

# Program poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa kod djece s poremećajem iz spektra autizma

---

Gilja, Blanka

Professional thesis / Završni specijalistički

2021

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:158:559812>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-30**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Poslijediplomski specijalistički studij Rana intervencija u edukacijskoj  
rehabilitaciji

Blanka Gilja

**PROGRAM POTICANJA SENZORNE  
INTEGRACIJE UZ TERAPIJSKOG PSA  
KOD DJECE S POREMEĆAJEM IZ  
SPEKTRA AUTIZMA**

SPECIJALISTIČKI RAD

Zagreb, lipanj, 2021.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Poslijediplomski specijalistički studij  
Rana intervencija u edukacijskoj rehabilitaciji

Blanka Gilja

**PROGRAM POTICANJA SENZORNE  
INTEGRACIJE UZ TERAPIJSKOG PSA  
KOD DJECE S POREMEĆAJEM IZ  
SPEKTRA AUTIZMA**

SPECIJALISTIČKI RAD

Mentori:

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

Doc. dr. sc. Sonja Alimović

Zagreb, lipanj, 2021.



## **ZAHVALA**

Zahvaljujem mentorici doc. dr. sc. Fulgosi Masnjak na podršci i ohrabrenju da jednu ideju pretočimo u empirijsko istraživanje, zahvaljujem na posvećenom vremenu i bezuvjetnom znanstvenom entuzijazmu.

Hvala doc. dr. sc. Alimović na podršci i sudjelovanju.

Od srca zahvaljujem na povjerenju djeci i roditeljima koji su bili dio ovog istraživanja.

Posebno „WUF“ hvala terapijskom psu iz Centra za rehabilitaciju Silver Irmi na spontanosti, bezuvjetnoj ljubavi i radosti koju svakodnevno donosi svima koji je primjećuju.

### **Sažetak**

**Uvod:** Značajan broj djece suočen je s poteškoćama obrade osjetnih informacija iz okoline te integracije tih informacija što se očituje upadljivim ponašanjima. Teškoće senzorne obrade te integracije informacija dolaze često uz brojne druge dijagnoze i poremećaje pa tako i uz poremećaj spektra autizma (PSA) i to kao dijagnostički kriterij za utvrđivanje PSA. Pozitivni ishodi poticanja senzorne integracije za djecu sa PSA se utvrđuju u opadanju nepoželjnih ponašanja i rastu funkcionalnih ponašanja kao i interesa za socijalnu interakciju te prikladniju igru. Pored standardnih znanstveno utemeljenih metoda u radu s osobama sa PSA-om, stručnjaci se otvaraju i prema drugim potpomažućim intervencijama i tako na važnosti sve više dobiva intervencija potpomognuta životinjama (eng. Animal Assisted Intervention, AAI). U ovom radu bit će prikazan program poticanja senzorne integracije u koji će biti uključen terapijski pas.

**Metoda:** Kako bi se utvrdio utjecaj psa u programu poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa AAT kod djece s poremećajem spektra autizma, opažane su promjene u njihovom ponašanju. Očekivale su se promjene u frekvenciji iniciranja interakcije s drugim prisutnim osobama i psom, rast svrhovitih aktivnosti u prisutnosti psa i promjene u odgovoru na taktilni podražaj. Istraživanje je uključivalo djecu s poremećajem spektra autizma (N15) koja su bila prosječne dobi 7 godina uključena u program poticanja senzorne integracije 1-2 puta tjedno u Centru za rehabilitaciju Silver.

**Rezultati:** Ovo istraživanje provedeno je kroz tri točke mjerenja, usporedbom vrijednosti (Lista opažanja „Utjecaj psa u programu poticanja senzorne integracije“ i Sensory Profile SP2 upitnik) utvrđene su značajne pozitivne promjene u ponašanjima djece s PSA koja su postavljena hipotezama. Pronađene su promjene u odgovorima na taktilni podražaj (SP2 upitnik) što je u korelaciji s prisutnošću psa.

**Zaključak:** Utvrđene su pozitivne promjene u domeni ponašanja i to: povećan broj iniciranih interakcija s drugim prisutnim osobama i psom; također je došlo do promjena u iniciranju svrhovitih aktivnosti; izloženost kontaktu s psom rezultirala je promijenjenim vrijednostima na varijabli taktilnog procesiranja.

**Ključne riječi:** poremećaj spektra autizma, senzorna integracija, poremećaj senzorne integracije, intervencija potpomognuta životinjama, terapijski pas

### **Abstract**

**Introduction:** A significant number of children face challenges such as processing and integrating environmental stimuli. Difficulties in sensory processing and sensory integration are frequent differential diagnoses of various disorders and are among the diagnostic criteria for autism spectrum disorder (ASD). Positive outcomes of programs to encourage sensory integration in children with ASD in reducing self-stimulating behavior and enhancing functional behaviors, such as social interactions and play were found. In addition to standard scientifically based methods in dealing with persons with ASD, experts are opening up to other supportive interventions and animal-assisted intervention (AAI) is gaining importance.

**Method:** To explore an AAT (animal-assisted therapy) dog's support, a Sensory Integration Program in which an AAT dog was included was designed for children with ASD. Changes in behavior were monitored by showing the frequency of interaction in the presence of a dog, the frequency of purposeful activities, and the responses to tactile experiences in the children. The study included children diagnosed with ASD (N15), with an average age of 8 years, who were enrolled in a Program 1-2 times a week at the Silver Rehabilitation Center.

**Results:** Frequencies of observed behaviors, under a given hypothesis in all the three measurements, and correlation to determine the dog's association with responses to tactile experiences in children with ASD were calculated.

**Conclusion:** Positive changes in the frequency of interactions with the dog; interactions with therapist and others; the initiation of purposeful activities; tactile responses interacting with the dog and better score on the tactile processing scale were found.

**Keywords:** autism spectrum disorder, sensory integration approach, animal assisted intervention, therapy dog

# SADRŽAJ

1. Uvod .....	3
1.1.  Senzorna integracija teorija i praksa.....	5
1.2.  Učinkovitost poticanja senzorne integracije kod osoba s poremećajem spektra autizma (PSA).....	8
2.  Intervencija potpomognuta životinjom (AAI) .....	10
2.1.  Utjecaj životinja i dobrobit za čovjeka .....	10
2.2.  Utjecaj pasa na osobe s teškoćama .....	12
3.  Problem i cilj istraživanja .....	17
3.1.  Cilj istraživanja.....	18
3.2.  Specifični ciljevi istraživanja.....	18
3.3.  Hipoteze.....	19
4.  Metoda .....	20
4.1.  Uzorak ispitanika .....	20
4.2.1. Postupak.....	20
4.2.2. Instrumenti za utvrđivanje senzornih teškoća djeteta: .....	20
5.  Postupak provedbe programa i tijek istraživanja .....	23
5.1.  Postupak procjene i planiranja terapijskog poticanja senzorne integracije .....	23
5.2.  Postupak uključivanja psa u program terapije senzorne integracije.....	24
5.3.  Etički kodeks i pohrana dokumentacije.....	26
5.4.  Tijek istraživanja .....	27
6.  Rezultati i rasprava .....	28
6.1.  Rasprava .....	33
6.2.  Ograničenja i doprinosi istraživanja .....	39
7.  Zaključak.....	40
8.  Literatura.....	42
9.  Prilozi.....	48
9.1.  Prilog broj 1. Test za utvrđivanje senzornih teškoća SP2 (Dunn, 2014).....	48
9.2.  Prilog br. 2 Lista za opažanje „Utjecaj psa u programu senzorne integracije“ .....	49
9.3.  Prilog br. 3 Informirani pristanak .....	53
9.4.  Prilog br. 4 Informirani pristanak .....	54



## 1. Uvod

Poremećaj iz spektra autizma (PSA) je neurorazvojni poremećaj karakteriziran perzistentnim deficitom u socijalnoj interakciji i komunikaciji uz prisutnost ograničenih, repetitivnih obrazaca ponašanja, interesa i aktivnosti (Američka psihijatrijska udruga, 2014). Poremećaj spektra autizma smatra se heterogenim poremećajem, prije svega zato što ne postoje određeni uzroci za koje bi se moglo reći da dovode do simptoma ovog poremećaja (Tarbox, Sturmey, Matson, 2014). U moguću etiologiju PSA-a svrstavaju se genetski čimbenici, oštećenja moždanih struktura i moždanih funkcija te biokemijske različitosti u mozgu (Shaw, Sheth, Tomljenovic, 2014), a u posljednje se vrijeme pozornost pridaje i okolinskim čimbenicima (Haris, 2015).

Heterogenosti poremećaja pridonosi i različit kognitivni status pojedinaca s PSA-om – 65% do 75% osoba s PSA-om imaju pridružene intelektualne teškoće (Baird i sur., 2006 prema Chaste i Leboyer, 2012), što znači da je značajan udio i onih osoba s PSA-om s urednim kognitivnim funkcioniranjem.

Premda se prije smatrao rijetkim poremećajem, novije procjene prevalencije poremećaja iz spektra autizma govore o prevalenciji od otprilike 3 % u općoj populaciji prema najnovijim izvješćima Centra za kontrolu i prevenciju bolesti Sjedinjenih Američkih Država (Centers for Disease Control and Prevention, 2019), podatci pokazuju da je prevalencija poremećaja iz spektra autizma u porastu i to prikupljeni podatci 2014. godine pokazuju da 17 djece na 1000 djece ima PSA po DSM-IV dijagnostičkom i statističkom priručniku za duševne poremećaje, dok 14.1 djece na 1000 djece ima PSA po DSM-V dijagnostičkom i statističkom priručniku za duševne poremećaje.

Službeni podatci Registra osoba s autizmom u Republici Hrvatskoj (RH) ukazuju na prevalenciju manju od 1/1000 (Benjak i Vuletić Mavrinac, 2009) odnosno 6 djece na 10 000 stanovnika u RH (Zdravstveno statistički ljetopis, 2017). Ovakvi pokazatelji su nerealni i dijelom su odraz i manjkave dijagnostike razvojnih poremećaja (posebice u ranoj dobi), nepostojanja jasnih i ujednačenih kriterija i standardiziranih mjernih instrumenata koji se primjenjuju u postupku procjene. S obzirom na već istaknutu heterogenost, djeca s poremećajem iz spektra autizma dobivaju često druge dijagnoze (primjerice, intelektualne poteškoće, usporen razvoj govora, poremećaj pažnje i hiperaktivnosti, kašnjenje u

psihomotoričkom razvoju, razvojna disfazija, poremećaj senzorne integracije i sl.) koje ne obuhvaćaju potpuno njihova razvojna odstupanja.

U odnosu na dijagnozu poremećaja spektra autizma pokazalo se da 90% djece s poremećajem iz spektra autizma pokazuje i simptome poremećaja senzornog procesiranja (Kilroy, Aziz- Zadeh, Cermak, 2019 prema Marco i sur. 2011; Geschwind, 2009).

Senzorna integracija (SI) usmjerena je na neurološku obradu osjetilnih informacija (Ayres, 1981; Baranek, 2002; Watling i Dietz, 2007), čija integracija može utjecati na sposobnost svrhovitog ponašanja (Schaaf i Miller, 2005; Watling i Dietz, 2007). Poteškoće s obradom, odnosno, procesiranjem i integracijom informacija iz našeg tijela i iz okoline, mogu utjecati na doživljavanje i ponašanje u svakodnevne situacijama. Stručnjaci su s različitih aspekata do danas promatrali poteškoće senzorne integracije i prema tome različito tumače poteškoće, ali bez obzira na razlike u tumačenju, stručnjaci se slažu tome da se poteškoće očituju kroz ponašanje u svakodnevnim situacijama. Prema ranijim tumačenjima senzorne integracije u skladu s tadašnjim saznanjima poteškoće senzorne integracije su se promatrale kao poteškoće senzorne diskriminacije u svim senzornim sustavima i poteškoće praksije. Navedene teškoće se utvrđuju standardiziranim instrumentom Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) autorice Jean Ayers koja je prva i prepoznala promjene u ponašanju povezane sa senzornom obradom. Kasnije se uvodi i pojam samoregulacije i u skladu s tim javljaju se tri pojma, a to su modulacija, inhibicija i facilitacija podražaja iz okoline. Modulacijom dijete samostalno regulira svoje aktivnosti te odlučuje koje osjetne informacije želi primiti. Inhibicija je proces koji reducira povezivanje osjetnih podražaja te djetetovih reakcija, dok ih facilitacija potiče. Uravnoteženost navedena dva procesa uvjetuje normalno djetetovo funkcioniranje i učenje (Fulgosi-Masnjak, 2011). Doktorica znanosti Winne Dunn, autorica je testa za utvrđivanje senzornih teškoća Sensory Profile (SP2) promatra senzorne poteškoće u odnosu na neurološki prag podražljivosti i mehanizme samoregulacije. Temeljem ponašanja djeteta uslijed izloženosti svakodnevnim podražajima, određuje se je li dijete izbjegava podražaje (avoider), pojačano potražuje (seeker) ili je pasivno (bystander) ili je preosjetljivo (sensor) na podražaje (Bundy, Lane, 2019).

Značajan broj djece se svakodnevno suočava s izazovima kao što su: obrada i integriranje podražaja iz okoline. Prema istraživanjima, učestalost poteškoća senzorne obrade i integracije u prosječnoj populaciji iznosi oko 55% (Sanz-Cervera i Tarraga-Minguez, 2015). Istovremeno

su poteškoće senzorne obrade i senzorne integracije česta diferencijalna dijagnoza raznih drugih razvojnih poremećaja (Bunim, 2013; Owen i sur., 2013).

U prilog značajnosti senzornih teškoća govori i istraživanje koje je provedeno difuzijskom traktografijom mozga (DTI) i pronađene su visoke korelacije mikrostrukturnih abnormalnosti bijele moždane tvari u stražnjim moždanim putovima s promijenjenim senzornim procesiranjem auditivnih i multisenzornih informacija kod osoba sa specifičnim senzornim odgovorima, a u odnosu na osobe s tipičnim senzornim odgovorima na podražaj. Upravo promjene bijele moždane tvari mogu voditi nedostacima u procesiranju i preciznom vremenskom akcijskom potencijalu što je preduvjet za dobro procesiranje i integriranje senzornih podražaja (Bunim, 2013; Owen i sur. 2013).

Prema dijagnostičkom i statističkom priručniku za duševne poremećaje DSM-5, poteškoće senzornog procesiranja i integracije ulaze kao dio dijagnostičkih kriterija za poremećaj spektra autizma (PSA), a opisuju se kao hipo ili hiper reaktivni odgovori na osjetilne informacije iz okoline ili tijela i neobični interesi za senzorna iskustva oko sebe (American Psychiatric Association, 2013).

### **1.1. Senzorna integracija teorija i praksa**

Doktorica edukacijske psihologije Jean Ayers je utemeljila i razvila teoriju Ayers Senzorne integracije (ASI®) i neuro-znanstvene pretpostavke pružajući okvir za razumijevanje osjetilnog i motoričkog ponašanja djece (Schoen i sur., 2019).

Radeći na Institutu za istraživanje mozga (UCLA Brain Research Institute) pri istom sveučilištu University of California, Los Angeles, doktorica edukacijske psihologije Ayers je 1970. godina istraživala teškoće u učenju i neobična upadljiva ponašanja djece kroz neurološku sliku i pretpostavila je da smetnje u neurološkoj obradi i integraciji osjetilnih informacija mogu utjecati na sposobnost svrhovitog ponašanja (Schaaf & Miller, 2005; Watling i Dietz, 2007).

Proučavajući ponašanja djece zaključila je da reakcija osjetilnih sustava na senzorni podražaj iz okoline, može biti pojačana (hiper) i snižena (hipo) reaktivna, a da poteškoće mogu biti na više razina obrade informacija i to u registraciji, modulaciji te motivaciji (Ayers & Tickle, 1980).

Opisala je *registraciju* kao sposobnost detekcije senzornog podražaja u centralnom živčanom sustavu (CNS-u) koristeći termin „registracija senzornog podražaja“, a podrazumijeva

sposobnost prepoznavanja važnosti novih podražaja. Pronašla je da djeca s poremećajem spektra autizma (PSA) mogu propustiti registrirati neki novi podražaj za razliku od djece tipičnog razvoja (Kilroy, Aziz-Zadeh i Cermak, 2019. prema Ayers, 1979).

