaju veću razinu stresa od roditelja djece bez teškoća (Critz i sur., 2015). Ipak, oni imaju ključnu ulogu u učenju djeteta strategijama za uspješno upravljanje vlastitim emocionalnim i osjetilnim reakcijama. Istraživanja s djecom školske dobi pokazuju da roditelji mogu učinkovito podržati svoje dijete kroz poticanje autonomije, pružanje odgovarajuće razine izazova i uvjetovano odgovaranje na djetetove obrazovne i emocionalne potrebe (Pino-Pasternak i Whitebread 2010 prema Edmann i Hertel, 2019). Samoregulacijske sposobnosti kod djece s teškoćama istih su podložne utjecaju roditelja kao najvažnijem čimbeniku za podržavanje razvoja samoregulacije u ranom djetinjstvu.

Smatra se da topli i nježni roditeljski stil (autoritativni stil odgoja) u kojima roditelji uvažavaju djetetove emocionalne potrebe potiče razvoj samoregulacijskih vještina. Rezultati istraživanja su pokazali da majčinska toplina i disciplina u dobi od 4-5 godina predviđa dječju sposobnost samoregulacije u dobi od 8-9 godina (Colman i sur., 2006). Reagirajući na potrebe djece, motiviramo ih na usvajanje željenih ciljeva i izlažemo ih pozitivnim strategijama za kontrolu misli, emocija i ponašanja u skladu sa zahtjevima situacije (Sroufe, 1983 prema Tronick, 1989 prema Colman i sur., 2006). Postoji veća mogućnost za prilagodbu te internalizaciju ponašanja kada je prisutan odnos s ljubavi i povjerenjem (Sroufe, 1996 prema Dan, 2016). Bitno je djetetu omogućiti da ima kontrolu nad svojim ponašanjem, nuditi mu ograničene izbore, a umjesto strogih naredbi koristiti prijedloge (Hoffman, 1970 prema Maccoby, 1980 prema Dan, 2016). Isto tako, potrebno je djetetu omogućiti izbore u svakodnevnim situacijama kako bi mogao samostalno donositi odluke te osvijestiti posljedice donošenja određene odluke.

Za razliku od toplog roditeljskog stila odgoja, odgoj u kojem je prisutno fizičko kažnjavanje (fizička sila, prijetnje) može negativno utjecati na dječji razvoj. To može biti i način odgoja u kojima roditelji pokušavaju promijeniti dječje ponašanje misli, ponašanja i/ili emocije u skladu s vlastitim vrijednostima i očekivanjima. Posljedično tome, kod djeteta se može izazvati pretjerano uzbuđenje ili ljutnja što može ometati razvoj učinkovitih strategija samoregulacije (Colman i sur., 2006).

Bitno je da i osobe koje provode vrijeme s djetetom obrate pažnju i na vlastitu samoregulaciju ponašanja i reakcija, budući da djeca promatraju njihovo ponašanje te ga oponašaju (Reebye i Stalker, 2008). Važni su odnosi koji poštuju djetetovu autonomiju, njegovu samosvijest te mu pružaju podršku u samousmjeravanju (Nucci i sur., 1996 prema Dan, 2016).

Autorica Ayres (2002) navodi pet osnovnih postupaka koje roditelj može učiniti ukoliko sumnja da mu dijete ima teškoće senzorne obrade:

- 1) prepoznati problem kako bi znali što je djetetu potrebno
- 2) pomoći djetetu da bude zadovoljno sobom
- 3) upravljati njegovim okruženjem
- 4) pomoći mu da se nauči igrati
- 5) potražiti pomoć stručnjaka

Vrlo je važno poticati dijete da se igra budući da često djeca s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije odbijaju sudjelovati u igri te im nerijetko ona predstavlja i stres, pogotovo u grupnim igrama s vršnjacima. Pa tako dijete s taktilnom preosjetljivošću može izbjegavati igru s drugom djecom jer ga smeta ako ga dodiruju, dok druga djeca imaju teškoća s organiziranjem i regulacijom vlastitog ponašanja što im ometa konstruktivnu igru (Ayres, 2002). Uloga roditelja je pohvaliti dijete, ne očekivati od njega da vrši aktivnosti za koje on još nije usvojio vještine te ono najvažnije, pustiti dijete da griješi u igri. Uvijek treba dopustiti djetetu da je aktivno na vlastiti način – dokle god je to sigurno (Stock Kranowitz, 2018). Prema Ayres (2002), dijete se zabavlja kada doživljava izazove s kojima se može nositi.

