

# Usporedba terapijskih modela kod osoba s autizmom

---

**Bošković, Paula**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:784485>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-27**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 211/FIZ/2023**

## **Usporedba terapijskih modela kod osoba s autizmom**

**Paula Bošković, 3903/336**

Varaždin, lipanj 2023. godine





**Odjel za fizioterapiju**

**Završni rad br, 211/FIZ/2023**

# **Usporedba terapijskih modela kod osoba s autizmom**

## **Student**

Paula Bošković, 3903/336

## **Mentor**

Doc. dr. sc. Manuela Filipec

Varaždin, lipanj 2023. godine

## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za fizioterapiju		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Fizioterapija		
PRISTUPNIK	Paula Bošković	JMBAG	0336038192
DATUM	12.06.2023.	KOLEGIJ	Specijalne teme u fizioterapiji
NASLOV RADA	Usporedba terapijskih modela kod osoba s autizmom		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Comparison of therapeutic models in pearson with autism		
MENTOR	Manuela Filipec	ZVANJE	doc. dr. sc.

#### ČLANOVI POVJERENSTVA

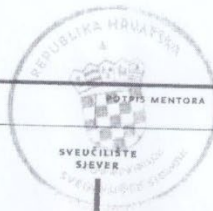
1. doc. dr. sc. Ivana Živoder, predsjednik
2. doc. dr. sc. Manuela Filipec, mentor
3. Mirjana Kolarek Karakaš, dr. med., pred., član
4. Anica Kuzmić, pred., zamjenski član
- 5.

### Zadatak završnog rada

BR. OJ	211/FIZ/2023
OPIS	<p>Poremećaji iz spektra autizma su skupina razvojnih poremećaja koji utječu na komunikaciju i ponašanje. Obično se javljaju simptomi autizma tijekom prve tri godine djetinjstva i nastavljaju se tijekom života. Karakteristike su smetnje u socijalizaciji uz ograničene i ponavljajuće obrasce ponašanja. Poremećaji iz spektra autizma su češći kod dječaka nego djevojčica i to 16% u populaciji do 8 godina. Rana intervencija je bitna za postizanje pozitivnih kliničkih ishoda.</p> <p>Cilj rada je usporediti učinkovitost različitih terapijskih modela (ABA terapija, terapija senzorne integracije, hidroterapija i hipoterapija) kod osoba s autizmom. Rezultati istraživanja su pokazali da je ABA terapija najučinkovitija od ispitanih terapija iako ima nešto manju polaznost od ostalih terapija zbog toga što se smatra terapijom rane intervencije. Hipoterapija smatra se financijski najneprihvatljivijom, dok je hidroterapija financijski najprihvatljivija. Najveći odaziv izazvala je terapija senzorne integracije zbog svoje dostupnosti, visoke učinkovitosti i financijske prihvatljivosti.</p>

ZADATAK URUČEN

19.06.2023.



M. Repec

## **Predgovor**

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. sc. Manieli Filipec na pomoći i suradnji tijekom pisanja završnog rada. Hvala svim profesorima i vanjskim suradnicima koji su nas educirali tijekom studija te Sveučilištu sjever koji nam je omogućio svu potrebnu opremu i prostore za usvajanje znanja i vještina potrebnih za budući rad.

Zahvaljujem se roditeljima i prijateljima na nesebičnoj podršci tijekom cijelog studija.

Posebna zahvala Udruzi za autizam u Zagrebu koja mi je omogućila provedbu ankete i svim njezinim članovima koji su sudjelovali u istoj.