*Modulaciju* opisuje kao sposobnost CNS-a da inhibira ili širi određenu informaciju. Modulacija podrazumijeva upravo prilagodbu mozga u njegovom odgovoru, ostvarujući adaptaciju na novi ili promijenjen senzorni podražaj iz okoline. U odnosu na osobe s poremećajem spektra autizma dr. Ayers ističe nedostatnu modulaciju kod osoba s PSA i to opisuje kod teškoća gravitacijske nesigurnosti i obrambenih odgovora na taktilne podražaje kod osoba s PSA (Kilroy, Aziz-Zadeh i Cermak, 2019. prema Ayers, 1979).

Dr. Ayers prepoznaje i važnost *motivacije* u interakciji s podražajima i opisuje motivaciju kao želju i spremnost odgovora na novi podražaj. Osobe s PSA imaju ograničen interes u izvedbi svrhovitih aktivnosti. Prema dr. Ayers mnoga djeca s PSA unatoč motoričkim sposobnostima da sudjeluju u određenim aktivnostima, jednostavno nisu motivirana. Ovaj problem je locirala u „*ja želim ovo raditi*“ dijelu mozga implicirajući na amigdalnu kao subkortikalnu regiju limbičkog sustava odgovornom za „*svrhovitu- raditi nešto*“ funkciju (Kilroy, Aziz-Zadeh i Cermak, 2019. prema Ayers, 1979).

Prepoznala i opisala da osobe s PSA imaju sniženu sposobnost tjelesnog opažanja promjena oko sebe što doprinosi i sniženoj motivaciji, a rezultira kao „*slaba unutrašnju potreba*“ za svrhovitim aktivnostima kod osoba s PSA. U to vrijeme dr. Ayers nije mogla precizno odrediti moždane strukture koje su oštećene ili promijenjene, a mogu biti povezane s istaknutim sniženim sposobnostima i također nije mogla opisati kako su sve te funkcije povezane (Kilroy, Aziz-Zadeh i Cermak, 2019. prema Ayers, 1979).

No, pored dr. Ayers ovom problematikom su se bavili i drugi znanstvenici koji su istraživali ponašanja osoba s PSA i pronašli su i opisali nedostatak motivacije za svrhovite aktivnosti kod osoba s PSA (Koegel & Mentis, 1985).

U svojim publikacijama u vrijeme sedamdesetih godina dr. Ayers nije precizno odredila promijenjene neurološke strukture koje mogu biti u pozadini ovakvih poteškoća, ali ih je povezala s dva neurološka sustava odgovorna za registraciju, modulaciju i motivaciju.

Sustavi koje je prepoznala odgovornim za navedene funkcije su limbički sustav i vestibularno - proprioceptivni sustav. Današnja istraživanja zahvaljujući napretku neuroloških tehnika oslikavanja moždanih struktura i proučavanja funkcije mozga, mogu potvrditi pretpostavke dr. Ayers, pa se tako u limbičkom sustavu promijene odnose na subkortikalne jezgre i kortikalne strukture uključujući insulu, hipotalamus, hipokampus, parahipokampalnu moždanu vijugu, mamilijalna tijela, moždani luk, cingularni girus i zupčasti girus s obje strane talamusa.

Znanstveno je potvrđeno da su prethodno navedene regije uključene u emocionalnu regulaciju, motivaciju, učenje i zapamćivanje određenog senzornog podražaja. Izvan limbičkog sustava su strukture kao ventromedijalni prefrontalni korteks koji je važan za emocionalno procesuiranje, a promjene u strukturi i funkcioniranju tih sustava odražava se promijenjenim ponašanjima (Kilroy, Aziz-Zadeh i Cermak, 2019. prema Rolls, 2015).

Kao što je i dr. Ayers pretpostavila da osobe s PSA imaju strukturalne i funkcionalne atipične promijene regija u mozgu odgovornih za emocionalna procesiranja, danas znamo da su te regije abnormalne po veličini i funkciji, međutim još uvijek nije posve jasno kako su i koliko povezane sa simptomatologijom PSA i specifičnostima senzorne obrade (Kilroy, Aziz-Zadeh i Cermak, 2019. prema Churchesne i Campbell, 2011).

Pregled dostupnih znanstvenih radova o neuroplasticitetu idu također u prilog radu dr. Ayers. Lane i Schaaf (2010) u preglednom radu o neuroplasticitetu našle su mnogo radova sa životinjama koji govore o tom koliko je senzorno iskustvo važno za stimulaciju razvoja mozga što se direktno odražava na ponašanje. Najvažnije spoznaje su bile o rastu razgranatosti dendrita, posebice u frontalnom režnju što je direktno povezano s aktivnom uključenošću u obogaćenoj senzornoj okolini, neuralne strukturne promjene povezane i s promjenama u ponašanju te povezanost bolje motoričke izvedbe i aktivne uključenosti u aktivnost uključujući somatosenzorni feedback ( Bundy, Lane, 2019., prema Lane, Schaff, 2010).

Poticanje senzorne integracije, odnosno intervencija senzorne integracije temelji se na klasičnoj teoriji SI, koristi kontrolirano senzorno iskustvo u skladu s potrebama djeteta, a odlikuje se naglaskom na senzorna iskustva i aktivno sudjelovanje djeteta u cilju usmjerenim aktivnostima. U intervenciji SI dodatno educirani stručnjak za područje terapije senzorne integracije stvara "pravi izazov" za dijete i tako potiče aktivnu participaciju (Baranek, 2002, Case-Smith i Bryan, 1999; Shaaf & Nightlinger, 2007; Smith i sur, 2005).

Kroz ASI® poticanje senzorne integracije stvaraju se uvjeti za pružanje kontroliranih osjetilnih iskustava i traženja adaptivnog odgovora na njih (Baranek, 2002). Ciljevi terapije su usmjereni na poboljšanje senzorne obrade/modulacije, a to se očituje kroz ponašanje u igri i pažnji, povećanju sposobnosti i interesu za socijalne interakcije, samostalnosti i akademskim vještinama. Aktivnosti koje su predviđene pomažu živčanom sustavu da registrira, modulira, organizira i integrira podatke iz okoline, što rezultirala boljim adaptivnim odgovorom (Baranek, 2002).

Principi ASI® poticanja senzorne integracije su: stvaranje senzornih prilika, pružanje „pravog izazova“, dogovaranje oko aktivnosti i pružanje izbora, poticanje samoorganizacije, poticanje optimalne razine pobuđenosti, kreiranja aktivnosti kroz kontekst igre, osiguravati djetetov uspjeh, osigurati fizički sigurno okruženje, soba mora biti poticajna da se dijete uključi, strategije suradnje. Kada educirani stručnjak za poticanje senzorne integracije u primjereno opremljenom prostoru provodi program poticanja senzorne integracije, možemo očekivati porast u funkcionalnim vještinama, neovisnosti, socijalnoj interakciji učenju kroz iskustvo za djecu s poremećajem autističnog spektra (Parham, Smith Roley, May-Benson, 2011).

ASI® poticanje senzorne integracije se koncipira na tom da dijete treba doseći određene razvojne korake preko osjetilnih iskustava zbog čega je važno započeti s poticanjem na onoj razini na kojoj se dijete nalazi, prilagođeno individualnim potrebama svakog djeteta. Kada je dijete skupi dovoljno informacija i iskustva prelazi na sljedeći razvojni korak i to samo od sebe što je u skladu s potrebama i mogućnostima djeteta (Parham, Smith Roley, May-Benson, 2011).

## **1.2. Učinkovitost poticanja senzorne integracije kod osoba s poremećajem spektra autizma (PSA)**

Kao što je ranije rečeno, većina djece s PSA ima neki tip senzornog poremećaja, a prema odgovorima roditelja, 45- 90% djece s PSA pokazuju specifična senzorna ponašanja (Bundy, Lane, 2019 prema Baranek i sur. 2006) te specifična motorička i posturalna odstupanja i teškoće motoričkog planiranja (Bundy, Lane, 2011 prema Baranek, 2002). Većina istraživanja i literature se bavi hiper i hipo osjetljivosti/reaktibilnosti određenih senzornih sustava i opisuje se kao poremećaj modulacije u području auditivnog procesiranja ili oralno -olfaktornog sustava ili kao teškoće diskriminacije (Bundy, Lane, 2011 prema Been-Sasson i sur. 2009). Ono što je zajedničko svim tipovima senzornih teškoća, a vidljivo je u ponašanju djece s PSA je to da obrada informacija u vestibularnom, propioceptivnom i taktilnom sustavu može negativno utjecati na procesiranje i integriranje osjeta iz tijela i okoline, dezorganizirati motoričko ponašanje i odgoditi adaptivni odgovor (Bundy, Lane, 2011 prema Ayers 1972).

Studije provedene s djecom s PSA dale su preliminarnu podršku za učinke SI terapije u vidu smanjenja samo-stimulirajućeg ponašanja i povećanja funkcionalnih ponašanja, rasta broja uključenosti u situacije socijalnih interakcija i situacije samoinicijativne igre (Case-Smith & Bryan, 1999; Linderman i Stewart, 1999;. Smith i sur, 2005; Watling & Dietz, 2007).

Organizacija koja se bavi istraživanjem učinkovitosti intervencija za osobe s PSA (NCAEP-National Clearinghouse on Autism Evidence Based Practices)<sup>1</sup>, navodi tri istraživanja iz područja poticanja senzorne integracije koja idu u prilog zadovoljenju kriterija znanstveno utemeljene prakse za djecu s PSA. Istraživanja su bazirana na pružanju intervencije standardne radne terapije za djecu s PSA (kontrolna skupina) i intervencije radne terapije uz poticanje senzorne integracije (eksperimentalna skupina) po principima ASI®. Dvije studije su pratile promjene na skali Goal Attainment Scales (GAS) i Sensory Dunn Profile upitniku kod djece s PSA. Rezultati ovih studija ukazuju na značajan rast funkcionalnih vještina za djecu koja su bila uključena u radnu terapiju kroz ASI® pristup (Schaaf, Benevides i Mailloux, 2013.; Kashefimehr, Kayihan i Huri, 2017.) Treća je studija pratila promjene u rezultatima nakon intervencije za grupu djece s poremećajem iz spektra autizma, koja su bila uključena u program terapije senzorne integracije (SI grupa) i u program radne terapije s naglaskom na aktivnostima fine motorike (FM grupa). Rezultati su pokazali veći napredak kod SI grupe u području senzornog procesiranja, fine motorike i emocionalne regulacije. Posebno je istaknuto za SI grupu da je došlo do pozitivne promjene u području socijalne uključenosti kod djece s PSA (Pfeiffer, Koenig i Kinnealey, 2014).

Poticanje senzorne integracije kod djece s PSA je posebno područje senzorne integracije u kojem stručnjak ima važnu ulogu u prepoznavanju jakih strana djeteta i interesa te motivacije kako bi postigao rehabilitacijske dugoročne i kratkoročne ciljeve. Upravo poticanje senzorne integracije kod populacije djece s PSA je jedinstveno područje u kojem stručnjak mora izlaziti iz postavljenih okvira u planiranju i implementiranju programa (Bundy Lane, 2019).

Suvremeni pristupi u radu s djecom s poremećajem iz spektra autizma sve više daju na važnosti podizanju kvalitete života kroz prilagodbu okoline u odnosu na specifičnosti osoba sa PSA-om pogotovo u onim područjima koja mogu doprinijeti boljoj integraciji. Na ishod određene intervencije uvelike utječe emocionalno iskustvo koje direktno može djelovati na motivaciju u programskim aktivnostima. Istaknuto je da istraživanja pokazuju kako osobe s PSA imaju sniženu razinu motivacije za obavljanje svrhovitih konstruktivnih aktivnosti što se očituje i u ograničenim interesima i ponavljajućim ponašanjima (Ayres J., 1979; Koegel i Mentis, 1985).

Pored standardnih znanstveno utemeljenih metoda u radu s osobama sa PSA-om, stručnjaci se otvaraju i prema drugim potpomažućim intervencijama, tako na važnosti sve više dobiva i

---

<sup>1</sup> NCAEP (National Clearinghouse on Autism Evidence Based Practices)svjetski priznata organizacija koja donosi pregled radova koji se odnose na intervencije kod osoba s PSA objavljenih od 1990.g. do 2017.godine <https://ncaep.fpg.unc.edu/about-ncaep>

intervencija potpomognuta životinjama (eng. Animal Assisted Intervention, AAI) i kao specifičan dio AAI-a i terapija potpomognuta životinjama (eng. Animal Assisted Therapy, AAT). U intervencijama potpomognutim životinjama, najčešće se u rad s djecom uključuje pas.

## **2. Intervencija potpomognuta životinjom (AAI)**

O pozitivnom učinku životinje na čovjeka postoje brojna istraživanja i odnose se ponajviše na kontakt psa i osoba tipičnog razvoja.

Kada se u intervenciji koristi ciljano trenirana životinja pod kontrolom educirane osobe, govorimo o intervenciji potpomognutoj životinjama (*animal assisted interventions*, AAI). S obzirom na način, kontinuitet i cilj uključivanja životinje, pod tim krovnim nazivom možemo govoriti o aktivnostima potpomognutim životinjama (*animal assisted activities*, AAA), terapiji potpomognutoj životinjama (*animal assisted therapy*, AAT) i poučavanju potpomognutim životinjama (*animal assisted education*, AAE) (Ristol i Domenec, 2012).

### **2.1. Utjecaj životinja i dobrobit za čovjeka**

Multidisciplinarno područje koje proučava interakciju životinje i čovjeka je antrozologija, odnosno „human-animal interaction“ (HAI) pronalazi brojne psihofizičke dobrobiti za čovjeka kroz interakciju sa životinjom (O'Haire, 2013, prema Esposito i sur. 2011).

Istraživanja potvrđuju da se učinci životinje na čovjeka mogu izmjeriti kroz određene medicinske parametre, a doprinose smanjenju stresa, normalizaciji krvnog tlaka, smanjenju otkucaja srca (Sachs-Ericsson, Hansen i Fitzgerald, 2002). Još 90 ih godina liječnica i profesorica psihologije dr. Uvnas- Moberg koja se bavi istraživanjem uloge hormona u ostvarivanju privrženosti kod ljudi, istakla je da su pozitivni zdravstveni ishodi određenih promijenjenih zdravstvenih stanja povezani s interakcijom čovjeka i životinje, upravo zbog otpuštanja hormona oksitocina uslijed pozitivnih emocija i fizičke bliskosti između čovjeka i životinje (Uvnas-Moberg, 1997; 1998). Naglasila je kako fizički kontakt između ljudi i pasa kroz neškodljive senzorne stimulacije kao dodir, lagani pritisak, toplinu, milovanje ali i miris i vizualno iskustvo, dovode do promjena na hormonskoj razini koje neposredno utječu na gastrointestinalne hormone pa tako i na sve sustave (Handlin i sur., 2011 prema Kurosawa i sur. 1982; Uvnas -Moberg i sur. 1992). Slična senzorna iskustva se nalaze u kontaktu između majki i novorođenčadi i upravo ovakva osjetna stimulacija djeluje na smanjenje stresa manjenje



djeluje na hipofizu i povećanje aktivnosti u određenim dijelovima simpatičkog i parasimpatičkog živčanog sustava (Handlin i sur., 2011 prema Uvnäs-Moberg i sur. 1990; Handlin i sur. 2009). Prema HAI teoriji koja proučava interakciju čovjeka i životinje, mnogi ljudi opisuju odnos sa životinjom kao umirujući i ne osuđujući izvor podrške koji kroz koji mogu ostvariti i pozitivne socijalne odnose i s drugim ljudima (O'Haire, 2013 prema Kruger i Sarpell, 2010).

Istraživanje koje je uključivalo vlasnike pasa i njihove pse, pokazalo kako u već kratkotrajnim susretima vlasnika i pasa dolazi do značajnih promjena vrijednosti u razini hormona oksitocina i kortizola te inzulina i mjerena je brzina otkucaja srca (Handlin i sur., 2011). U ovom istraživanju uzimani su uzastopno uzorci krvi od vlasnika i pasa unutar jednog sata. Istraživanje je pokazalo da kontakt s psom utječe na razinu hormona te brzinu otkucaja srca. Oksitocin je značajno rastao u prvom dijelu interakcije posebice prvih pet minuta, a kortizol i inzulin su opadali u periodu 15- 30 minuta, dok su vrijednosti otkucaja srca opadale u drugoj polovici opažanog vremena.

S druge strane, brojna istraživanja ističu i psihološke dobrobiti u kontaktu sa životinjama kao smanjenje osjećaja usamljenosti i izolacije, bolju razinu socijalno-emocionalnog funkcioniranja, bolje prilike za širenje socijalnih interakcija i mreža poznanstava (Friedmann i Son, 2009).