Djeca često nailaze na anksioznost i stres prilikom upuštanja u aktivnosti što je posljedica doživljenih neuspjeha čime se onemogućava stjecanje novih iskustava i uvježbanje vještina (Florez, 2011). Zato je potrebno pomoći djeci te ih poticati da izjave poput "Nisam dobar u ovome" zamijene s tvrdnjom "Ovo je teško, ali mogu to ako nastavim pokušavati" što može pomoći djeci da ustraju u njima izazovnim aktivnostima (Florez, 2011). Djeci treba poticati motivaciju da budu ustrajni, čak i u složenim zadacima. Motivacija utječe na samoregulaciju u svim područjima funkcioniranja na način da ciljano usmjerava i potiče na fizičke, socijalne i kognitivne aktivnosti (Bronson i Bronson, 2001).

## 9.1. Razvijanje djetetovih vještina samoregulacije

Autorica Peske (2020) navodi tri načina kako roditelji mogu razvijati samoregulaciju kod djeteta s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije:

### 1) Mindfulness (potpuna svjesnost)

Practiciranjem svjesnog disanja, hodanja ili hranjenja u kojem se obraća pozornost na sadašnji trenutak te su uključena sva osjetila, dijete razvija dio svog mozga koji je povezan sa samosvijesti i fokusom. Na taj način će se lakše usredotočiti na zadatak te uspostaviti kontrolu nad svojim mislima i ponašanjem.

Psychology Today (2016) navodi slijedeće postupke koji se mogu koristiti za poučavanje svjesnog ponašanja, a mogu biti vrlo korisne kada je dijete u stanju stresa ili frustracije kao alat smirivanja. Roditelji vlastitim primjerom ohrabruju i podržavaju dijete u podučavanju i korištenju strategija koje mogu biti posebno korisne za djecu s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije:

#### a) Potičite dijete da identificira i imenuje tjelesne osjete, emocije i misli

“Izgledaš mi kao da si uplašen. Što osjećaš sada u svome tijelu? Gdje to osjećaš?”. Što je dijete više svjesno svojih osjećaja i senzacija u tijelu to postoji veća mogućnost da će odabrati prikladni odgovor, točnije ponašanje.

#### b) Stvorite popis pjesama/aktivnosti/igara koje dijete voli te djeluju smirujuće na njega

Puštajući glazbu koju dijete voli možemo utjecati na njegovo smirivanje i opuštanje, pogotovo u trenucima kada bude preplavljeno podražajima i emocijama. Također, za određenu glazbu postoji i znanstveno dokazana utemeljenost da može pomoći djeci s teškoćama senzorne obrade poput Mozartove glazbe.

#### c) Practicirajte “Tri daha zagrljaj”

Zagrlite svoje dijete i zajedno uzmite tri duboka udaha. Opustite svoje ramena, mišiće i svu tenziju koju osjećate te potaknite dijete na isto.