## Sažetak

Poremećaji iz spektra autizma su skupina razvojnih poremećaja koji utječu na komunikaciju i ponašanje. Iako se autizam može dijagnosticirati u bilo kojoj dobi naziva se "razvojnim poremećajem" jer se simptomi obično pojavljuju tijekom prve tri godine života. Izraz "spektar" koristi se za opisivanje autizma jer postoji široka varijacija vrsta i ozbiljnosti simptoma koje doživljavaju osobe s tim poremećajima. Poremećaji iz spektra javljaju se u svim etničkim, rasnim i ekonomskim skupinama. Iako mogu trajati cijeli život, tretmani i usluge mogu poboljšati simptome i sposobnost funkcioniranja kod osoba s poremećajima iz spektra autizma. U istraživanju su se ispitivale četiri vrste terapije, a to su ABA terapija, terapija senzorne integracije, hidroterapija i hipoterapija. Primijenjena analiza ponašanja (ABA) je znanost posvećena razumijevanju i poboljšanju čovjekova ponašanja. ABA se razlikuje od drugih područja po svom fokusu, cilju i metodama. Terapija senzorne integracije ima za cilj pomoći djeci s problemima senzorne obrade (koje neki ljudi mogu nazvati "poremećajem senzorne integracije") izlažući ih senzornoj stimulaciji na strukturiran, ponavljajući način. Hidroterapija je tretman koji se koristi vodom za liječenje određenih patologija, rehabilitacija u vodi omogućava veću kontrolu nad tijelom, pa pacijent može izvoditi i teške vježbe, poput vježbi otpora, koje jačaju zglobove i kosti te poboljšavaju mišićni tonus, držanje i ravnotežu. Naziv hipoterapija dolazi od grčkih riječi hippos (konj) i therapia (liječenje). Riječ je o specijalnosti kod koje se terapijski učinci konja kombiniraju sa specifičnim kinetičkim vježbama prema dijagnozi pacijenta. Cilj rada je usporediti učinkovitost različitih terapijskih modela kod osoba s autizmom. Rezultati su pokazali da je ABA terapija najučinkovitija od ispitanih terapija iako ima nešto manju polaznost od ostalih terapija zbog toga što se smatra terapijom rane intervencije. Hipoterapija smatra se financijski najneprihvatljivije, dok je hidroterapija financijski najprihvatljivija. Najveći odaziv izazvala je terapija senzorne integracije zbog svoje dostupnosti, visoke učinkovitosti i financijske prihvatljivosti.

**Ključne riječi:** autizam, primijenjena analiza ponašanja, senzorna integracija, hidroterapija, hipoterapija





## Summary

Autism spectrum disorders are a group of developmental disorders that affect communication and behavior. Although autism can be diagnosed at any age, it is called a "developmental disorder" because symptoms usually appear during the first three years of life. The term "spectrum" is used to describe autism because there is a wide variation in the types and severity of symptoms experienced by people with these disorders. Spectrum disorders occur in all ethnic, racial, and economic groups. Although they may last a lifetime, treatments and services can improve symptoms and ability to function in people with autism spectrum disorders. The research examined four types of therapy, namely ABA therapy, sensory integration therapy, hydrotherapy and hippotherapy. Applied Behavior Analysis (ABA) is a science dedicated to understanding and improving human behavior. ABA differs from other fields in its focus, goal, and methods. Sensory integration therapy aims to help children with sensory processing problems (which some people may call "sensory integration disorder") by exposing them to sensory stimulation in a structured, repetitive way. Hydrotherapy is a treatment that uses water to treat certain pathologies, rehabilitation in water enables greater control over the body, so the patient can also perform difficult exercises, such as resistance exercises, which strengthen joints and bones and improve muscle tone, posture and balance. The name hippotherapy comes from the Greek words hippos (horse) and therapia (treatment). It is a specialty where the therapeutic effects of horses are combined with specific kinetic exercises according to the patient's diagnosis. The aim of the work is to compare the effectiveness of different therapeutic models for people with autism. The results showed that ABA therapy is the most effective of the tested therapies, although it has a slightly lower initial rate than other therapies because it is considered an early intervention therapy. Hippotherapy is considered the most financially unacceptable, while hydrotherapy is the most financially acceptable. Sensory integration therapy caused the greatest response due to its availability, high efficiency and financial acceptability