Istraživanja koja uključuju djecu tipičnog razvoja izvještavaju o tome kako je viši stupanj povezanosti djeteta i ljubimca u direktnoj korelaciji s višim stupnjem prosocijalnog ponašanja prema drugima u usporedbi s djecom koja nemaju takvo iskustvo ili nisu povezani s ljubimcem (Vidović, Štetic i Bratko, 1999).

Navedeno potvrđuje i Melson (2003) i ističe da djeca koja su više povezana s ljubimcem imaju više empatičnih ponašanja prema vršnjacima. Pored višeg stupnja empatije djeca puno više daju na važnosti odnosu s ljubimcem jer smatraju da s njim mogu podijeliti svoje osjećaje (Bryant, 1990; Melson, 2003). U tipičnoj populaciji djece, raspona dobi od predškolske dobi do petog razreda osnovne škole, pokazalo se da djeca opisuju ljubimce kao izvor emocionalne podrške (Triebenbacher, 1998).

## 2.2. Utjecaj pasa na osobe s teškoćama

Dostupna literatura pruža manje informacija o utjecaju životinja na osobe s teškoćama u razvoju, ali s obzirom na istaknute dobrobiti na tipičnu populaciju, utjecaj životinje na osobe s teškoćama sve više dobiva na važnosti.

Barker i Dawson (1998) istraživali su utjecaj kontakta sa psom kod odraslih žena koje su bile u zatvoru, na stupanj anksioznosti i stupanj depresije. U njihovoj studiji pokazalo se da je pored smanjenja stupnja anksioznosti i depresije, zabilježen i rast samopoštovanja kod žena u zatvoru koje su imale anksiozni poremećaj. Primjerice psihijatar Sigmund Freud je počeo uključivati svoga psa u psihoterapijske susrete s pacijentima i primijetio je da pas mirno leži pokraj ne anksioznih pacijenata, a da se odmiče od anksioznih pacijenata i primijetio je da bi pacijenti otkrili više o sebi kroz psa, mazeći ga i držeći u naručju (Ernst, 2014).

Nekoliko studija potvrđuje kako pas pozitivno utječe na društvenu participaciju osoba s teškoćama i to kroz olakšavanje društvenih interakcija s prolaznicima i smanjenje negativnih učinaka društvene izoliranosti (Hart, Hart i Bergin, 1987; Mader, Hart i Bergin, 1989; Fairman i Huebner, 2000; Shyne, 2012). Također, pokazalo se da pas pomaže osobama u invalidskim kolicima u sigurnijem kretanju u javnosti i stvaranju prilika za pozitivna socijalna iskustava (Hart i sur., 1987).

U zadnje vrijeme sve više na raste prepoznavanje važnosti neverbalne komunikacije između djeteta i psa (Obrusnikova, Cavalier, Bibik, Manley, 2012), a promatranje neverbalnih interakcija djeteta i psa može rezultirati i dijagnostički vrijednim informacijama o djetetovom razvojnom stanju (Friesen, 2019).

Utjecaj psa na djetetove emocije može biti vrlo važan u segmentu u rehabilitacijskom procesu, a to bilježe i priznaju mnogi stručnjaci. Upravo emocionalna uključenost i preusmjerenje utječe na motivaciju i način sudjelovanja u terapijskim zadacima što doprinosi rehabilitacijskim ciljevima (Niewiadomska, Makris, 2015).

Istraživanja pokazuju da pas može biti povezan sa smanjenjem nepoželjnih ponašanja kod djece sa PSA-om (Redefer i Goodman, 1989), boljom pažnjom i interesom za okolinu, uključujući porast svrhovitih ponašanja u igri sa psom (Martin i Farnum, 2002) ali i rastom socijalnih vještina kod djece sa PSA-om (Carlisle, 2014).

U istraživanju koje je uključivalo djecu s poremećajem pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) i djecu s Downovim sindromom, pokazalo se da je kroz intervenciju sa psom došlo do reduciranja

nepoželjnih ponašanja i porasta prosocijalnih ponašanja među djecom (Limond, Bradshaw i Cormack, 1997). Slično potvrđuje studija provedena s djecom sa PSA-om dobi 5-12 godina u kojoj je utvrđena razlika u ponašanju djece prije i poslije intervencije potpomognute životinjama i to u području socijalnog ponašanja. Djeca sa PSA-om koja su bila uključena u aktivnosti sa životinjom u vrtiću i školi imala su manje nepoželjnih ponašanja i pokazivala su bolje socijalne vještine u grupi s vršnjacima. Više od polovice roditelja djece uključene u program intervencije sa životinjom u školi i vrtiću, izvijestili su da su njihova djeca pokazivala više interesa za odlazak u školu i vrtić nego ranije (O'Haire, 2013).

Temeljem dosadašnjih istraživanja (Carlisle, 2015) koja se odnose na populaciju djece sa PSA-om, a iz područja intervencije potpomognute životinjama, može se očekivati rast socijalnih interakcija, interes za zajedničke aktivnosti, svrhovita ponašanja djece sa PSA-om što je direktno povezano s motivacijom za sudjelovanjem.

Studije prikazuju da u terapijama potpomognutim životinjama i to uz pomoć pasa se postižu pozitivne reakcije kod djece i odraslih, zamijetili su da su sudionici smireniji i češće se osmjehuju u prisutnosti psa te lakše podnose bol (Silva i sur. 2011; Hunt, 2014; Cipriani & Cooper, 2013). Istraživanje koje su proveli Silva i sur. (2012) uključivalo je prisutnost psa u terapiji s djecom s PSA i pokazalo se da je uključenost psa u skupinu djece s PSA pružilo je pozitivnu modulaciju njihovog ponašanja. U prisutnosti psa, djeca s PSA pokazuju pozitivnije ponašanje u dužem vremenskom razdoblju, dok se negativno ponašanje događalo kraće i rjeđe.

Slično se pokazalo u studiji u kojoj su autori opažali socijalna ponašanja kod djece s PSA koristeći elektromiografiju i video materijale sa susreta u kojima je bio prisutan pas i pokazalo se da su djeca s PSA imala visoki rast u socijalnim ponašanjima u prisutnosti psa (Funahashi i sur., 2014 prema Becker, Rogers i Burrows, 2017). Neizostavno je spomenuti istraživanje u kojem se pokazalo da djeca s PSA su pokazivala statistički značajno više namjerne interakcije s drugim prisutnim osobama u prisutnosti psa (Porthmann, Etrich i Porthmann, 2009. prema Becker i sur., 2017).

U istraživanju Beckera i sur. (2017) bile su uključene mlade osobe s PSA (N31) raspona dobi 8-14 godina u program treninga socijalnih vještina. Ispitanici su bile visoko funkcionalne osobe s PSA, odabrane temeljem rezultata na skali za utvrđivanje simptoma PSA, Childhood Autism Rating Scale 2 (CARS2). Ispitanici su bili razdvojeni u dvije skupine, u jednoj grupi su imali tradicionalni program treninga socijalnih vještina, a u drugoj grupi su imali program treninga

socijalnih vještina uz prisutnost psa. U istraživanju su sudjelovali učitelji kao neovisni opažači i pratili su varijable na Social Responsivness Scale 2 (SRS2) ali i same osobe s PSA su ispunjavale upitnik Children's Depression Inventory 2 (CDI2) te su praćene varijable na testu Reading the Mind in the Eyes Test (RMET) i Social Language Development Test (SLDT, A i D sub-test). Rezultati ovog istraživanja idu u prilog hipotezi istraživanja da će program treninga socijalnih vještina uz prisutnost psa imati veći učinak na osobe s PSA nego tradicionalni program treninga socijalnih vještina. Rezultati pokazuju značajne razlike između kontrolne i eksperimentalne grupe i to na skali koje su ispunjavali učitelji (SRS2) i skali (CDI2) samo-procjene samih osoba s PSA. Utvrđena je statistički značajna pozitivna promjena u području socijalnih vještina i opadanja upadljivih ponašanja prema SRS2 skali te su zabilježene pozitivne promjene u području opadanja depresivnih simptoma na skali CDI2 kod obje grupe, osim opadanja negativnog raspoloženja koje je imalo trend opadanja samo u grupi sa psom (Becker i sur. 2017). Prema Becker i sur. (2017) navedeno se podudara i s ranijim istraživanjima da opadanjem simptoma depresije kod osoba s PSA, značajno rastu socijalne vještine kod osoba s PSA (Becker i sur. 2017 prema Kim i sur., 2000; Krasny, Williams, Provencal, Ozonoff, 2003).

Kako su roditelji važni u određivanju problemskih područja u funkcioniranju svoje djece pa tako i određivanju programskih ciljeva intervencije, važno je spomenuti istraživanje koje je uzelo u obzir roditeljsku perspektivu o uključivanju pasa u rad s djecom s PSA. Istraživanje o mišljenju roditelja o utjecaju pasa na postizanje programskih ciljeva kod djece s PSA, pokazalo je kako roditelji imaju isključivo pozitivan stav i podržavaju uključivanje pasa u rad s njihovom djecom te smatraju da pas pozitivno utječe na njihovu djecu doprinosi postizanju ciljeva (Doyle-London i sur. 2020).

Međutim, intervencije koje uključuju uključivanje životinja u aktivnosti (AAI) u radu s djecom s poremećajem iz spektra autizma još uvijek su slabo zastupljene, ograničene dizajnom studija, nestandardiziranom praksom zbog čega je stručnjacima teško prikazati povezanost promjena u socijalnom ponašanju s korištenjem životinje u intervenciji. Postoje brojna istraživanja koja pišu o utjecaju pasa, no vrlo je važno razlikovati korištenje pasa u intervencijama potpomognutim životinjama (AAI, AAT, AAA) od prepoznavanja emocionalne podrške koju pas može svakodnevno pružiti svima nama.

No, zahvaljujući radu Međunarodne organizacije za intervencije potpomognute životinjama (Animal Assisted Intervention International AAIL) proizašli su jasni standardi uključivanja životinja u intervenciji što doprinosi izjednačavanju praksi te time i kvaliteti ciljanih

istraživanja. Radni psi koje prepoznaje AAI su psi vodiči za slijepe osobe i osobe s oštećenjem sluha i psi pomagači koji mogu biti dodijeljeni korisniku ili se koristiti unutar raznih intervencijskih programa pa su to terapijski psi.

Pored jasnih standarda o načinu uključivanja životinja u intervenciju, jasno su određeni standardi i odabira i školovanja, osposobljavanja pasa i stručnjaka za intervencije potpomognute životinjama. Opće je prihvaćeno da vrijednost pasa u AAI premašuje njihovu instrumentalnu vrijednost i imaju pravo na moralno razmatranje kao živa bića (Winkle, Johnson, Mills, 2020). Stručnjaci koji sudjeluju u određivanju standarda prakse za AAI zastupaju načelo „ne naštetiti“ i obvezuju stručnjake koji uključuju psa u programe na odgovornost da osiguraju sigurnost za psa i korisnika i da prepoznaju potencijalni ne željeni utjecaj neke aktivnosti na psa jer smatraju da loša adaptacija pasa u intervencijama može samo naškoditi i psu i korisniku (Winkle, Johnson, Mills, 2020). Stručnjaci koji kreiraju standarde, zastupaju intervencije s aktivnostima koje nisu ovisne samo uključivanju psa, preporuča se planiranje aktivnosti tako da je životinja uvijek zamjenjiva i da se aktivnost može provesti bez obzira na prisutnost psa. Važno je da se prepoznaju i ograničenja u uključivanju psa procjenom ponašanja i stanja psa u određenom trenutku (Winkle, Johnson, Mills, 2020).

Standardi za intervencije potpomognute životinjama obuhvaćaju sedam područja koja se razmatraju, tu su prije svega propisani standardi prakse o zdravstvenoj i psihološkoj dobrobiti pasa, zatim standardi prakse o stručnim voditeljima pasa pomagača, standardi prakse o etičkom kodeksu i dobrobiti pacijenta, standardi prakse o AAA, AAT, AAE te standardi prakse o prikupljanju dokumentacije i vođenju dokumentacije<sup>2</sup>.

Winkle i sur. 2020., unaprjeđenje AAI prakse vide u češćim reevaluacijama programa u odnosu na korisnika i određene ciljeve te u odnosu na to kako sudjelovanje u AAI utječe na psa.

Unatoč brojnim potvrdama o učinkovitosti intervencija potpomognutim životinjama za djecu sa PSA-om, potrebna su daljnja istraživanja uz viši stupanj znanstvene kontrole kao i jasniji kriteriji o načinima uključivanja životinja u terapije.

Općenito, studije o procjeni učinkovitosti intervencije potpomognute životinjama dijele sličnu problematiku kao i učinkovitost programa poticanja senzorne integracije, a to je nedostatak znanstvene kontrole i strogosti. Međutim, novija literatura pruža smjernice koje osiguravaju standarde i protokole s jasnim definicijama ciljeva istraživanja, koristeći odgovarajuće

---

<sup>2</sup> AAI Standards of Practice <https://aai-int.org/aai/standards-of-practice/>

instrumente mjerenja i dokumentaciju, prikupljanje dostatne veličine uzoraka i korištenje kontrolne evaluacije.

Također, važno je naglasiti i stručno usavršavanje stručnjaka o korištenju životinja u intervencijama te izbor prikladne životinje i obuke koju treba proći sa stručnjacima odgovarajućih specijalnosti.

Potaknuto rastućim brojem intervencija za djecu s PAS-om, Nacionalni centar za autizam (NAC) (2015)<sup>3</sup>, analizira literaturu koja se odnosi na intervencije za populaciju s PSA-om. U prvom projektu Nacionalnog centra za autizam analizirano 775 radova objavljeno između 1957. i 2007.godine. koji se odnose na bihevioralne pristupe u radu s osobama s PAS-om (NAC, 2009a). Nacionalni centar za autizam (2015) nakon nekoliko godina naknadno pregledava dostupna istraživanja u razdoblju 2007.-2012. koji su usmjereni na intervenciju kod djece i osoba do 22. godine s PSA-om te ih raspodjeljuje u tri kategorije intervencija: utemeljene, u prodoru i neutemeljene intervencije.

Nacionalni centar za autizam kao sveučilišna organizacija koja se bavi utvrđivanjem učinkovitosti intervencija koje se nude za osobe s PSA, program poticanja senzorne integracije i intervencije potpomognute životinjama svrstavaju u neutemeljene intervencije kod osoba s PSA.

Međutim, pregledom radova koji su analizirani vidljivo je kako istraživanja koja su bila obuhvaćena ovim projektom se ne odnose na Ayers senzornu integraciju (ASI®) koja zadovoljava mjere vjerodostojnosti (Ayres Sensory Integration Fidelity Measure) i kriterije znanstveno utemeljene prakse u provođenju programa poticanja senzorne integracije po principima Ayers senzorne integracije ASI®. Također, pregledom odabranih radova od strane Nacionalnog centra za autizam (2015) koji su se odnosili na intervencije potpomognute životinjama (AAI), možemo vidjeti da su analizirani radovi koji također ne ispunjavaju kriterije provođenja intervencije potpomognute životinjama (AAI) kao ni terapije potpomognute životinjama (AAT). Pregledom analiziranih radova utvrđeno je da su ovim projektom

---

<sup>3</sup> NAC (National Autism Center) je svjetski priznata sveučilišna organizacija koja promovira praksu utemeljenu na dokazima pri May Institute, donose pregled dostupnih istraživanja o intervencijama u 2 faze, Faza I obuhvaćajući radove koji se odnose na PSA objavljenih od 1957.g do 2007.g i Faza II s radovima od 9/2007.g do 2/2012.godine <https://www.nationalautismcenter.org/about-nac/>

obuhvaćeni radovi koji su se odnosili na uključivanje zamoraca i konja u intervencije s djecom s PSA.

Unatoč visokom stupnju preklapanja u izvještajima obrađenih istraživanja, u odnosu na NAC Nacionalni kontrolna organizacija znanstveno utemeljene prakse kod poremećaja spektra autizma (NCAEP- National Clearinghouse on Autism Evidence Based Practices)<sup>4</sup> je izvijestila o ASI® pristupu da zadovoljava znanstveno utemeljenu praksu za rad s osobama s PSA. Ulazne kriterije za analizu u istraživanjima projekta NCAEP-a su imale 3 studije koje se odnose na intervencije senzorne integracije. Što se tiče intervencije potpomognute životinjama, uzimajući u obzir jednu studiju koja je zadovoljavala kriterije, izvijestili su da AAI pristup zahtjeva dodatna istraživanja o učinkovitosti za osobe s PSA.