#### d) Potaknite dijete na kretanje, istežanje te na svjesnost o doživljavanju tjelesnih osjeta

e) Učite dijete da zastane i bude svjesno svoje okoline

Kada ste na primjer u dućanu, zastanite u trenutku i zajedno s djetetom promatrajte i razgovorajte o svojoj okolini. Promatrajte što vidite, što čujete, da li osjetite određene mirise i podijelite to jedno s drugim.

f) Podučite dijete vlastitim primjerom tehnikama samosmirivanja

Kada se osjećate frustrirano, zastanite i recite djetetu: “Osjećam se baš ljuto. Moram malo prošetati i udahnuti zraka. Kada se smirim vratiti ću se.”. Na ovaj način dijete promatra nas i naše nošenje sa situacijama u kojima se osjećamo preplavljeno te i samo počinje usvajati takva samoregulirajuća ponašanja.

g) Ohrabrite dijete da prati svoje disanje

h) Otiđite zajedno u šetnju

Boraveći na otvorenom, imate odličnu priliku za poticanje djeteta na istraživanje okoline, pritom uključujući svih sedam osjetnih područja.

i) Zajedno s djetetom prakticirajte disanje iz trbuha

## **2) Korištenje alata za samoregulaciju**

Među najpoznatijim alatima za podučavanje djece strategijama emocionalne i senzorne samoregulacije je program “Zone regulacije” osmišljen od strane autorice Kuypers (2011). Program je osmišljen kako bi djeca mogla identificirati signale svog tijela i okidače koji vode do određenog ponašanja. Time se postiže učinkovitija samoregulacija ponašanja, osjećaja i misli. Isto tako, djeca uočavaju kako njihovo ponašanje utječe na okolinu, dok istovremeno unaprijeđuju vještine emocionalne kontrole, senzorne integracije, samosvijesti i sposobnosti rješavanja problema.

Svaka zona je predstavljena drugačijom bojom, a razlikujemo četiri zone: Crvenu, Žutu, Zelenu i Plavu zonu. Crvena zona predstavlja ekstremne i intenzivne emocije koje dijete teško kontrolira poput ljutnje, bijesa ili pak vrlo izražene emocije poput euforije. Žutu zonu karakteriziraju osjećaji povišenog stanja budnosti i emocija, no uz prisutnu kontrolu, pa se tako dijete može osjećati



stresno, anksiozno, nervozno ili uzbuđeno. Zelena zona se opisuje kao najbolja zona za optimalno učenje i rad jer predočuje osjećaje mirnog stabilnog stanja budnosti pa tu ubrajamo osjećaje raspoloživosti i fokusiranosti. Ako je dijete u Plavoj zoni, može se osjećati umorno, tužno, dosadno ili bolesno.

Ono što se posebno naglašava u ovom programu je to da ne postoji loša zona i da je doživljavanje svake zone prirodno. Bitno je samo da mi prepoznamo vlastite osjećaje te ukoliko odemo u Crvenu zonu, koristimo strategije kako bi se vratili u Zelenu zonu.

### **3) Razvijanje emocionalne inteligencije**

Djetetu je lakše naučiti regulirati svoje emocije kada ima riječi s kojima ih može izraziti što pridonosi njihovom kontroliranju. Roditelji u svakodnevnim aktivnostima mogu razgovarati o emocijama te njihovom identificiranju. Pa tako na primjer možete s djetetom čitati slikovnicu i istaknuti emocije koje se pojavljuju kod likova u priči. Možete reći; "Ova djevojčica baš izgleda uplašeno. Malo se odmaknula kao da želi pobjeći od svih. Ljudi to ponekad rade kada se boje. Što još ljudi rade kada se boje?" I onda možete dodati: "Što bi ti učinio/la kada bi se osjećao/la uplašeno?"

Kroz ovakve postupke, potičemo dijete da prati što doživljava te razmišlja o svojim iskustvima i reakcijama što je pogotovo korisno u situacijama kada dijete nailazi na teškoće u samoregulaciji u određenoj situaciji.

## 10. TERAPIJSKI PRISTUP

Pružiti podršku djeci u razvijanju vještina samoregulacije i senzorne obrade nije ništa manje važno nego ih naučiti čitati, računati ili pisati. Stručnjaci koriste razne strategije kako bi pomogli djeci da prevladaju razlike između onoga što rade i znaju i onoga što još mogu postići i naučiti (Florez, 2011). Pristup djeci s teškoćama senzorne obrade i samoregulacije mora biti holistički te je upravo zato ključan multidisciplinarni tim koji obuhvaća različite stručnjake za svako područje razvoja. Tim najčešće sadržava radnog terapeuta, edukacijskog-rehabilitatora, psihologa, logopeda i fizioterapeuta (Biel i Peske, 2007).