**Keywords:** autism, applied behavior analysis, sensory integration, hydrotherapy, hippotherapy

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Etiologija .....	2
2.1. Rettov sindrom .....	2
2.2. Aspergov sindrom .....	2
2.3. Dezintegrativni poremećaj .....	3
2.4. Nespecifični razvojno pervazivni poremećaj .....	3
3. Klinička slika .....	4
3.1. Hiperfokus .....	5
3.2. Fizičke abnormalnosti.....	7
4. Dijagnostika .....	10
5. Terapijski postupci kod autizma .....	11
5.1. ABA terapija.....	11
5.2. Senzorna integracija .....	13
5.3. Hidroterapija .....	16
5.4. Hipoterapija.....	18
6. Materijali i metode .....	19
7. Rezultati .....	20
8. Rasprava .....	33
9. Zaključak .....	35
10. Literatura.....	36
11. Popis grafikona.....	38
12. Popis tablica.....	40
11. Popis slika .....	41

# 1. Uvod

Poremećaji iz skupine autizma heterogena su skupina poremećaja koja traju cijeli životni vijek pojedinca. Karakteristike su smetnje u socijalizaciji uz ograničene i ponavljajuće obrasce ponašanja. Rettov poremećaj, Aspergerov poremećaj, dezintegrativni poremećaj i nespecifični razvojno-pervazivni poremećaj ulaze u skupinu poremećaja iz spektra autizma stoga kažemo da je autizam poremećaj u okviru šire skupine razvojno-pervazivnih poremećaja. Kanner je upotrijebio izraz "autizam" 1943. da bi označio slučajeve s ranim početkom simptoma, duboka uključenost u izvedbu i nezainteresiranost za vanjski svijet [1].

Autizam nije bolest nego razvojni poremećaj funkcije mozga. Obično se javljaju simptomi autizma tijekom prve tri godine djetinjstva i nastavljaju se tijekom života. Iako lijeka nema, pravilna njega može pospješiti relativno normalan razvoj i smanjiti nepoželjna ponašanja. Poremećaji su češći kod dječaka nego djevojčica za 16% u populaciji do 8 godina [1]. Rana intervencija izrazito je bitna ukoliko nastojimo dobiti što bolju prognozu i kliničku evoluciju. Ključnu ulogu u tom cilju preuzimaju stručnjaci primarne zdravstvene zaštite otkrivanjem ranih znakova i pomnim praćenjem djetetova razvoja uz korištenje specifičnih testova detekcije. Kod provedbe ranih programa potrebno je uključiti svu djetetovu okolinu u proces terapije zato što time povećavamo šanse za što bolje razvijanje kognitivnih sposobnosti i funkcionalnoj prilagodbi okolini. Cilj rada je uvidjeti različitosti, mane i prednosti modela terapija namijenjenih za osobe s poremećajem iz spektra autizma te samu važnost fizioterapeuta kao jednako značajnog člana tima u samom procesu izvođenja terapija. Naglasak se stavlja na individualnost terapija i dobru suradnju svih stručnjaka u timu kao i prenošenje znanja, zapažanje promjena, napretka ili zapreka roditeljima/skrbnicima kako bi mogli u svojoj svakodnevici primjenjivati naučeno u svrhu poboljšanja djetetovog rasta i razvoja.

## **2. Etiologija**

Poremećaj iz spektra autizma (PSA) definiran je kao pervazivni razvojni poremećaj karakteriziran nedostatkom socijalne interakcije, komunikacije i poteškoća u slijeđenju pravila ponašanja. U ranom djetinjstvu zapažamo oslabljene socijalne vještine zajedno s ograničeno ponavljajućim interesima i aktivnostima [1]. Autizam se tradicionalno smatrao poremećajem ponašanja stoga je bio klasificiran kao psihijatrijski poremećaj. Tijekom godina istraživanja su pokazala postojanje fizioloških abnormalnosti kod osoba iz PSA. Rettov poremećaj, Aspergerov poremećaj, dezintegrativni poremećaj i nespecifični razvojno-pervazivni poremećaj ulaze u skupinu poremećaja iz spektra autizma.