Kroz ovaj rad pratimo kako pas može doprinijeti i potpomognuti program poticanja senzorne integracije i kako utječe na ponašanja djece s PSA u postizanju programskih ciljeva u programu poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa.

### **3. Problem i cilj istraživanja**

Temeljem dosadašnjih istraživanja, očekivane promjene u ponašanju djece s PSA u prisutnosti psa mogu biti u području svrhovitih aktivnosti, što znatno utječe na smanjenje učestalosti nepoželjnih ponašanja, promjene socijalnog ponašanja, a dio su programskih ciljeva u intervenciji- terapijskom poticanju senzorne integracije.

Također, s obzirom na to se u interakciji s psom djeci pružaju i bogata senzorna iskustva, u posebice taktilna, očekuje se i bolja habituacija djece sa PSA-om na taktilne podražaje koje pruža pas, ali i taktilna iskustva iz okoline. Promjene u taktilnim odgovorima se očekuju u kabinetu za provođenje terapije senzorne integracije, ali promjene se mogu očekivati u svakodnevnim životnim situacijama.

---

<sup>4</sup> NCAEP (National Clearinghouse on Autism Evidence Based Practices)svjetski priznata organizacija koja donosi pregled radova koji se odnose na intervencije kod osoba s PSA objavljenih od 1990.g. do 2017.godine <https://ncaep.fpg.unc.edu/about-ncaep>

### 3.1. Cilj istraživanja

U skladu s problemom istraživanja postavljen je jedan opći cilj.

**Opći cilj** ovog istraživanja je utvrditi postoji li povezanost između promjena u ponašanju i prisutnosti psa u okviru programa poticanja senzorne integracije kod djece s PSA-om.

### 3.2. Specifični ciljevi istraživanja

U skladu s općim ciljem ovog istraživanja, postavljeni su sljedeći specifični ciljevi:

Cilj 1.

- *Ispitati promjene učestalosti samoinicijativne interakcije djeteta prema psu, terapeutu ili drugoj prisutnoj djeci i osobama u tri točke mjerenja.*

Cilj 2.

- *Ispitati promjene učestalosti iniciranja funkcionalnih/svrhovitih aktivnosti djeteta s PSA-om u prisutnosti psa u tri točke mjerenja.*

Cilj 3.

- *Ispitati povezanost promjena u obrascima senzornog procesiranja za područje taktilnog procesiranja u tri točke procjene.*

Cilj 4.

- *Ispitati postoje li statistički značajne razlike u taktilnom procesiranju između inicijalne i finalne procjene*



### **3.3. Hipoteze**

U skladu sa specifičnim ciljevima, postavili smo sljedeće hipoteze (H):

H1. *U prostoru za provođenje programa poticanja senzorne integracije djeca s PSA-om više će inicirati interakcije s drugim osobama i psom ako je pas u prostoru za vrijeme provođenja slobodnih funkcionalnih aktivnosti.*

H2. *U prostoru za provođenje programa poticanja senzorne integracije djeca s PSA-om učestalije će pokazivati funkcionalne/svrhovite aktivnosti u prisutnosti psa u prostoru.*

H3. *Na upitniku Dječji senzorni profil 2 za utvrđivanje obrazaca senzornog procesiranja Sensory Profile 2 testa (SP2), na varijabli područja taktilnog procesiranja, doći će do promjena na skalama vrijednosti koje pokazuju taktilne odgovore na podražaje iz okoline za vrijeme svakodnevnih situacija.*

H4. *Na upitniku Dječji senzorni profil 2 Sensory Profile testa (SP2) taktilno procesiranje doći će do poboljšanja rezultata nakon što dijete bude kontinuirano izlagano fizičkom kontaktu sa psom kroz program poticanja senzorne integracije.*

## **4. Metoda**

### **4.1. Uzorak ispitanika**

Istraživanjem su obuhvaćena djeca koja prema DSM IV, DSM-V ili MKB imaju dijagnozu poremećaj iz spektra autizma (PSA) (n=15) i to 3 djevojčice i 12 dječaka prosječne dobi 7 godina, raspona dobi 3 -10 godina, koja ne pokazuju alergijske reakcije, strah od psa i koja su temeljem procjene senzorne integracije uključena u program terapije senzorne integracije 1-2 puta tjedno u Centru za rehabilitaciju Silver.

#### **4.2.1. Postupak**

U ovom istraživanju prikupljeni su podaci u tri točke mjerenja. Na početku je provedeno mjerenje za utvrđivanje poteškoća osjetne obrade u okviru inicijalnog testiranja, zatim kontrolno mjerenje tijekom provođenja programa poticanja senzorne integracije nakon 9 mjeseci, a završno mjerenje nakon 18 mjeseci provođenja programa poticanja senzorne integracije u okviru finalnog testiranja.

#### **4.2.2. Instrumenti za utvrđivanje senzornih teškoća djeteta:**

Procjena je provedena tehnikom sustavnog opažanja djeteta u kabinetu za provođenje programa poticanja senzorne integracije. Tako su prikupljeni podaci (baseline) o motoričkim obrascima i samostalnoj igri i igri s roditeljem. Također su prikupljene informacije o tome kako dijete odgovara na senzorne podražaje u svakodnevnom životu i to putem kratkog upitnika Dječji senzorni profil 2, Sensory Dunn Profile 2 testa (SP2) koji se popunjava u suradnji s roditeljima/skrbnicima i odgajateljima ili učiteljima.

##### **1. Tehnika sustavnog opažanja**

Tehnika sustavnog opažanja je tehnika promatranja djeteta u strukturiranim i nestrukturiranim situacijama kao dio standardnog postupka procjene koji proizlazi iz korištenja instrumenata za procjenu obrazaca procesiranja senzorne integracije. Ovakav način procjene se temelji na radu Jean Ayers i naziva se „Ayers klinička opservacija“/opažanje (Ayers 1972; Fisher i Bundy, 1991; Blanche, 2002).

Kako je već istaknuto tehnika sustavnog opažanja se provodi u nestrukturiranim i strukturiranim uvjetima. Termin nestrukturirani uvjeti podrazumijeva opažanje kvalitete motoričke izvedbe kod djeteta u igri uzimajući u obzir senzornu modulaciju i regulaciju i način suočavanja s raznim podražajima iz okoline. Strukturirani uvjeti podrazumijevaju specifične motoričke zadatke koje zahtijeva stručnjak od djeteta (Bundy i Lane, 2019). Tehnika sustavnog opažanja se provodi u kabinetu za provođenje programa senzorne integracije se naziva **baseline faza**. U Centru za rehabilitaciju Silver u programu terapije senzorne integracije, tehnika sustavnog opažanja se provodi u prisutnosti roditelja/skrbnika i roditelj potpisuje izjavu za dozvolu snimanja u svrhu procjene.

Kabinet za poticanje senzorne integracije mora zadovoljavati kriterije sigurnosti i specifične opremljenosti kako bi dijete bilo izloženo različitim senzornim podražajima.

## 2. **Sensory Profile™ 2** (SP2, Dunn, 2014)

SP2 (prilog br.1) je standardizirani test autorice dr. Dunn koji se sastoji od više upitnika, a test pomaže procijeniti obrasce ponašanja djeteta koji mogu biti povezani sa senzornim procesiranjem u kontekstu funkcioniranja u aktivnostima svakodnevnog života kod kuće, u školi i zajednici. Upitnici koji se primjenjuju ovisno o dobi, pružaju informacije o pragu podražljivosti kod djeteta i emocionalnim odgovorima i ponašanjima u svrhu samoregulacije kroz svakodnevni život (Schaaf i Lane, 2015). Upitnici SP2 testa pružaju vrijedne informacije o neurološkom pragu podražljivosti i mehanizmima samoregulacije. Temeljem ponašanja djeteta uslijed izloženosti svakodnevnim podražajima, određuje se je li dijete izbjegava podražaje (avoider), pojačano potražuje (seeker) ili je pasivno (bystander) ili je preosjetljivo (sensor) na podražaje (Bundy, Lane, 2019).

Upitnicima SP testa se mogu prikupiti važne informacije o sveobuhvatnom funkcioniranju djeteta te može doprinijeti kreiranju intervjuskih programa i programskih ciljeva s fokusom na strategije primjenjive u svakodnevnom okruženju te pomaže određivanju jakih strana djeteta (Dunn, 1999).

Kao što je već rečeno SP2 test se sastoji od pet upitnika koji se koriste ovisno o dobi djeteta i obuhvaća upitnike za određivanje senzornog profila za:

1. Dojenčad senzorni profil 2 - Upitnik za skrbnike za dojenčad od rođenja do 6 mjeseci,
2. Mlađe dijete senzorni profil 2 - Upitnik za skrbnike za malu djecu (hodočad) od 7 do 35 mjeseci,
3. Dječji senzorni profil 2 - Upitnik za skrbnike za djecu dobi od 3 do 14 godina
4. Školski senzorni profil 2 - Upitnik za odgajatelje i učitelje djece dobi u dobi od 3 do 14 godina
5. Kratki senzorni profil 2: Upitnik za skrbnike za djecu od 3 do 14 godina. Obuhvaća stavke izvučene iz Dječjeg senzornog profila 2, a pruža brzu informaciju za programe probira i istraživanja.

### **3. Lista opažanja „Utjecaj psa u programu poticanja senzorne integracije“**

Za prikupljanje informacija o utjecaju psa na ponašanje djece s poremećajem spektra autizma u programu terapije senzorne integracije, za potrebe ovog istraživanja, posebno je konstruirana lista za opažanje „Utjecaj psa u programu poticanja senzorne integracije“ (prilog br.2).

Lista za opažanje se sastoji od sveukupno 31. tvrdnje podijeljene u četiri grupe: *Iniciranje interakcije sa psom*, pet tvrdnji; *Iniciranje interakcije s drugim prisutnim osobama*, šest tvrdnji; *Iniciranje svrhovite aktivnosti u prisutnosti psa* šest tvrdnji; *Zapažanja o taktilnim odgovorima u fizičkom kontaktu sa psom*, četrnaest tvrdnji.

Odgovori na tvrdnje su iskazani na Likertovoj skali, a izražavaju učestalost pojedinog ponašanja kod djeteta s poremećajem iz spektra autizma u prisutnosti psa, *nikad*; *povremeno* i *često*.

Operacionalizacija odgovora *nikad*; *povremeno* i *često*, je definirana kroz neobjavljenu pilot studiju koja je uključivala djecu tipičnog razvoja u interakciji s psom, nikad – 0 -1 pokušaja povremeno – 2-3 pokušaja i često – više od 3 pokušaja unutar 20 minuta izloženosti psu u SI kabinetu.

## **5. Postupak provedbe programa i tijek istraživanja**

U nastavku će se reći više o Centru za rehabilitaciju Silver, u kojem se provodi Program poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa, te o samom načinu provedbe programa koji će bit kratko opisan.

### **5.1. Postupak procjene i planiranja terapijskog poticanja senzorne integracije**

U Centru za rehabilitaciju Silver (CZRS), provodi se program poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa od 2010.godine i trenutno je u program uključeno 140 korisnika i većina korisnika su osobe s poremećajem spektra autizma. Korisnici svoje usluge primaju temeljem rješenja koje dostavlja nadležni Centar za socijalnu skrb (CZSS) prema mjestu stanovanja djeteta, oblik primanja usluge može biti kao individualna psihosocijalna podrška ili rana intervencija.

Djeca temeljem rješenja CZSS se uključuju u postupak procjene koji traje 4-5 susreta ovisno o suradljivosti djeteta.

Programu poticanja senzorne integracije prethodi procjena koja sadrži inicijalnu temeljnu snimku (baseline) u poticajno opremljenom kabinetu. Prije ulaska u sami kabinet dijete se presvlači u rezervnu odjeću u prisutnosti roditelja.

Svaki sljedeći dolazak na procjenu uključuje aktivnost presvlačenja i na početku slobodne ne-strukturirane aktivnosti prema interesu djeteta kako bi se utvrdio trend ponašanja u takvom prostoru. U drugom susretu se snima i naknadno opaža igra s roditeljem i strukturirane situacije, zadatak s roditeljem i zadatci iz testa. U trećem susretu se u prostoriju uvodi pas i snima se u svrhu opažanja ponašanja djeteta u prisutnosti psa u kabinetu.

Na temelju procjene određuju se određeni kratkoročni i dugoročni ciljevi koji se postižu prema načelima ASI® pristupa u terapiji senzorne integracije.

Stručnjak zajedno s roditeljem sustavno planira intervenciju i određuje ciljeve, pretpostavlja ishod. Zajedno s roditeljem stručnjak identificira jake strane djeteta i njegovih sposobnosti, zatim provodi i analizira rezultate dobivene procjenom, određuje problemsko područje postavlja skalu ciljeva u suradnji s roditeljem, identificira mjere ishoda, planira postupke u programu poticanja, provodi program intervencije i prati napredak.

Kratkoročni i dugoročni ishodi terapijskog poticanja se određuju i kroz Obrazac postavljanja ciljeva (GAS- Goal Attainment Scaling Sheet). Ciljevi se postižu kroz individualni program prema načelima ASI® pristupa u terapiji senzorne integracije.

ASI® pristup u protokolima provođenja procjene podrazumijeva standardizirani test Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) koji je izvorno razvijen od dr. Ayers, a dizajniran je kako bi se otkrile teškoće senzorne diskriminacije i procijenile sposobnost praksije kod djece (donja dobna granica 4g., a gornja 8g. i 11mjeseci) ali i utvrdila odstupanja u aktivnostima svakodnevnog života (Bundy, Lane, 2019; Parham i sur.,2011).

Pored SIPT testa sveobuhvatna procjena senzorne integracije standardno uključuje i „kliničko promatranje“ koje se odnosi na ranije objašnjeno opažanje djetetovih vještina u odnosu na dob u strukturiranim i nestrukturiranim situacijama. Ovaj korak procjene se zove „Ayers kliničko opažanje“ i posebno je važno kada se kod djece ne može provesti test SIPT. Iako je test SIPT standardni dio ASI® procjene, mnogi stručnjaci izbjegavaju korištenje testa prije svega zbog dobnih okvira i jer podrazumijeva mnogo administracije ali postoje djeca kod koje se ne mogu provesti sve čestice ovoga testa. Kao što je rečeno ranije test je dizajniran od strane dr. Ayers ali ga je autorica koristila izvorno za djecu s teškoćama učenja, a s obzirom na to da je PSA bio rijedak poremećaj u vrijeme razvoja testa nije predvidjela sve izazove koji postoje kod ove populacije (Bundy, Lane, 2019). S obzirom da su djeca s PSA na svjetskoj razini ipak najčešći korisnici programa poticanja senzorne integracije, opće je prihvaćeno da stručnjaci koriste druge standardizirane instrumente razvijene od strane suradnika od dr. Ayers, oslanjajući se na teoriju ASI®.

Međutim, zlatni standard procjene Ayers senzorne integracije ostaje „Ayers kliničko opažanje“ uz primjenu odabranih upitnika i testova s obzirom na dob i primarne teškoće djeteta (Bundy, Lane, 2019)

## **5.2. Postupak uključivanja psa u program terapije senzorne integracije**

Da bi se uopće mogao empirijski procijeniti utjecaj psa u aktivnostima, preduvjet provedbe intervencije potpomognute životinjama (AAI/AAT) je da dijete prihvati psa tako da ga ne uznemirava njegovo prisustvo u istoj prostoriji i da mu prilazi bez straha.

Važno je istaknuti kako je uključivanje psa u program poticanja senzorne integracije nenametljivo i slijedi sve ASI® principe provođenja procjene i programa SI . Prisutnost psa u programu poticanja SI, ne utječe ne modifikaciju programa i aktivnosti ili ciljeva i individualnih planova za dijete.

Terapijski pas koji se koristi u programu poticanja senzorne integracije u Centru Silver je isključivo terapijski pas školovan u skladu sa standardima Međunarodne organizacije za intervencije potpomognute životinjama (Animal Assisted Intervention International AAI) što doprinosi izjednačavanju praksi na svjetskoj razini te time i kvaliteti procjene provedbe ovakvih programa.