Terapijski pristup se treba temeljiti na informacijama dobivenim od roditelja i temeljitoj procjeni svih područja djetetova razvoja. Mora biti individualiziran i usmjeren na potrebe djeteta i njegove obitelji. Bitno je dobiti uvid u obiteljski status, odnosno u roditeljske stilove i stupanj privrženosti (Reebye i Stalker, 2008). Potrebno je identificirati djetetove snage i interese te poticati njihov razvoj. Razumijevanje djetetovog senzornog i motoričkog funkcioniranja u različitim okruženjima će također pridonijeti identificiranju teškoća i osmišljavanju strategija. Stručnjaci uz obavljenju temeljitu procjenu senzorne obrade, trebaju i identificirati individualne senzorne potrebe i ponašanja djeteta.

Različita okruženja (na primjer dom, vrtić, škola) nose različite izazove stoga stručnjaci u suradnji s roditeljima trebaju predstaviti preporuke za prilagodbe okoline (Suarez, 2012). Modifikacijom djetetove okoline ili stvaranjem rutine kako bi se podržala djetetova samoregulacija se omogućava potpunije sudjelovanje u svakodnevnim aktivnostima (Case-Smith i sur., 2015).

Važna je i edukacijsko-rehabilitacijska intervencija, s naglaskom na poticanje senzorne integracije, koja obuhvaća probir, procjenu, tretman, savjetovanje i praćenje (Stock Kranowitz, 2018). Kako bi edukacijsko-rehabilitacijski program poticanja senzorne integracije bio uspješan, od velike je važnosti izrada plana i programa te provedba raznovrsnih protokola ili obrazaca da bi se olakšalo praćenje, realizacija i evaluacija samog programa (Mamić i sur., 2010). Programi se moraju evaluirati kako bi se utvrdilo jesu li ciljevi dobro postavljeni, koji od njih jesu, a koji nisu ostvareni i što treba promijeniti kako bi se oni ostvarili. Program se zasniva na teorijskim znanjima, standardiziranim procjenama teškoća senzorne integracije i nestandardiziranim metodama praćenja, promatranja te analize i interpretacije ponašanja (Mamić i sur., 2010). Na osnovi navedenog, kreira se jedinstveni i individualizirani program poticanja senzorne integracije koji

uzima u obzir postojeće sposobnosti djeteta, a obuhvaća jasno definirane ciljeve i strategije koje će se provoditi. Nadalje, od znatne važnosti je i praćenje i opservacija ponašanja u čiju svrhu se koriste Obrasci za opažanje i sustavno praćenje ponašanja na osjetnim područjima te se također prakticira gledanje videozapisa djeteta prije i poslije provedenog programa (Mamić i sur., 2010).

## **10.1. Senzorna integracija**

Pojam senzorne integracije je konceptualizirala Jean Ayres kako bi se identificiralo područje istraživanja koje se baziralo prvenstveno na djecu kod koje su bile primjetne atipične reakcije na senzorne stimulacije (Koziol, Budding i Chidekel, 2011). Senzorna integracija naglašava uključenost u svrsihodne aktivnosti te zahtijeva adaptivne odgovore i aktivno sudjelovanje djeteta (Schaaf i Davies, 2010 prema Crasta i sur., 2020). Važan cilj terapije senzorne integracije je i ojačavanje vještina djetetovog unutarnjeg upravljanja kako bi se mogao samousmjeravati što je vrlo bitno i za kasniju dob (Ayres, 2002).

Terapiju senzorne integracije promatramo holistički budući da uključuje čitavo tijelo, sva osjetila i mozak (Ayres, 2002). Program intervencije mora biti kvalitetan i prilagođen djetetu, a temelji se na postojećim djetetovim sposobnostima i potrebama. Upravo zbog toga je bitna sustavna procjena, praćenje i opservacija ponašanja, uzimajući u obzir način senzornih unosa i obradu senzornih podražaja (Fulgosi Masnjak i sur., 2010).