### **2.1. Rettov sindrom**

Rettov sindrom je progresivni neurorazvojni poremećaj koji uobičajeno zahvaća djevojke mlađe populacije. Sindrom se sastoji od četiri faze razvoja. Prva faza nastupa u 6 mjesecu života te simptomi još nisu uvelike vidljivi, ali izostaje kontakt očima i zainteresiranost za igru [2]. U drugoj fazi dolazi do izražaja teškoće u govoru i nekontrolirano plakanje odnosno vrištanje. Faza traje do četvrte godine života nakon čega slijedi treća faza koja ujedno i najviše pogađa mišićno-koštani sustav. Kako tijekom života napreduje poremećaj dolazi do svoje posljednje faze.

### **2.2. Aspergov sindrom**

Aspergerov sindrom je neurobiološki poremećaj koji prvenstveno pogađa muškarce. Razlikuje se od ostalih poremećaja iz autističnog spektra po tome što nema značajnih kognitivnih i jezičnih poteškoća. Karakterizira ga neobjašnjiva opsjednutost određenim predmetom ili potpuna nezainteresiranost za bilo koju drugu aktivnost [3]. Dijete pokazuje izvrsno pamćenje i koristi stručne termine kada govori o područjima njegova interesa. Interakcija s vršnjacima zaostaje zbog pretjerane usredotočenosti na sebe i krutog pridržavanja vlastitih rituala i rutina.

### **2.3. Dezintegrativni poremećaj**

Dezintegrativni poremećaj iznimno je rijedak sindrom kojeg karakteriziraju jezične poteškoće, nedostatak društvenih vještina i kašnjenje motoričkih sposobnosti [4]. Ovaj sindrom nazivamo regresivnim autizmom jer se simptomi ne pojavljuju u ranom djetinjstvu, već se javljaju nakon normalnog rasta i razvoja. Posljedice su teške jer dijete gubi stečene vještine i teško mu je objasniti situaciju u kojoj se nalazi. Osobe s ovim sindromom neprilagođene su svojoj okolini, teško se pridržavaju društvenih normi i stvaraju zdrave odnose s ljudima. Nedostatak empatije često prati ljutnju. Liječenje je simptomatsko, a motoričke vještine se nikada ne mogu vratiti ili ponovno naučiti. Posljedice su doživotne pa većina njih živi sa svojim obiteljima ili su smješteni u specijalizirane centre gdje o njima brine tim specijalista.

### **2.4. Nespecifični razvojno pervazivni poremećaj**

Dijagnostička kategorija pervazivnog razvojnog poremećaja odnosi se na skupinu poremećaja karakteriziranih kašnjenjem u društvenim i komunikacijskim vještinama. Roditelji mogu primijetiti simptome već u ranom djetinjstvu, iako je tipična dob početka neposredno prije treće godine. Simptomi mogu uključivati probleme s korištenjem i razumijevanjem jezika, poteškoće u povezivanju s ljudima, predmetima i događajima, poteškoće u promjeni rutina ili okolnosti te prisutnost ponavljajućih obrazaca pokreta. Određeni lijekovi koriste se za liječenje problema u ponašanju, ali oni nisu dugoročno rješenje. Liječenje je individualno i iznimno je važna rana intervencija, uključujući specijalizirane edukacijske programe i usluge podrške. Posljedice nisu kobne i ne utječu na životni vijek pojedinca.

### 3. Klinička slika

Neuralna struktura autističnog mozga ista je kao kod svake zdrave osobe, samo funkcionira na svoj specifičan način. Neurotipični mozak djeluje poput automatskog mjenjača, prebacujući pozornost naprijed-natrag između frontalnih režnjeva. U autizmu, cingulat postaje disfunkcionalan, ostavljajući osobu zarobljenu unutra. Kada kažemo da je osoba zapela u svom ego, mislimo na činjenicu da za rješavanje problema koristi samo lijevi frontalni režanj, a ne desni frontalni režanj, koji se smatra intelektualnim i analitičkim dijelom mozga.