Centar za rehabilitaciju Silver, za sada nudi jedinstveni program AAT i poticanja, u praksi je uobičajeno da stručnjaci koji su stručni voditelji terapijskog psa uključuju psa u razne programe za djecu s teškoćama u razvoju u suradnji sa stručnjakom koji provodi taj program. U Centru Silver kao dobra praksa pokazalo se da stručnjak koji provodi program poticanja senzorne integracije je ujedno i stručni voditelj terapijskog psa. Na ovakav način Centar Silver je osigurao visoku kvalitetu programa jer stručnjak koji provodi program jako dobro poznaje psa, a procjenom upozna dijete i može psa prilagoditi individualnim potrebama djeteta.

Stručnjak koji provodi takav program se dodatno educira i prolazi akreditirani program kako bi postao stručni voditelj terapijskog psa i pas mu se dodjeljuje u svrhu provedbe programa.

Psi se osposobljavaju u Centru Silver po međunarodnim standardima i proces obuke obuhvaća testiranje i procjenu psa od najranije dobi, socijalizaciju, školovanje i obuku te prilagodbu za program u kojem će sudjelovati. Centar Silver ima dugogodišnju tradiciju školovanja pasa pomagača, terapijskih pasa i pasa vodiča za slijepe osobe, a u začetku je i program osposobljavanja pasa koji signaliziraju epileptični napad ili nagli pad inzulina, tzv. alert psi.

Na međunarodnoj razni Centar sudjeluje u više organizacija koje određuju standarde i kreiraju protokole za praksu, primjerice takve organizacije su Međunarodna organizacije za intervencije potpomognute životinjama (Animal Assisted Intervention International AAI), Međunarodna organizacija pasa pomagača (Assistance dog International ADI), Međunarodna organizacija pasa vodiča (International Guide Dog Federation IGDF) te CEN Europski Standardi za pružanje terapije potpomognute životinjama.

Važno je navesti, zahvaljujući djelatnosti Centra Silver danas u RH postoji Zakon o korištenju pasa pomagača (NN 39/19) koji je na snazi od 25.4.2019. godine, Zakon uređuje se pružanje

pomoći i podrške korištenjem psa pomagača ili terapijskog psa osobama s invaliditetom ili s kroničnom bolesti i djetetu s teškoćama u razvoju<sup>5</sup>.

Zakon je velika prekretnica u povijesti korištenja pasa pomagača i pasa vodiča za slijepo osobe jer na ovaj način osobama koje obučavaju i koriste psa je osigurano pravo kretanja kroz pravo pristupačnosti na javnim prostorima u RH, što raniji Zakon o kretanju slijepo osobe uz pomoć psa vodiča (NN 131/98) nije dovoljno jasno propisivao. Na ovaj način omogućeno je prikladnije školovanje psa pomagača i vodiča u svrhu prilagodbe krajnjem korisniku, odnosno osobi s teškoćama u razvoju ili osobama s oštećenjem vida.

U skladu sa standardima i principima ASI® poticanja senzorne integracije, veliki je naglasak na sigurnosti okruženja u kojem se provodi program i odabiru aktivnosti koje se provode. Stručnjak koji provodi program dužan je osigurati sigurnost u prostoru i u odabiru aktivnosti za svako dijete. S obzirom na to da pas nosi određene ranije navedene rizike, stručnjak koji provodi program educiran je o tome kako održati sigurnost za vrijeme korištenja terapijskog psa u odnosu na dijete, psa i prostor u kojem se program provodi. To podrazumijeva da stručnjak mora pripremiti psa na sudjelovanje tako da je pas zdrav i da su mu zadovoljene sve potrebe. Važno je održavati higijenu psa prije uvođenja u program, kontrolirati psa za vrijeme korištenja u prostoru, osigurati siguran kontakt s djetetom, paziti na sigurnost psa i ne izlagati ga opasnim situacijama, pratiti znakove stresa i zamora kod psa te mu pružiti potreban odmor i mogućnost napuštanja prostora.

### **5.3. Etički kodeks i pohrana dokumentacije**

S obzirom na to da su ispitanici koji su uključeni u ovo istraživanje korisnici Programa poticanja senzorne integracije u Centru za rehabilitaciju Silver, roditelji su potpisali obrazac koji sadržava osnovne informacije o svrsi i tijeku ovog istraživanja (prilog br.3) i dozvolu za snimanje djeteta (prilog br.4) u svrhu procjene i praćenja promjena u ponašanju kao i obradu podataka u svrhu istraživanja.

Ako program na bilo koji način šteti djetetu (primjerice epileptični napad, fiziološke promjene otkucaja srca, ubrzano disanje, strah ili alergijska reakcija na psa) dijete se isključuje iz averzivne situacije.

---

<sup>5</sup> Zakon o korištenju pasa pomagača <https://www.zakon.hr/z/2027/Zakon-o-kori%C5%A1tenju-psa-pomaga%C4%8Da>



Svi podatci i video zapisi se čuvaju u dosjeu djeteta i koriste se u svrhu provođenja i evaluacije programa, čuvaju se 3.g od provedbe programa.

Ovo istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Edukacijsko rehabilitacijskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu .

#### **5.4. Tijek istraživanja**

Ovo istraživanje je provedeno kroz **3 kontinuirane faze** u **vremenskom razdoblju od 18 mjeseci**:

- **Prva faza** se odnosila na selekciju ispitanika uvidom u dokumentaciju. Kriteriji uključenja su bili zadovoljavanje kriterija dijagnoze PSA i utvrđene senzorne teškoće temeljem primijenjenih upitnika Dječji senzorni profil 2 , SP2 testa i opažanja stručnjaka iz područja senzorne integracije te da dijete ne pokazuje alergijske reakcije na psa, strah od psa kao ni agresivna ponašanja prema psu.

Ova faza je obuhvaćala inicijalnu analizu upitnika Dječji senzorni profil 2, SP2 testa i opažanja stručnjaka iz područja senzorne integracije te određivanje područja u kojima dijete ima senzorne teškoće.

- **Druga faza** je obuhvatila prikupljanje video materijala i to video snimke na kojima je prisutan pas za vrijeme provođenja programa senzorne integracije minimalno 20 minuta.
- **Treća faza** ovog istraživanja je obuhvaćala postupke **utvrđivanja učestalosti** za ponašanja:
  - učestalosti iniciranja interakcije prema psu ili s drugom prisutnom osobom,
  - učestalost svrhovite aktivnosti u prisutnosti psa u kabinetu
  - taktilni odgovori u fizičkom kontaktu sa psom

Korištena je prethodno opisana konstruirana lista opažanja „*Utjecaj psa u programu poticanja senzorne integracije*“, a postupak se sastojao od opažanja prikupljenih video materijala u drugoj fazi.

Završno su uspoređeni rezultati prikupljeni tehnikom sustavnog opažanja i SP2 upitnikom kako bi se utvrdio učinak programa terapije senzorne integracije u području procesiranja taktilnih podražaja za potrebe ovog istraživanja. Praćena varijabla je učestalost taktilnih odgovora s i bez utjecaja psa na listi opažanja „*Utjecaj psa u programu poticanja senzorne integracije*“.

## **6. Rezultati i rasprava**

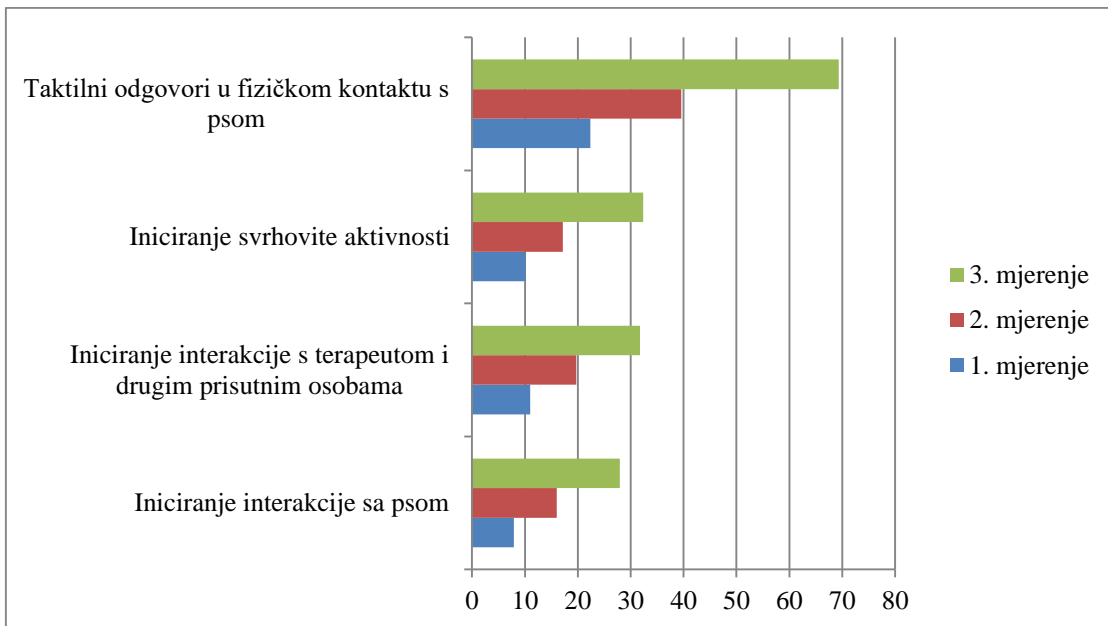
Razlike su ovisno o prirodi distribucija vjerojatnosti rezultata, analizirane primjerenim, parametrijskim (t-test), odnosno neparametrijskim (Friedman test, Wilcoxonov post hoc test) statističko-analitičkim postupcima. Friedmanov test korišten je kao neparametrijska alternativa jednosmjernoj analizi varijance - ANOVI s ponovljenim mjerenjima. Inače, takva vrsta analize se koristi za ispitivanje razlika među skupinama, kada je zavisna varijabla mjerena na ordinalnoj razini, odnosno kada podaci značajno odstupaju od normalnosti distribucija, što su pretpostavke nužne za primjenu jednosmjerne analize varijance.

Wilcoxonov test, također je neparametrijski test, ekvivalentan parametrijskom t-testu. Kako Wilcoxonov test ne pretpostavlja normalnost podataka, može se koristiti kada ta pretpostavka nije zadovoljena zbog čega je upotreba t-testa neprimjerena. Koristi se za usporedbu dva skupa rezultata koji dolaze od istih sudionika, a primjenjuje se kada želimo istražiti bilo kakvu promjenu rezultata iz jedne vremenske točke u drugu.

U analizi je korištena programska podrška statističkog programa SPSS, verzija IBM SPSS v20.

Kako je već istaknuto u odnosu na opći cilj ovog istraživanja, a to je utvrđivanje povezanosti između promjena u ponašanju i prisutnosti psa u okviru programa poticanja senzorne integracije kod djece s PSA-om, postavljeni su specifični ciljevi (slika 1.).

U grafičkom prikazu (slika 1.) vidljivo je kako su opažane vrijednosti specifičnih ciljeva se mijenjale kroz tri točke mjerenja, odnosno opažene vrijednosti su prikazane na grafičkom prikazu (slika 1.):



Slika 1. Grafički prikaz prosječne učestalosti opaženih ponašanja u tri točke mjerenja (N=13)

U skladu sa specifičnim ciljevima ovog istraživanja koji su u nastavku navedeni, dobiveni su sljedeći rezultati u odnosu na postavljene ciljeve:

#### Cilj 1.

- *Ispitati promjene učestalosti samoinicijativne interakcije djeteta prema psu, terapeutu ili drugoj prisutnoj djeci i osobama u tri točke mjerenja.*

Kako bismo provjerili postoji li razlika u učestalosti interaktivnih ponašanja sa psom u tri točke mjerenja proveden je Friedmanov test.

Rezultati pokazuju da **postoji statistički značajna razlika** u učestalosti ponašanja interakcije sa psom na početku, tijekom i na kraju tretmana ( $\chi^2=25,12$ ,  $p<,01$ ).

Značajnost dobivenih razlika ispitana je „post hoc“ primjenom Wilcoxonovog neparametrijskog testa.

Učestalost interakcije se **statistički značajno povećavala** između prve i druge točke mjerenja ( $T=91$ ) kao i između druge i treće točke mjerenja ( $T=66$ ), što se može smatrati zadovoljavajuće velikim učinkom (prvo vs drugo mjerenje  $r=-,62$ ; drugo vs treće mjerenje  $r=-,57$ ). Ovdje se

veličina učinaka vrednuje kao apsolutna vrijednost gdje se negativni predznak odnosi na način računanja z vrijednosti, odnosno r- razlike u prvoj i drugoj točki mjerenja. Ovaj rezultat ukazuje kako se pokazala zadovoljavajuće velika veličina učinka drugog u odnosu na prvo mjerenje ( $r = -,62$ ), te kako je učinak druge točke mjerenja učinka bio nešto manji nego u odnosu na treće mjerenje ( $r = -,57$ ), no svejedno je riječ o zadovoljavajuće velikoj razlici i zadovoljavajuće velikoj veličini učinka.

Promjene učestalosti u ponašanju za područje samoinicijativne interakcije s drugima u prisutnosti psa, utvrđene su deskriptivnom statističkom metodom za utvrđivanje frekvencije (učestalosti ponašanja) i određivanja trendova i proveden je Friedmanov test, kako bi se utvrdila statistička značajnost razlike u učestalosti interaktivnih ponašanja s drugima u tri točke mjerenja. Rezultati pokazuju da postoji statistički značajna razlika u učestalosti interakcije sa terapeutom i drugim prisutnim osobama na početku, tijekom i na kraju tretmana ( $\chi^2 = 20,93$ ,  $p < ,01$ )

Kako bismo provjerili postoji li razlika u učestalosti interakcije s terapeutom i drugim prisutnim osobama u tri točke mjerenja, proveden je Friedmanov test. Provedeno je post hoc testiranje Wilcoxonovim testom, koji je pokazao da se učestalost interakcije **statistički značajno povećavala** između prve i druge točke mjerenja ( $T = 86$ ), kao i između druge i treće točke mjerenja ( $T = 50$ ), što se klasificira kao velika veličina učinka između prve i druge točke mjerenja ( $r = -,55$ ) i srednja veličina učinka između druge i treće točke mjerenja ( $r = -,45$ ). Ovaj rezultat pokazuje kako se pokazala velika veličina učinka drugog u odnosu na prvo mjerenje ( $r = -,55$ ), odnosno kako drugoj točki mjerenja učinka bio manji nego u odnosu na treće mjerenja ali se navedeno klasificira kao srednja veličina učinka s obzirom na dobivenu vrijednost ( $r = -,45$ ).

## Cilj 2.

- *Ispitati promjene učestalosti iniciranja funkcionalnih/svrhovitih aktivnosti djeteta s PSA-om u prisutnosti psa u tri točke mjerenja.*

Za utvrđivanje promjene učestalosti iniciranja funkcionalnih/svrhovitih aktivnosti u prisutnosti psa korištena je deskriptivna statistička metode za utvrđivanje frekvencije (učestalosti ponašanja) i određivanja trendova i proveden je Friedmanov test, kako bi se utvrdila razlika u

učestalost svrhovitih ponašanja u tri točke mjerenja. Značajnost dobivenih razlika ispitana je „post hoc“ primjenom Wilcoxonovog neparametrijskog testa.

Rezultati pokazuju da **postoji statistički značajna razlika** u učestalosti iniciranja svrhovitih aktivnosti na početku, tijekom i na kraju tretmana ( $\chi^2=22,8$ ,  $p<,01$ ). Provedeno je post hoc testiranje Wilcoxonovim testom, koji je pokazao da se učestalost iniciranja svrhovitih aktivnosti statistički značajno povećavala između prve i druge točke mjerenja ( $T=45$ ), kao i između druge i treće točke mjerenja ( $T=78$ ), što se također može smatrati i klasificira se kao velika veličina učinka (prvo vs drugo mjerenje  $r= -,5$ ; drugo vs treće mjerenje  $r= -,61$ ). Ovaj rezultat ukazuje kako se pokazala zadovoljavajuće velika veličina učinka drugog u odnosu na prvo mjerenje ( $r= -,5$ ), te kako je učinak druge točke mjerenja učinka bio nešto veći nego u odnosu na treće mjerenje ( $r= -,61$ ), U oba slučaja riječ o zadovoljavajuće velikoj razlici i zadovoljavajuće velikoj veličini učinka.

### Cilj 3.

- *Ispitati povezanost promjena u obrascima senzornog procesiranja na upitniku Dječji senzorni profil 2 Sensory Profile 2 testa (SP2) za područje taktilnog procesiranja u tri točke mjerenja.*

Kako bismo provjerili postoji li povezanost promjena u rezultatu na testu taktilnog procesiranja (SP2) i mjerenih ponašanja na početku i nakon tretmana utvrđen je Spearmanov koeficijent korelacije budući distribucije rezultata odstupaju od normalne.