Oprema koja se koristi u terapiji mora uvažiti osjetilne potrebe svih sedam osjetnih područja te doprinijeti njihovom razvoju. Neka od opreme koja se može koristiti je: veće stabilne lopte različitih veličina, oblika i tekstura, zvučne i teške lopte, trampolin, stolac za ljuljanje, različiti diskovi za ravnotežu, podlošci različite teksture, zvučne kutije, pribor s mirisima, mirisne svijeće i nadalje (Fulgosi Masnjak i sur., 2010).

Prema teoriji senzorne integracije, duboki pritisak te vestibularni i propioceptivni unos mogu modulirati obradu osjetnih informacija u retikularnoj formaciji i limbičkom sustavu te postići idealnu razinu budnosti u središnjem živčanom sustavu što dovodi do smanjenja prekomjernih radnji i razine aktivnosti (Lin i sur., 2012). Dijete s teškoćama samoregulacije i senzorne obrade se može uključiti u aktivnosti koje uključuju dobivanje dubokog pritiska kako bi došlo do smirivanja i stanja opuštenosti. Senzorni protokoli osmišljeni za poboljšanje taktilnih,

proprioceptivnih i vestibularnih iskustava uključuju široki spektar opreme (na primjer ljuljačke, trampoline, terapijske lopte, mrežu za penjanje), terapijska pomagala (na primjer otežani prsluci, taktilne četke, terapijski roler) i aktivnosti (na primjer igre s “gnjecavim” materijalima poput plastelina ili kinetičkog pijeska) za što se pretpostavlja da pouspješuje senzornu obradu (Camarata i sur., 2020).

## 11. ZAKLJUČAK

Osjetila se integriraju kako bi mogli znati tko smo, gdje smo i što se događa oko nas. Upravo nam ona daju znanja o tome kako reagirati i ponašati se primjereno u određenoj situaciji. Teškoće nastaju kada dijete ima teškoće u procesuiranju informacija primljenih od osjetilnih sustava. Kod djece predškolske dobi indikatori koji upućuju na teškoće senzorne obrade i samoregulacije mogu biti; preosjetljivost na dodir, buku i mirise te pojava impulzivnog ponašanja. Prisutne su poteškoće s odijevanjem, problemi s hranjenjem, spavanjem i toaletom. U starijoj predškolskoj dobi djeca teško podnose materijale određene odjeće, izbirljivi su u odabiru hrane te ne vole da im se peru zubi ili pere i šiša kosa.

Najčešći izazovi koji se vežu uz teškoće senzorne obrade su iniciranje ili održavanje interakcije s vršnjacima, sudjelovanje u aktivnostima svakodnevnog života te samoregulacija. Značajan napredak prema samoregulaciji se postiže tijekom ranog djetinjstva, koje predstavlja osnovu za njen kasniji razvoj. Upravo zato je tada potreban integrirani i sveobuhvatni pristup usmjeren na dijete. Tu je vrlo bitna prirodna interakcija s okolinom u kojoj dijete spontano razvija potrebne vještine. Tijekom predškolskog uzrasta, djeca su uključena u odgojno-obrazovno okruženje u kojima su odgojitelji bitan faktor u primjećivanju odstupanja u razvoju, pružanju podrške u unaprjeđivanju djetetovih vještina te prilagodbi okoline u cilju njegovog boljeg funkcioniranja. U tom procesu je važna kontinuirana suradnja s roditeljima i stručnjacima.

Učinkovit tretman za probleme senzorne obrade i samoregulacije trebao bi biti utemeljen na istraživanju i usredotočen na obitelj. Jedan od važnih čimbenika je multidisciplinarni tim gdje različiti stručnjaci koriste prakse utemeljene na dokazima. Brojna istraživanja su dokazala uspješnost provođenja terapije senzorne integracije koja obuhvaća terapijske aktivnosti u okviru igre te ciljano usmjerenih aktivnosti. Njome se ojačava djetetova sposobnost integriranja senzornih informacija, što dovodi do adaptiranog i organiziranog ponašanja te uspješnije samoregulacije.

Ipak, poticanje senzorne obrade i samoregulacije mora biti svakodnevno, od 0-24, a ne jednom tjedno. Zato su ključni roditelji koji su prvi djetetovi učitelji, odnosno imaju glavnu ulogu u njegovom razvoju te svojim djelovanjem utječu na njegovo cjeloukupno funkcioniranje.

## 12. LITERATURA

1. Auer, C. R., Blumberg, S., & Miller, L. J. (2006). *Parenting a child with sensory processing disorder: A family guide to understanding and supporting your sensory-sensitive child*. New Harbinger Publications.
2. Ayres, J., A., (2002.), *Dijete i senzorna integracija*. Zagreb: Naklada Slap.
3. Biel, A., Peske, L., (2007.), *Senzorna integracija iz dana u dan*. Zagreb: Ostvarenje.
4. Bouillet, D. (2011). Kompetencije odgojitelja djece rane i predškolske dobi za inkluzivnu praksu. *Pedagogijska istraživanja*, 8(2), 323-338.  
<https://hrcak.srce.hr/en/clanak/172470%3F> (11.08.2024.)
5. Božiković, T., Reić Ercegovac, I., & Kalebić Jakupčević, K. (2020). Doprinos temperamenta i roditeljskog ponašanja razvojnim ishodima djece predškolske dobi. *Školski vjesnik: časopis za pedagošku teoriju i praksu*, 69(2), 397-417.  
<https://hrcak.srce.hr/clanak/362465> (07.07.2024.)
6. Bronson, M. B., & Bronson, M. (2001). *Self-regulation in early childhood: Nature and nurture*. Guilford press.
7. Camarata, S., Miller, L. J., & Wallace, M. T. (2020). Evaluating sensory integration/sensory processing treatment: issues and analysis. *Frontiers in integrative neuroscience*, 14,556660. <https://doi.org/10.3389%2Ffint.2020.556660> (01.07.2024.)
8. Case-Smith, J., Weaver, L. L., & Fristad, M. A. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(2), 133-148. <https://doi.org/10.1177/1362361313517762> (10.07.2024.)
9. Chien-Lin Lin, Yu-Fan Min, Li-Wei Chou & Chin-Kai Lin (2012) Effectiveness of sensory processing strategies on activity level in inclusive preschool classrooms, *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, , 475-481. <https://doi.org/10.2147/NDT.S37146> (03.08.2024.)
10. Colman, R. A., Hardy, S. A., Albert, M., Raffaelli, M., & Crockett, L. (2006). Early predictors of self-regulation in middle childhood. *Infant and Child Development*, 15(4), 421-437. <https://doi.org/10.1002/icd.469> (06.06.2024.)
11. Crasta, J. E., Salzinger, E., Lin, M. H., Gavin, W. J., & Davies, P. L. (2020). Sensory processing and attention profiles among children with sensory processing disorders and