Rezultati pokazuju da **ne postoji statistički značajna korelacija** između promjene na testu taktilnog procesiranja i promjena u učestalosti mjerenja ponašanja. Odnosno nema povezanosti u promjeni obrasca senzornog procesiranja mjerenog upitnikom Dječji senzorni profil 2 za područje taktilnog procesiranja u tri točke mjerenja. Međutim, ovaj rezultat je potrebno provjeriti daljim istraživanjima i na znatno većem uzorku ispitanika. Budući je ovdje uzorak relativno mali, moguće da se niti koeficijent korelacije nije pokazao značajnim iz tog razloga, odnosno, moguće je da bi se na većem uzorku pojavila normalnost distribucije rezultata.

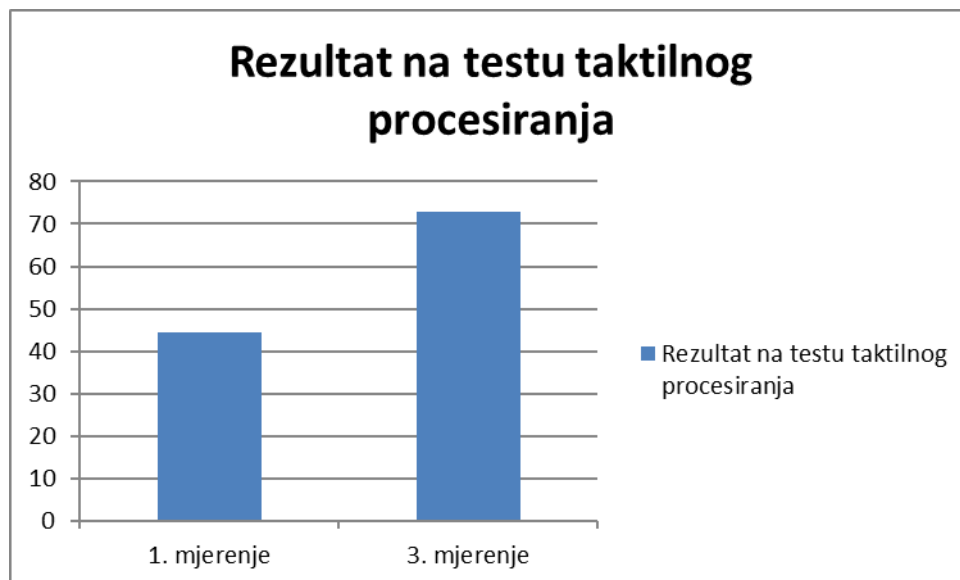
#### Cilj 4.

- *Ispitati postoji li poboljšanje u taktilnom procesiranju i to na varijabli taktilno procesiranje Dječji senzorni profil 2 testa Sensory Profile2 (SP2) u trećoj točki mjerenja.*

Promjene na razini senzornog procesiranja taktilnih podražaja i promjene taktilnih odgovora u fizičkom kontaktu s psom u tri točke mjerenja ispitane su koeficijentom korelacije na upitniku SP2 za područje taktilnog procesiranja.

Za utvrđivanje promjena u rezultatu na upitniku SP2 područje taktilnog procesiranja u prvoj točki mjerenja (prije tretmana) i u trećoj točki mjerenja izračunao se T-test za zavisne uzorke.

T-test za zavisne uzorke pokazuje da postoji statistički značajna razlika u rezultatu na testu taktilnog procesiranja u prvoj točki mjerenja i u zadnjem mjerenju nakon tretmana ( $t=-6,03$ ,  $df=12$ ,  $p<,05$ ). Ispitanici u prosjeku postižu bolje rezultate u 3. točki mjerenja (Slika 2).



Slika 2. Grafički prikaz prosječnog rezultata na testu taktilnog procesiranja prije i nakon tretmana (N=15)

## 6.1. Rasprava

Svrha ovog istraživanja je bila ispitati utjecaj psa na ponašanje djece s poremećajem spektra autizma u okviru programa poticanja senzorne integracije. U ovom istraživanju prikazan je i način uključivanja psa u program poticanja senzorne integracije po principima intervencija potpomognutim životinjama (AAI), ali su istaknute i znanstvene činjenice koje podupiru provođenje AAI intervencije. Prikazano je po kojim principima se provodi program Ayers senzorne integracije uz jasne kriterije procjene u svrhu dijagnosticiranja i planiranja programa terapije ali i izjednačavanje u terapijskim postupcima shodno načelima ASI®.

Istraživanje je obuhvaćalo djecu s PSA, korisnike Programa poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa u Centru za rehabilitaciju Silver, Zagreb. U istraživanje je bilo uključeno 15 djece od 3 do 10 godina i to 12 dječaka i 3 djevojčice. U tri točke mjerenja uz Listu opažanja pratilo se kako pas utječe na ponašanja djece s PSA i to na područje iniciranja interakcije, iniciranje svrhovitih ponašanja te se utvrđivalo upitnikom Dječji senzorni profil 2 SP2 testa, postoji li promjena i poboljšanje u taktilnom procesiranju kroz fizički kontakt s psom.

*Promjene u socijalnom ponašanju kod djece PSA u prisutnosti psa (iniciranje interakcije s psom drugim prisutnim osobama)*

Možemo reći da se rezultati ovog istraživanja u velikoj mjeri slažu s rezultatima uvedeno navedenih istraživanja. To se odnosi na pozitivan utjecaj psa na komunikacijske i socijalne aspekte u ponašanju djece s PSA (Becker i sur., 2017; Carlise 2015; Carlise 2014; Porthmann, Ettrich i Porthmann, 2009), na promjene u frekvenciji iniciranja interakcije djeteta s PSA s drugim prisutnim osobama i psom, ali i na promjene u svrhovitim aktivnostima (Carlise 2015; Martin i Farnum, 2002). U ovom istraživanju u tri točke mjerenja značajno su porasle frekvencije iniciranja interakcije djece s PSA u odnosu na psa i druge prisutne osobe. Poznato je da djeca s PSA su često zaokupljena ponavljajućim ponašanjima, samostimulirajućim ponašanjima i siromašnom igrom, a stručnjacima veliki izazov predstavlja privući djetetovu pažnju i postići aktivnu uključenost u aktivnostima. Rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da su djeca više inicirala aktivnost i igru s psom i drugim prisutnim osobama, što znači da prisutnost psa može doprinijeti aktivnoj uključenosti djeteta u aktivnost koja će biti usmjerena individualnom rehabilitacijskom cilju za dijete. Činjenica da je pas atraktivniji djeci od igračaka i prisutnih sprava u prostoru, može upućivati na važnost ranije spomenutih hormonskih promjena uslijed kojih se može ostvariti osjećaj ugone i privrženosti (Handlin i sur., 2011 prema

Kurosawa i sur. 1982; Uvnas -Moberg i sur. 1992), a koje proizlaze iz socijalnog kontakta s drugim živim bićima. Upravo ovakav način promatranja odnosa čovjeka i životinje otvara brojna istraživačka pitanja. Budući da nije jednostavno mjeriti razinu hormona zbog specifičnosti laboratorijskih biokemijskih ispitivanja, a hormonske promjene utječu na ponašanje, uz određeni stupanj znanstvene strukture i kontrole te veći uzorak ispitanika, promjene u ponašanju čovjeka u prisutnosti psa i obratno donose vrijedna saznanja koja se mogu iskoristiti u razvoju intervencija potpomognutim životinjama sa svrhom doprinosa rehabilitacijskim procesima.

*Promjene u iniciranju svrhovitih aktivnosti potaknute pozitivnim emocionalnim iskustvom i višim stupanjem motivacije za sudjelovanje u programskim aktivnostima (iniciranje svrhovitih aktivnosti)*

Promjene u iniciranju svrhovitih aktivnosti možemo tumačiti višom razinom motivacije ali i aktivne uključenosti u trenutnu situaciju uslijed pozitivnog emocionalnog iskustva, što je utvrđeno i ranijim istraživanjima. U prilog navedenome idu istraživanja koja prikazuju da u terapijama potpomognutim životinjama i to uz pomoć pasa se postižu pozitivne emocionalne reakcije kod djece i odraslih, a zamijećeno je da su sudionici smireniji i češće se osmjehuju u prisutnosti psa (Silva i sur. 2011; Hunt, 2014; Cipriani & Cooper, 2013) U istraživanju Niewiadomska, Makris, 2015., motivacija je bila ključna za postizanje individualnih rehabilitacijskih ciljeva jer se istraživanje radilo s djecom koja imaju dijagnosticiran dijabetes tip 1 i njihov rehabilitacijski program se bazirao na fizičkim aktivnostima koje se bile izazovne za ovu djecu jer su se izuzetno brzo umarala. Djeca su bila uključena u program agilnosti za pse i tako je postignut visok stupanj aktivne uključenosti u sve aktivnosti koje su planirane u okviru rehabilitacijskih ciljeva. Autori su zaključili da je pas pozitivno utjecao na pozitivne emocije kod djece, a to je vrlo važan segment u rehabilitacijskom procesu. Upravo emocionalna uključenost i pozitivno emocionalno iskustvo utječe na motivaciju i način sudjelovanja u terapijskim zadacima što doprinosi rehabilitacijskim ciljevima (Niewiadomska, Makris, 2015).

Važnost motivacije je istaknuta i u radu London i sur. 2020 u istraživanju koje je ispitalo da li roditelji podržavaju uključivanje psa u intervenciju treninga socijalnih vještina uz psa kod djece s poremećajem spektra autizma. Kako navodi Burgoyne i sur. 2014., roditelji su nepromjenjiva konstanta u životu djeteta i imaju jedinstvenu ulogu u životu djeteta kao i mogućnost praćenja ponašanja djeteta svakodnevno i njihovo mišljenje je neprocjenjivo važno o iskustvu njihovog djeteta u intervencijama u kojima sudjeluje (London i sur., 2020). Ono što



se pokazalo kao izuzetno važno u ovom istraživanju su izvještaji roditelja prema kojima su djeca bila visoko motivirana i aktivno uključena u sve zadatke koji su bili dio intervencije u svrhu postizanja individualno određenog rehabilitacijskog cilja. To znači da se viši stupanj motivacije i aktivne participacije zadržao i u zadatcima koje djeca nisu preferirala jer su im bili izazovni, a to se pozitivno odrazilo na rehabilitacijske ciljeve (London i sur.).

Iako je ovo istraživanje u ovom radu pratilo promjene u ponašanju djece s PSA u prisutnosti psa u programu terapije senzorne integracije, a nije direktno mjerilo razinu intrinzične motivacije u programskim aktivnostima, vjeruje se da najveći doprinos psa na području intrinzične motivacije i pozitivnog emocionalnog iskustva kod djece s PSA što je pozitivno utjecalo na sudjelovanje u programskim aktivnostima, iniciranje svrhovitih aktivnosti, iniciranje socijalne interakcije. Unatoč bogato opremljenom kabinetu sa spravama za provođenje programa poticanja SI i igračkama, pas je predstavljao atrakciju djeci s PSA i pružena je dvosmjerna interakcija djeci zahvaljujući aktivnoj uključenosti psa u odnosu na dijete, a što se očitovalo interesom za dijete i aktivnosti, mahanjem repom, razigranim ponašanjem te iniciranjem aktivnosti od strane psa. Upravo ta dvosmjerna pozitivna interakcija je vrlo vrijedno iskustvo za dijete u odnosu na korištenje samo sprava, igrački i didaktičkih materijala. Na ovakav način dijete ostvaruje pozitivnu interakciju s psom i prisutnim stručnjakom koji kreira aktivnosti i kontrolira psa, a navedeno zahtijeva socijalni odgovor i prilagodbu djeteta s PSA što i jeste jedan od najvećih izazova kod osoba PSA. U odnosu na navedeno vrlo je važno istaknuti da bi ovakav program pružio pozitivno iskustvo za dijete ali i psa, stručnjak koji provodi AAI program mora poznavati dijete i procjenom utvrditi njegove potencijale ali i ograničenja, s druge strane mora poznavati psa kako bi razvio povjerenje i emocionalnu povezanost s psom te kontrolirao i usmjeravao njegova ponašanja, ali i pružio pozitivno iskustvo psu. Da bi AAI, odnosno AAT program bio učinkovit i uspješan pored dobrobiti pojedinca, u ovom slučaju djeteta s PSA u postizanju rehabilitacijskih ciljeva, važno je u obzir uzeti i dobrobiti psa i njegova pozitivna iskustva u programskim aktivnostima, a na što ukazuju i druga istraživanja (Winkle, Johnson, Mills, 2020; Burrows, Adams, Millan, 2014).

Nedostatak ovog istraživanja je to što nije uzet u obzir jedan vrlo vrijedan aspekt o utjecaju psa na dijete s PSA, a to je roditeljska perspektiva o uključivanju psa u intervencije jer upravo roditelji su ti koji mogu vidjeti stvarni utjecaj psa na njihovo dijete van konteksta provođenja programa, a cilj provođenja programa je učinak programskih aktivnosti na svakodnevne situacije kroz bolje svakodnevne vještine. U prilog navedenome ide to što roditelji nerijetko

izvještavaju stručnjake o tome kako njihove dijete priča o psu, crta psa, često pregledava vide s aktivnostima iz programa, često djeca samoinicijativno traže da ponesu igračku i pseće kekse psu i rado pohađaju program poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa. U centru Silver stručnjaci dozvoljavaju snimanje programskih aktivnosti na inicijativu roditelja ili djeteta zbog prolongiranog utjecaja psa jer pokazivanjem videa drugoj djeci, prijateljima, članovima obitelji postiže se neposredni cilj i djeca s PSA koriste komunikacijske potencijale te imaju osjećaj vlastite vrijednosti što se može pozitivno odraziti na emocionalni razvoj i samostalnost.

*Utjecaj psa na taktilne odgovore kod djece s PSA, praćeno skalom taktilni odgovori upitnika Dječji senzorni profil 2 **Sensory Profile™ 2** testa*

Na skalama upitnika Dječji senzorni profil 2 SP2 testa u segmentu taktilnog procesiranja je došlo do pozitivnih promjena, no, temeljem ovih rezultata ne bi bilo posve opravdano zaključiti da su promjene nastale zbog izloženosti fizičkom kontaktu s psom u aktivnostima kroz provođenje programa poticanja senzorne integracije u kabinetu za provođenje programa. Kao što je uvedeno opisano, senzorna integracija je složen neurološki proces i promjene se događaju na više sustava u isto vrijeme, a uvjetovane su i maturacijom središnjeg živčanog sustava kao navikavanjem na određene podražaje iskustvom. S druge strane intervencija često podrazumijeva stimulaciju više sustava u isto vrijeme, primjerice ako stručnjak želi raditi na hiperosjetljivosti taktilnog sustava, pored taktilno bogatog okruženja, ciljani taktilni podražaj često treba pružiti zajedno s drugim podražajima najčešće proprioceptivnim, vestibularnim i vizualnim (De Gangi, 2017). Taktilni sustav je povezan s emocionalnom regulacijom i iskustvom u socijalnoj interakciji (De Gangi, 2017) što opravdava uključenje psa u rad s djecom koja imaju teškoće taktilnog procesiranja zbog pozitivnog emocionalnog iskustva i interakcije.

Napredak u emocionalnoj regulaciji, samostalnosti, praksi i motoričkom planiranju može također utjecati na djecu koja su taktilno preosjetljiva na podražaje i navedeno može rezultirati boljim reakcijama na taktilne izazove iz okoline. To znači da se djeca uče nositi s taktilnim podražajem i uz bolju samoregulaciju se uspijevaju kontrolirati. Ako se taktilno (pre)osjetljivo dijete s PSA, u kontaktu sa slinom psa emocionalno uznemirilo i takav podražaj ga je mogao ranije omesti u igri ili aktivnosti koju provodi, kroz napredak u samoregulaciji, praksi i samostalnosti možemo očekivati da će dijete koristiti strategije da izbjegne slinu psa ili ju jednostavno obriše i tako se suoči s neugodnim podražajem. Kod mlađe djece je mogli bismo uzeti u obzir i puno bržu neurološku maturaciju, čemu pridonose i bogatija senzorna iskustva u svakodnevnim situacijama, što također može pozitivno utjecati na bolje taktilno procesiranje.