- autism spectrum disorders. *Frontiers in integrative Neuroscience*, 14, 22. <https://doi.org/10.3389%2Ffnint.2020.00022> (12.07.2024.)
12. Critz, C., Blake, K., & Nogueira, E. (2015). Sensory processing challenges in children. *The Journal for Nurse Practitioners*, 11(7), 710-716. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2015.04.016> (28.05.2024.)
13. Dan, A. (2016). Supporting and Developing Self-Regulatory Behaviours in Early Childhood in Young Children with High Levels of Impulsive Behaviour. *Contemporary Issues in Education Research*, 9(4), 189-200. <http://dx.doi.org/10.19030/cier.v9i4.9789> (05.08.2024.)
14. Dunn, W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*, 20(2), 84-101. [https://journals.lww.com/iycjournal/fulltext/2007/04000/supporting\\_children\\_to\\_participate\\_successfully\\_in.2.aspx](https://journals.lww.com/iycjournal/fulltext/2007/04000/supporting_children_to_participate_successfully_in.2.aspx) (11.08.2024.)
15. Edossa, A. K., Schroeders, U., Weinert, S., & Artelt, C. (2018). The development of emotional and behavioral self-regulation and their effects on academic achievement in childhood. *International Journal of Behavioral Development*, 42(2), 192-202. <https://doi.org/10.1177/0165025416687412> (15.06.2024.)
16. Erdmann, K. A., & Hertel, S. (2019). Self-regulation and co-regulation in early childhood—development, assessment and supporting factors. *Metacognition and Learning*, 14, 229-238. <https://doi.org/10.1007/s11409-019-09211-w> (05.06.2024.)
17. Florez, I. R. (2011). Developing young children's self-regulation through everyday experiences. *Young Children*, 66(4), 46-51. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:146191699> (10.06.2024)
18. Fulgosi Masnjak, R., Mamić, D., & Pintarić Mlinar, L. (2010). Senzorna integracija u radu s učenicima s autizmom. <https://hrcak.srce.hr/en/file/123271> (10.07.2024.)
19. Ghanizadeh, A. (2011). Sensory processing problems in children with ADHD, a systematic review. *Psychiatry investigation*, 8(2), 89. <https://doi.org/10.4306%2Fpi.2011.8.2.89> (10.07.2024.)
20. Hammud, G., Avital-Magen, A., Schusheim, G., Barzuza, I., & Engel-Yeger, B. (2023). How Self-Regulation and Executive Functions Deficits Affect Quality of Life of

- Children/Adolescents with Emotional Regulation Disorders. *Children*, 10(10), 1622. <https://doi.org/10.3390/children10101622> (14.08.2024.)
21. Hong, E., & Hong, S.-Y. (2016, August 31). The Relationship Between Sensory Processing and Emotional Regulation : A Literature Review. *Journal of Korean Society of Sensory Integration Therapists*. Korean Academy of Sensory Integration. <https://doi.org/10.18064/jkasi.2016.14.1.050> (12.07.2024.)
  22. Kearney, S. (2021). *5 warning signs Your child struggles with self regulation*. Children in Motion. <https://childreninmotion.com/2021/05/06/signs-child-struggles-with-self-regulation/> (11.08.2024.)
  23. Koomar, J., Kranowitz, C., Szklut, S., & Balzer-Martin, L. (2007). *Answers to questions teachers ask about sensory integration: Forms, checklists, and practical tools for teachers and parents*. Future Horizons.
  24. Korucu, I., Ayturk, E., Finders, J. K., Schnur, G., Bailey, C. S., Tominey, S. L., & Schmitt, S. A. (2022). Self-regulation in preschool: Examining its factor structure and associations with pre-academic skills and social-emotional competence. *Frontiers in psychology*, 12, 717317. <https://doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2021.717317> (05.06.2024.)
  25. Koziol, L. F., Budding, D. E., & Chidekel, D. (2011). Sensory integration, sensory processing, and sensory modulation disorders: Putative functional neuroanatomic underpinnings. *The Cerebellum*, 10(4), 770-792. <https://doi.org/10.1007/s12311-011-0288-8> (28.05.2024.)
  26. Kranowitz Stock, C., (2018.), *Dijete i senzorna integracija*. Zagreb: Ostvarenje.
  27. Kurki, K., Järvenoja, H., Järvelä, S., & Mykkänen, A. (2016). How teachers co-regulate children's emotions and behaviour in socio-emotionally challenging situations in day-care settings. *International Journal of Educational Research*, 76, 76-88. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.02.002> (25.07.2024.)
  28. Kuypers, L. M. (2011). *The zones of regulation*. Think Social Publishing, Incorporated.
  29. Mamić, D., Fulgosi Masnjak, R., & Pintarić Mlinar, L. (2010). Senzorna integracija u radu s učenicima s autizmom. *Napredak: Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju*, 151(1), 69-84. <https://hrcak.srce.hr/en/82837> (02.07.2024.)
  30. McClelland, M. M., John Geldhof, G., Cameron, C. E., & Wanless, S. B. (2015). Development and self-regulation. *Handbook of child psychology and developmental*



science,1-43.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/9781118963418.childpsy114>

(05.06.2024.)

31. Meadan, H., Ostrosky, M. M., Triplett, B., Michna, A., & Fettig, A. (2011). Using visual supports with young children with autism spectrum disorder. *Teaching exceptional children*, 43(6), 28-35. <https://doi.org/10.1177/004005991104300603> (17.08.2024.)
32. Mikas, D., & Roudi, B. (2012). Socijalizacija djece s teškoćama u razvoju u ustanovama predškolskog odgoja. *Paediatr Croat*, 56(1), 207-214. [https://more.rivrtici.hr/sites/default/files/socijalizacija\\_djece\\_s\\_teskocama\\_u\\_razvoju\\_u\\_ustanovama\\_predskolskog\\_odgoja.pdf](https://more.rivrtici.hr/sites/default/files/socijalizacija_djece_s_teskocama_u_razvoju_u_ustanovama_predskolskog_odgoja.pdf) (22.07.2024.)
33. Miller, L. J., Nielsen, D. M., Schoen, S. A., & Brett-Green, B. A. (2009). Perspectives on sensory processing disorder: a call for translational research. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 3, 597. <https://doi.org/10.3389%2Fneuro.07.022.2009> (28.05.2024.)
34. Miller, L. J., Nielsen, D. M., & Schoen, S. A. (2012). Attention deficit hyperactivity disorder and sensory modulation disorder: a comparison of behavior and physiology. *Research in developmental disabilities*, 33(3), 804-818. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.12.005> (10.07.2024.)
35. Moralis, S. (2016). *12 Simple Ways to Teach Mindfulness to Kids*. Psychology Today. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/breathe-mama-breathe/201605/12-simple-ways-teach-mindfulness-kids> (09.07.2024.)
36. Peske, N. (2020). Self-Regulation and Sensory Issues. *Sensory Smart Parent*. <https://www.sensorysmartparent.com/post/self-regulation-and-sensory-issues> (09.07.2024.)
37. Reebye, P., & Stalker, A. (2008). Understanding regulation disorders of sensory processing in children. *London: Jessica Kingsley*.
38. Schaaf, R. C., Toth-Cohen, S., Johnson, S. L., Outten, G., & Benevides, T. W. (2011). The everyday routines of families of children with autism: Examining the impact of sensory processing difficulties on the family. *autism*, 15(3), 373-389. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361310386505> (10.07.2024.)

39. Suarez, M. A. (2012). Sensory processing in children with autism spectrum disorders and impact on functioning. *Pediatric Clinics of North America*, 59(1), 203-214. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2011.10.012> (10.07.2024.)
40. Šimleša, S., & Ceganec, M. (2008). Razvoj izvršnih funkcija i njihovih neuroloških korelata. *Suvremena psihologija*, 11(1), 55-72. <https://hrcak.srce.hr/81398> (07.07.2024.)
41. Teresa Garland, M. O. T. (2014). *Self-regulation interventions and strategies: Keeping the body, mind & emotions on task in children with autism, ADHD or sensory disorders*. Pes Publishing & Media.
42. Vukić, V. V. (2012). Prostorno okruženje kao poticaj za razvoj i učenje djece predškolske dobi. *Magistra Iadertina*, 7(1.). <https://hrcak.srce.hr/en/99897> (07.07.2024.)
43. Živčić-Bečirević, I., Smojver-Ažić, S., & Mišćenić, G. (2003). Problemi u ponasanju predškolske djece prema procjeni roditelja i odgojitelja. *Psihologijske teme*, 12(1), 63-76. <https://hrcak.srce.hr/166696> (29.07.2024.)