Ali unatoč tome što je kroz provođenje Programa poticanja senzorne integracije uz terapijskog pasa vidljivo da dijete češće dodiruje psa samoinicijativno i pri tom se osmjehuje te djeluje kao da uživa u tom, kod neke djece vrijednosti na upitniku Dječji senzorni profil 2, SP2 testa za područje taktilnog procesiranja se nisu značajno promijenile, što može ukazivati na to da se možda tako pozitivno taktilno iskustvo nije generaliziralo na ostala područja svakodnevnog funkcioniranja. Prema navedenim spoznajama u odnosu na promjene u dobivenim rezultatima za varijable taktilnog procesiranja je teško interpretirati u prilog prihvaćanja hipoteze jer za sada ne postoje dostupna slična istraživanja da bismo ove rezultate promatrali u kontekstu drugih istraživanja.

Iako nema dostupnih istraživanja i značajnih rezultata u ovom istraživanju o povezanosti fizičkog kontakta s psom i promjenama na taktilnom procesiranju kod djece s PSA, ove promjene možemo sagledati u kontekstu pozitivnog emocionalnog iskustva koje je moglo utjecati na motivaciju djeteta da sudjeluje aktivnostima koje uključuju fizički kontakt s psom. No, ako se prisjetimo istraživanja dr. Uvnas Moberg i sur. 1997; 1998 o pozitivnim zdravstvenim ishodima koji su povezani s interakcijom čovjeka i životinje i otpuštanja hormona oksitocina uslijed pozitivnih emocija i fizičke bliskosti, možda buduća istraživanja u ovom smjeru, mogu doprinijeti razumijevanju potrebe za fizičkim kontaktom sa životinjom. Kako ističe dr. Uvnas Moberg fizički kontakt između ljudi i pasa kroz neškodljive senzorne stimulacije kao dodir, lagani pritisak, toplinu, milovanje ali i miris i vizualno iskustvo, dovode do promjena na hormonskoj razini koje neposredno utječu na gastrointestinalne hormone pa tako i na sve sustave (Handlin i sur., 2011 prema Kurosawa i sur. 1982; Uvnas -Moberg i sur. 1992). Taktilni sustav je ipak vrlo važan sustav i potrebna su nova i detaljnija istraživanja i razvoj strategija poticanja bolje adaptacije na taktilne podražaje. Mnoga djeca koja imaju poremećaj regulacije raspoloženja pokazuju obrambene simptome na taktilne senzorne podražaje. Kod djece s PSA ove poteškoće su vrlo česte i djeca suočena s njima su svakodnevno izuzetno uznemirena jer ih dodirnu drugi, iritiraju ih određeni detalji na odjeći u kontaktu s na tijelom i mogu postati dezorganizirani i pokazati agresivna ponašanja kako bi izbjegli određene podražaje. Često djeca s taktilnom preosjetljivošću imaju poteškoće u razvijanju bliskih odnosa s drugima - i emocionalno i fizički. Ostali osjetilni kanali također mogu biti ugroženi. Dijete može osjetiti senzorno preopterećenje od neugodnih podražaja počinje izbjegavati situacije ili interakcije s drugima.

Zaključno interpretacija rezultata ovog istraživanja da je fizički kontakt s psom uvjetovao promjene i poboljšanje na skali taktalnog procesiranja, za sada nije moguća.

### *Utjecaj psa na smanjenje nepoželjnih ponašanja kroz aktivnosti s psom kroz program poticanja senzorne integracije*

U ovom istraživanju se planirao uzeti u obzir i utjecaj psa na nepoželjna ponašanja djece s PSA u programu poticanja senzorne integracije. Važno je napomenuti da se ovdje ne misli na agresivna i autoagresivna ponašanja kod djece s PSA jer agresivno ponašanje prema drugima i sebi te koje rezultira uništavanjem okoline je upravo kriterij isključenja iz ovog istraživanja ali ne i programa poticanja senzorne integracije uz terapijskog psa. Razlog tome je dobrobit psa, ali i sigurnosni i etički razlozi te zbog skupljanja i praćenja podataka ovog istraživanja. Kada se pojavi naznaka agresivnog ponašanja kod djeteta, pas se udaljava iz prostora i upravo ovakav uvjet ne osigurava skupljanje podataka za ovo istraživanje.

Temeljem porasta frekvencije svrhovitih aktivnosti, sigurno opadaju nepoželjna ponašanja, ali dostupna literatura još uvijek ne klasificira precizno nepoželjna ponašanja, što je i jasno s obzirom na to da se individualno određuju funkcije ponašanja pa prema tome i intervencije na ponašanje. U ovom istraživanju se pokazalo da kod djece s PSA pri uključivanju psa u aktivnosti može porasti razina pobuđenosti koja je emocionalno uvjetovana, pa tako i neka upadljiva ponašanja koja mogu imati funkciju samoregulacije djeteta. No, s obzirom na kompleksnost analize nepoželjnih ponašanja kod djece s PSA za sada se nepoželjna ponašanja nisu uzela u razmatranje.

U generalizaciji rezultata pregledanih istraživanja pa tako i ovog istraživanja, treba biti oprezan jer ne postoji ni jedno istraživanje koje je izvijestilo o tome kako djeca s PSA nisu imala nikakvu reakciju ni promjenu u ponašanju u prisutnosti psa. Također, u ovom istraživanju nije prikazano ni komentirano opadanje interesa za psa pod utjecajem nekih drugih čimbenika, na primjer vremenski okvir izloženosti prisutnosti psa ili periodu provođenja programa. Ovo istraživanje ne prikazuje je li opadao interes za psa i pod kojim okolnostima.

U ovom radu je neosporan pozitivan učinak psa na djecu s PSA i mnogi stručnjaci prepoznaju pozitivan utjecaj interakcije s psom na pojedinca u rehabilitacijskom kontekstu. No, kako je već uvodno rečeno, studije o procjeni učinkovitosti intervencije potpomognute životinjama dijele sličnu problematiku kao i učinkovitost programa poticanja senzorne integracije, a to je

nedostatak znanstvene kontrole i strogosti te neujednačenosti u praksi. Primjerice u analiziranoj literaturi ovog istraživanja, većina radova se ne podudaraju u akreditacijama školovanja i odabira psa, instrumentima procjene učinkovitosti intervencija koji se koriste u radovima, razlikuju se veličine uzorka ispitanika te općenito populacija kod koje se provodi ovakav oblik rada.

Teško je postići značajnije veći i homogen uzorak ispitanika kada se radi o osobama s PSA, obzirom na to da se djeca s PSA znatno međusobno razlikuju po individualnim karakteristikama, odnosno ograničenja koja sami poremećaj nosi u visokoj su korelaciji s podrškom okoline u kojoj se dijete potiče, unutar svoje obitelji i kroz podršku sustava. Međutim, ako postoje smjernice koje osiguravaju standarde i protokole na međunarodnoj razini za provođenje praksi, koristeći odgovarajuće instrumente mjerenja i praćenja rezultata, a uz češće evaluacije programa, mogu se izjednačiti prakse što svakako može doprinijeti znanstvenoj vrijednosti i AAI prakse.

Neophodna je suradnja stručnjaka raznih profila posebice stručnjaka za područja za koja su usko specijalizirani, tako se mogu odabrati valjani i pouzdani mjerni instrumenti za određene konstrukte što opet može doprinijeti izjednačavanju istraživanja koja utječu na statističku snagu.

## **6.2. Ograničenja i doprinosi istraživanja**

Ograničenja istraživanja primarno se mogu povezati sa sljedećim čimbenicima.

Veličina i vrsta uzorka (mali prigodni uzorak) ograničavaju mogućnost generalizacije dobivenih rezultata budući da su istraživanjem obuhvaćene samo djeca s dijagnozom PAS, koja dolaze u Centar Silver. Također, istraživanje je provedeno u razvijenijoj urbanoj regiji- gradu Zagrebu u kojem su i socioekonomske prilike dobre te roditeljima dostupne mogućnosti zasigurno veće nego u ruralnim i slabije razvijenim regijama Hrvatske. Činjenica je da se radi o heterogenoj skupini djece obilježenoj individualnim razlikama u senzornim potrebama i socijalnim kompetencijama, životnim iskustvima i vještinama što također ukazuje na potreban oprez u donošenju pouzdanih zaključaka i onemogućava generalizaciju dobivenih rezultata.

## *Doprinosi istraživanja*

Ovim istraživanjem koje je usmjereno na djecu s dijagnozom poremećaja autističnog spektra nastojala se barem donekle sustavno rasvijetliti mogućnost poticanja senzorne integracije kroz terapijski pristup uz prisutnost psa. Važno je naglasiti da je ovo dalo znakovite odgovore na postavljena pitanja, ali s druge strane otvorilo još dodatnih pitanja i neistraženih područja poticanja senzorne integracije kroz intervencije potpomognute životinjama.

## **7. Zaključak**

Ovo istraživanje, premda je rađeno na relativno malom uzorku ukazuje na to da intervencija potpomognuta životinjama, odnosno kontrolirano uključivanje psa po kriterijima AAT prakse, može doprinijeti postizanju rehabilitacijskih ciljeva.

Prvom postavljenom hipotezom provjeravalo se hoće li djeca s PSA imati učestalija samoinicijativna iniciranja interakcije s drugim osobama i s psom ako je pas prisutan u prostoru za vrijeme provođenja programa poticanja senzorne integracije. Analizom dobivenih rezultata možemo reći da su djeca s PSA imala značajan rast u samoinicijativnom iniciranju interakcije s psom i drugim prisutnim osobama što može biti povezano s tim da je pas bio atraktivan djeci i da je kontakt sa psom rezultirao pozitivnim emocionalnim iskustvom te višim stupnjem motivacije u kabinetu za vrijeme provođenja programa.

Druga pretpostavka se odnosila na očekivanje da će djeca s PSA učestalije samoinicijativno inicirati svrhovite aktivnosti u kabinetu za poticanje senzorne integracije ako je prisutan pas. Temeljem dobivenih rezultata zaključci idu u smjeru toga da možemo reći kako su djeca s PSA u prisutnosti psa imala učestalije svrhovite/ funkcionalne aktivnosti. Djeca bi primijetila psa u kabinetu i pokušala ga dotaknuti, potražiti ili pitati keks za psa ili upotrijebiti neki predmet koji je korišten ranije u aktivnostima s psom. Ovakav interes kod djeteta s PSA je prilika da potaknemo dijete da upotrijebi komunikacijske strategije i isplanira aktivnost u koju želi da se uključi pas.

Trećom i četvrtom postavljenom hipotezom pretpostavilo se da će kroz fizički kontakt s psom doći do promjena rezultata u varijabli taktilno procesiranje na upitniku Dječji senzorni profil 2 SP2 testa te da su te promjene u korelaciji s fizičkim kontaktom s psom.

Unatoč promjenama u vrijednostima u varijabli taktilno procesiranje upitnika Dječji senzorni profil 2 SP2 testa, korelacija nije statistički značajna stoga je pretpostavka da će fizički kontakt s psom uvjetovati pozitivne značajne promjene na varijabli taktilno procesiranje je odbačena.

Sva djeca s PSA obuhvaćena ovim istraživanjem su dodirivala psa samoinicijativno nakon nekog vremena i pri tom se osmjeivala i pokazivala znakove uživanja u kontaktu, ali nije bilo mjerljivo u kojoj mjeri se to iskustvo generaliziralo na svakodnevne situacije koje su ispitivane na varijabli taktilno procesiranje na upitniku Dječji senzorni profil 2 SP2 testa.

Ono što možemo zaključiti je da intervencije potpomognute životinjama (AAI), pri tom misleći i na terapije potpomognute životinjama (AAT) ako se provode u skladu s razvijenim standardima, mogu doprinijeti drugim intervencijama u kojima se ne narušavaju principi i standardi provođenja istih. Važno je uzeti u obzir da kada su u pitanju osobe s teškoćama u razvoju, ipak mali uzorci ispitanika i heterogene skupine utječu na statističku značajnost kada se ovi rezultati žele generalizirati.

## 8. Literatura

1. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – V*. Arlington County, Virginia, USA: American Psychiatric Association Publishing.
2. Ayres, J., Mailloux, Z. (1981). Influence of sensory integration procedures on language development. *American Journal of Occupational Therapy*, 35, 383–390.
3. Ayers, J., (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
4. Baranek G.T. (2002). Efficiency of sensory and motor intervention for children with autism. *Journal Autism Development Disorder*, 32, 397-422.
5. Barker S.B., Dawson K.S. (1998). The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients. *Psychiatric Services*, 49 (6), 797-801.
6. Becker J.L., Rogers, E.C., Burrows, B. (2017). Animal Assisted Social Skills Training for Children with ASD. *Anthrozoos, A multidisciplinary journal of the interactions of people and animals*, 30 (2), 307-326.
7. Benjak, T., Vuletić Mavrinac, G. (2009). Prevalence of pervasive developmental disorders - Croatia in comparison with other countries of the world. *Materia Socio Medica*, 21, 4-8.
8. Blanche E. (2002). *Observations based on sensory integration*. Torrance, CA: *Pediatric Therapy Network*;
9. Bryant, B. (1990). The richness of the child-pet relationship: A consideration of both benefits and costs of pets to children. *Anthrozoos*, 3, 253-261.
10. Bundy, A.C., Lane, S.J. (2019). *Sensory integration theory and practice*, 3rd ed; F.A Davis Philadelphia
11. Bunim J. (2013). Breakthrough Study Reveals Biological Basis for Sensory Processing Disorder in Kids: UCSF News Center; Breakthrough Study Reveals Biological Basis for Sensory Processing Disorders in Kids. Preuzeto s <https://www.ucsf.edu/news/2013/07/107316/breakthrough-study-reveals-biological-basis-sensory-processing-disorders-kidsi>
12. Carlisle, G. K. (2014). Pet dog ownership decisions for parents of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29 (2), 114–123.



13. Carlisle, G.K. (2015). The Social Skills and Attachment to Dogs of Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal Autism Developmental Disordered*, 45, 1137–1145.
14. Case-Smith J, Bryan T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*. 53:489–497.
15. Cosby J., Johnston S.S., Dunn M.L. (2010). Sensory processing and integration disorders and social participation. *American Journal of Occupational Therapy* 64 (3), 462–473.
16. Cipriani Joseph, Cooper Marisa, DiGiovanni Nicole M., Litchkofski Alexandria, Nichols Andrea Lynn, Ramsey Ashleigh (2013). Dog-assisted therapy for residents of long-term care facilities: An evidence-based review with implications for occupational therapy. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics* vol.31(3), pp. 214-240.
17. Chaste, P. i Leboyer, M. (2012). Autism risk factors: genes, environment, and geneenvironment interactions. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14 (3), 281-292.
18. DeGangi, G. A. (2017). The Sensory Defensive Child: When the World is Too Bright, Noisy, and Too Close for Comfort. *Pediatric Disorders of Regulation in Affect and Behavior*, 361–425. doi:10.1016/b978-0-12-810423-1.00009-x
19. Doyle-London, M., Mackenzie L., Lovarini, M. Dickson C., Alvarez Campos, A. (2020). Animal Assisted Therapy for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: Parent perspectives. *Journal of autism Developmental Disorders*. 50(12):4492-4503. doi: 10.1007/s10803-020-04512-5.
20. Dunn W. (1999). The Sensory Profile: User's Manual. San Antonio: *The Psychological Corporation*
21. Ernst, L. (2014) Animal-Assisted Therapy: An Exploration of Its History, Healing Benefits, and How Skilled Nursing Facilities Can Set up Programs. *Annals of Long-Term Care: Clinical Care and Aging*, 22 (10), 27-32.
22. Fairman, S.K., Huebner, R.A. (2000). Service dogs: a compensatory resource to improve function. *Occupational Therapy Health Care*, 13 (2), 41-52. doi: 10.1080/J003v13n02\_03.
23. Friedmann E, Son H. (2009). The human–companion animal bond: how humans benefit. *Veterinary Clinics of North America: Small Anim Prace*, 39 (2), 293–326.
24. Fisher, A. G., Murray, E. A., Bundy, A. C. (1991). Sensory Integration: Theory and Practice

25. Friesen, L. (2010). Exploring Animal-Assisted Programs with Children in School and Therapeutic Contexts. *Early Childhood Education. Journal* 37 (4), 261-267.
26. Hart, L.A., Hart, B.L., Bergin, B. (1987). Socializing Effects of Service Dogs for People with Disabilities. *Journal Anthrozoös, A multidisciplinary journal of the interactions of people and animals* 1 (1), 41-44.
27. Handlin i sur., 2011
28. Harris, J. C. (2015). Autism spectrum disorder. U: Zigmond., M. J., Rowland, L. P., Coyle, J. T. *Neurobiology of brain disorders: biological basis of neurological and psychiatric disorders* , Cambridge: Academic Press.
29. Hunt, M. G., Chizkov, R. R., (2014). Are Therapy Dogs Like Xanax? Does Animal-Assisted Therapy Impact Processes Relevant to Cognitive Behavioral Psychotherapy? *Anthrozoos* 27 (3), 457-469.
30. Hutchins, T. L. (2012). *Treatment of Autism Spectrum Disorders: Evidence-Based Intervention Strategies for Communication and Social Interaction*. Brookes.
31. Kashefimehr B., Kayihan, H., Huri, M., (2017). The Effect of Sensory Integration Therapy on Occupational Performance in Children With Autism. *OTJR: Participation and Health* 1-9.
32. Kilroy, E., Aziz- Zadeh L., Cermak, Sh. (2019). Ayers Theories of Autism and Sensory Integration Revisited: What Contemporary Neuroscience Has to Say. *Brain Sci.* 68 (9) doi:10.3390/brainsci9030068.
33. Koegel, R.L., Mentis, M. (1985). Motivation in childhood autism: can they or won't they? *J Child Psychol Psychiatry* 26 (2), 185-91.
34. Lane, Sh. J., Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May Benson, T. A., Parham, L.D., Smith Roley, S., Schaaf, R.C. (2019) Neural Foundations of Ayers Sensory Integration. *Brain Sci.* 153 (9) doi:10.3390/brainsci9070153.
35. Limond, J.A., Bradshaw, J.W.S. i Cormack, M. (1997). Behavior of children with learning disabilities interacting with a therapy dog. *Anthrozoös*, 10 (2/3), 84-87.
36. Linderman TM, Stewart KB. (1999). Sensory integrative-based occupational therapy and functional outcomes in young children with pervasive developmental disorders: A single-subject study. *American Journal of Occupational Therapy* 53:207–213.
37. Mader, B., Hart L.A., Bergin B. (1989). Social Acknowledgments for Children with Disabilities: Effects of Service Dogs. *Child Development*, 60 (6), 1529-34.
38. Martin F., Farnum J. (2002). Animal-Assisted Therapy for Children With Pervasive Developmental Disorders. *Western Journal of Nursing Research*, 24 (6), 657-670.

39. Melson, G.F. (2003). Child Development and the Human-Companion Animal Bond. *American Behavioral Scientist* 47 (1), 31-39. doi: 10.1177/0002764203255210.
40. Melson, G.F., Peet, S. i Sparks, C. (1991). Children's attachment to their pets: links to socio-emotional development. *Children's Environments Quarterly*, 8 (2), 55-65.
41. Melson, G. F., Schwarz, R. (1994). Pets as social supports for families with young children. *Paper presented to the annual meeting of the Delta Society*. New York,
42. National Autism Center, (2015). National standards reports. National Standards Project findings and conclusions: Addressing the needs for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorders. Preuzeto s <https://www.mayinstitute.org/news/acl.html?id=370>.
43. Niewiadomska, M., Radziejewska, M., Horodnicka-Józwa, A. Petriczko, E. (2010). Use of agility in treating children with type I diabetes. *Pediatric Endocrinology, Diabetes and Metabolizm*, 16 (2), 89-93.
44. Obrusnikova, J., Cavalier, A. R., Bibik, J. M., Manley, K. (2012) Integrating Therapy Dog Teams in a Physical Activity Program for Children with Autism Spectrum Disorders. *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance* 83 (6), 37-48.
45. O'Haire, M. E. (2013). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43 (7), 1606–1622. doi:10. 1007/s10803-012-1707-5.
46. Owen JP., Marco EJ, Desai S, Fourie E, Harris J, Hill SS, Arnett AB, Mukherjee P. (2013). Abnormal white matter microstructure in children with sensory processing disorders. *Neuroimage Clin*. 2: 844–853.
47. Parham L.D., Smith Roley S., May-Benson T.A. (2011). Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres Sensory Integration intervention. *American Journal of Occupational Therapy* 65 (2), 133–142.
48. Pfeiffer, B., Kinnealey, M., Patten Koeing, K. (2011). Effectivness of sensory Integration Interventions in children With ASD: A Pilot Study. *American Journal of Occupational Therapy* 65 (1), 76-86.
49. Redefer L.A., Goodman J.F. (1989). Brief report: Pet-facilitated therapy with autistic children. *Journal od Autism and Developmental Disored*, 19 (3), 461-467.
50. Ristol, F., Domenec, E. (2012). *Animal Assisted Therapy: Techniques and Exercices for Dog Assisted Interventions*. Miami: Smiles CTAC Inc.
51. Sachs-Ericsson, N., Hansen, N. K., i Fitzgerald, S. (2002). Benefits of assistance dogs: A review. *Rehabilitation Psychology*, 47 (3), 251-277.

52. Schaaf, R.C., Benevides T., Mailloux, Z., Faller, P. (2013). An Intervention for Sensory Difficulties in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 1493-1506.
53. Schaaf, R.C., Lane AE. (2015). Toward a best practice protocol for assessment of sensory features in ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45 (5): 1380-95.
54. Schaaf, R.C., Miller, L., Seawell, D., O’Keefe, S. (2003). Children with disturbances in sensory processing: A pilot study examining the role of the parasympathetic nervous system. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 442–449.
55. Schaaf R.C, Nightlinger KM. (2007). Occupational therapy using a sensory integrative approach: A case study of effectiveness, *American Journal of Occupational Therapy*. 61:239–246.
56. Schoen, S.A., Shelly, J.L., Mailloux, Z., May Benson, T., Parham, D., Smith Roley, S., Schaaf, R.C. (2019). A Systematic Review of Ayers Sensory Integration Intervention for Children with Autism. *Autism Research*, 12, 6-19.
57. Shaw, C.A., Sheth, S., Li, D., Tomljenovic, L. (2014). Etiology of autism spectrum disorders: Genes, environment, or both? *OA Autism*, 2 (2), 1-16.
58. Shyne, A. (2012). Do Service Dogs Encourage More Social Interactions between Individuals with Physical Disabilities and Nondisabled Individuals than Pet Dogs. *Journal of Applied Companion Animal Behavior*, 5 (1), 16-24.
59. Silva, K., Correia, R., Lima, M., Magalhães, A., de Sousa, L., (2012). Can Dogs Prime Autistic Children for Therapy? Evidence from a Single Case Study. *Journal of Alternative & Complementary Medicine* 17 (7), 655-659.
60. Smith SA1, Press B, Koenig KP, Kinnealey M. (2005). Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors. *American Journal of Occupational Therapy* 59 (4): 418-25.
61. Triebenbacher, S. L. (1998). The relationship between attachment to companion animals and self-esteem. U C. C. Wilson i D. C. Turner (Ur.), *Companion animals in human health*, 135–148. London: Sage
62. Tarbox, J., Dixon, D.R., Sturmey, P., Matson, J.L. (2014). Handbook of Early Intervention for Autism Spectrum Disorders. New York, NY: Springer.

63. Uvnas-Moberg, K. (1997). Oxytocin may mediate the benefits of positive social interactions and emotions. *Psychoneuroendocrinology* 23 (8), 819–835. [10.1016/s0306-4530\(98\)00056-0](https://doi.org/10.1016/s0306-4530(98)00056-0)
64. Vidović, V. V., Štetić, V. V., Bratko, D. (1999). Pet ownership, type of pet and socio-emotional development of school children. *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*, 12 (4), 211–217.
65. Winkle, M., Johnson, A., Mills, D. (2020) Dog Welfare, Well-Being and Behavior: Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals*, 10 (2188). doi:10.3390/ani10112188
66. Watling, R., Dietz, J. (2007). Immediate Effect of Ayres's Sensory Integration-Based Occupational Therapy Intervention on Children With Autism Spectrum Disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61 (5), 574-83.

## 9. Prilozi

### 9.1. Prilog broj 1. Test za utvrđivanje senzornih teškoća SP2 (Dunn, 2014)



Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

#### UPITNIK ZA RODITELJE

3:0 do 14:11 godina

Ime i prezime djeteta: \_\_\_\_\_

Datum rođenja djeteta: \_\_\_\_\_

Dob djeteta: \_\_\_\_ D \_\_\_\_ M \_\_\_\_ G \_\_\_\_

Datum testiranja \_\_\_\_\_

#### UPUTE

Molimo Vas da pročitate svaku rečenicu te da zaokružite tvrdnju koja najbolje opisuje koliko često vaše dijete pokazuje takvo ponašanje. Označite samo tvrdnju.

Ove smjernice vam mogu pomoći za vaš odgovor:

GOTOVO UVIJEK - reagira na taj način (90% ili više vremena)

ČESTO - reagira na taj način (75% vremena)

POLA VREMENA - reagira na taj način (50% vremena)

POVREMENO - reagira na taj način (25% vremena)

GOTOVO NIKADA - reagira na taj način (10% ili manje vremena)

NE POJAVLJUJE SE – Ako niste u mogućnosti odgovoriti jer niste primijetili takvo ponašanje ili vjerujete da se to ne odnosi na vaše dijete

## 9.2. Prilog br. 2 Lista za opažanje „Utjecaj psa u programu senzorne integracije“

### Lista za opažanje „Utjecaj psa u programu terapije senzorne integracije“

Tvrdnje u nastavku se odnose na učestalost određenog ponašanja kod djeteta s poremećajem iz spektra autizma u prisutnosti psa, potrebno je zaokružiti ponuđene odgovore **NIKAD; POVREMENO; ČESTO**<sup>1</sup>

#### INICIRANJE INTERAKCIJE SA PSOM

1. Dijete pokazuje interes za psa unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka  
**Nikad Povremeno Često**
2. Dijete promatra psa ali mu ne prilazi unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka  
**Nikad Povremeno Često**
3. Dijete promatra psa i prilazi unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka  
**Nikad Povremeno Često**
4. Dijete pokazuje namjeru (promatranjem, prilaženjem, dodirvanjem...) da se uključi u aktivnosti sa psom unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka  
**Nikad Povremeno Često**
5. Dijete ponavlja samoinicijativno aktivnost sa psom u kojoj ima iskustva od ranije unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka  
**Nikad Povremeno Često**

#### INICIRANJE INTERAKCIJE S TERAPEUTOM I DRUGIM PRISUTNIM OSOBAMA

1. Dijete u prisustvu psa samoinicijativno prilazi stručnjaku ili drugoj osobi (druga djeca i terapeuti)  
**Nikad Povremeno Često**
2. Dijete u prisustvu psa pokazuje interes za aktivnost koju stručnjak provodi sa psom  
**Nikad Povremeno Često**
3. Dijete pokazuje namjeru uključivanja u aktivnost sa psom stručnjaka i druge djece

<sup>1</sup> Operacionalizacija odgovora **nikad; povremeno i često**, bit će definirani kroz pilot studiju koja će uključivati djecu tipičnog u interakciji sa psom, **nikad** – 0 -1 pokušaja **povremeno** – 2-3 pokušaja **i često** – više od 3 pokušaja unutar 20 minuta izloženosti psu u SI kabinetu

4. Dijete promatra aktivnost sa psom koju imaju druga djeca unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka

**Nikad Povremeno Često**

5. Dijete pokazuje interes i prilazi drugima u aktivnosti sa psom unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka

**Nikad Povremeno Često**

6. Dijete aktivno sudjeluje u grupnoj aktivnosti sa psom unutar 20 min promatranja bez poticaja kroz aktivnost od strane stručnjaka

**Nikad Povremeno Često**

#### **INICIRANJE SVRHOVITE AKTIVNOSTI**

1. Dijete samoinicijativno traži psa u kabinetu za poticanje senzorne integracije

**Nikad Povremeno Često**

2. Dijete traži kutiju s keksićima

**Nikad Povremeno Često**

3. Dijete samoinicijativno daje keksić psu

**Nikad Povremeno Često**

4. Dijete uzima igračke i predmete koji se obično koriste u aktivnostima sa psom (čaišica, četka, lopta...)

**Nikad Povremeno Često**

5. Dijete samostalno priprema aktivnost sa psom koju je provelo sa stručnjakom ranije

**Nikad Povremeno Često**

6. Dijete se zadržava u igri sa psom bez poticaja od strane stručnjaka

**Nikad Povremeno Često**



## ZAPAŽANJA O TAKTILNIM ODGOVORIMA U FIZIČKOM KONTAKTU SA PSOM

1. Dodirivanje psa predmetom bez fizičkog kontakta na koži (četka, maramica, rukavica)

**Nikad Povremeno Često**

1. Dijete prihvaća fizički kontakt sa psom dodirivanje prstom psa

**Nikad Povremeno Često**

2. Dijete prihvaća fizički kontakt psa – dodirivanje rukama dlake

**Nikad Povremeno Često**

3. Dijete prihvaća fizički kontakt sa psom dodirivanje dlake punim dlanom pronacijski

**Nikad Povremeno Često**

4. Dodirivanje dlake dlanom supinacijska strana

**Nikad Povremeno Često**

5. Dodirivanje dlake na području nogu djeteta

**Nikad Povremeno Često**

6. Dodirivanje dlake na području lica i vrata djeteta

**Nikad Povremeno Često**

7. Dodirivanje šapica od psa (hrapavo)

**Nikad Povremeno Često**

8. Dodirivanje psa njuškom ne smeta djetetu na području ruku (mokra)

**Nikad Povremeno Često**

9. Dodirivanje djeteta od strane psa njuškom na području nogu ako su noge bez odjeće

**Nikad Povremeno Često**

10. Dodirivanje djeteta od strane psa njuškom u području lica

**Nikad Povremeno Često**

11. Dijete uzima loptu s poda koju je pas donio maramicom

**Nikad Povremeno Često**

12. Dijete uzima lopticu s poda koju je pas donio lopaticom ili drugim predmetom

13. Dijete uzima lopticu koju je pas donio rukom sa dva prsta

**Nikad** **Povremeno** **Često**

14. Dijete uzima lopticu koju je pas donio s punim dlanom

**Nikad** **Povremeno** **Često**

### 9.3. Prilog br. 3 Informirani pristanak



#### *Informirani pristanak roditelja / skrbnika za dopuštenje snimanja djeteta*

Ja \_\_\_\_\_ suglasan-na sam da se mene / moje dijete / mog štićenika može fotografirati i snimati profesionalnom GO Pro video kamerom u vlasništvu Centra Silver, odnosno koristiti video snimku za potrebe inicijalne procjene i kliničkog zapažanja, praćenja napretka i provođenja evaluacije u programu senzorne integracije u Centru za rehabilitaciju Silver.

Omogućen je uvid u /slikovni/audio ili video materijal koji će biti dostupan stručnjaku u potpisu, isključivo u Centru za rehabilitaciju Silver.

Centar za rehabilitaciju Silver obvezan je voditi brigu da se ne povrijede i da se zaštite prava i interes istih.

Svoju suglasnost kao slobodno i izričito očitovanje vlastite volje dajem izričito, bezuvjetno i neopozivo u gore navedene svrhe s kojima sam osobno upoznat/a te svojim potpisom potvrđujem da sam razumio/la sadržaj ove izjave/dopuštenja.

Potpis stručnjaka

\_\_\_\_\_

Potpis roditelja/ skrbnika:

\_\_\_\_\_

U Zagrebu, \_\_\_\_\_20\_\_\_\_.

#### 9.4. Prilog br. 4 Informirani pristanak



#### ***Informirani pristanak roditelja/skrbnika za dopuštenje korištenja snimki djeteta u programu poticanja senzorne integracije***

Ja \_\_\_\_\_ suglasan-na sam da se mene/moje dijete/štićenika može fotografirati i snimati profesionalnom GO PRO video kamerom koja je u vlasništvu Centra Silver.  
Suglasan sam da stručnjak programa poticanja senzorne integracije koristiti sliku, audio i video zapis u svrhu provođenja **procjene, praćenja napretka** i u svrhu **opažanja programskih aktivnosti sa psom** za potrebe istraživanja koje se odnosi na praćenje utjecaja psa u programu. Omogućen je uvid u /slikovni/audio ili video materijal koji će biti dostupan stručnjaku u potpisu, isključivo u Centru za rehabilitaciju Silver.

Svoju suglasnost kao slobodno i izričito očitovanje vlastite volje dajem bezuvjetno i neopozivo u gore navedene svrhe s kojima sam osobno upoznat/a te svojim potpisom potvrđujem da sam razumio/la sadržaj ove informiranog pristanka/dopuštenja.

Potpis stručnjaka

Potpis roditelja/ skrbnika:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_