Desni frontalni režanj odgovoran je za emocionalnu inteligenciju i kreativnost te igra ključnu ulogu u spontanosti, društvenom ponašanju i neverbalnim sposobnostima. Razmišljanje samo lijevim dijelom mozga znači da se emocije mogu obraditi samo intelektualno putem dedukcije ili zaključivanja [6]. Kod autizma je hiperfokus toliko izražen da osoba ne može podijeliti koncentraciju niti na samo dva naleta misli te sve što joj se kaže shvaća doslovno zbog manjka razumijevanja konteksta. Navedena tablica objašnjava utjecaj autizma na pojedine dijelove mozga (Tablica 3.1.).

Tablica 3.1. Utjecaj autizma na dijelove mozga [6]

<b>Cingularni girus</b>	Disfunkcionalni	Stvara vječno stanje hiperfokusa
<b>Lijevi frontalni režanj</b>	Disfunkcionalni	Alfa frekvencije (8-12 Hz) prevladavaju nad beta (12,5-30 Hz). Više alfa frekvencija u lijevom mozgu kompenzira nemogućnost pristupa desnom režnju.
<b>Desni frontalni režanj</b>	Nedostupan	Normalna aktivnost valova alfa frekvencija, dok su beta frekvencije nedostupne.
<b>Amigdala</b>	Neaktivan	Amigdala je zadužena za izražavanje emocija, naročito straha. S obzirom da je neaktivna blokira osobu da osjeti bilo kakvu emociju što rezultira time da osobe s autizmom rijetko kad osjećaju strah.

### 3.1. Hiperfokus

Hiperfokus može dovesti do raznih vrsta osjetilnog preopterećenja. Glasni zvukovi privlače pozornost na buku, a osobe s autizmom taj podražaj doživljavaju mnogo jačim od neurološki normalnih ljudi. Osim toga, ako na stranici ima previše riječi, osobe s autizmom doživljavaju kognitivno oštećenje i čini se da im se um "prazni". Kod nekih hiperfokus može preuveličati osjet dodira, što odjeću može učiniti oštrom, a zagrljaje nepodnošljivim. Donja tablica prikazuje specifično ponašanje i karakteristike osoba iz spektra autizma. Daje nam uvid u njihove svakodnevne prepreke i strahove kako bismo bolje razumjeli sam poremećaj (Tablica 3.1. 2). Svaki pojedinac je individualan, pa postoji samo nekoliko osobina koje autizam čine toliko složenim.

Tablica 3.1. 2. Karakteristike ponašanja osoba s autizmom [7]

<b>Mentalne sposobnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zarobljen u mislima</li><li>- Pretjerano razmišljanje</li><li>- Strastveno slijedenje interesa</li><li>- Enciklopedijsko znanje o područjima interesa</li><li>- Samosvijest bez društvene svijesti</li><li>- Napadaji</li><li>- Nema multitaskinga</li></ul>
<b>Senzorno preopterećenje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tjeskoba zbog mentalne zarobljenosti u osjetilnom napadaju</li><li>- Preopterećeni slušanjem neželjenih razgovora</li><li>- Pretrpan suvišnim informacijama</li><li>- Rad s elektroničkim uređajima uzrokuje tjeskobu</li><li>- Manjak fokusa</li><li>- Poteškoće u slušanju radija</li></ul>
<b>Emocionalne sposobnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fiziološke reakcije umjesto emocija</li><li>- Intelektualno obrađuje emocije</li><li>- Anksioznost zaobilazi intelekt kako bi upozorila na neobrađene emocije</li><li>- Nesposobnost doživljaja straha</li><li>- Mogućnost osjećaja ljutnje bez svjesnosti o tome</li><li>- Rijetko plaće ili se smije</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zazire od iskazivanja emocija od strane drugih</li> <li>- Ne mogu se obraniti od emocionalnih napada</li> </ul>
<b>Socijalne sposobnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatak urođene motivacije za socijalizacijom</li> <li>- Nesvijest osjećaja, potreba i interesa drugih</li> <li>- Nesvijest o utjecaju na okolinu</li> <li>- Nesvijest o društveno prikladnim odgovorima</li> <li>- Ne shvaćanje savjeta</li> <li>- Nemogućnost čitanja govora tijela</li> </ul>
<b>Komunikacijske vještine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lakše vođenje monologa nego dijaloga</li> <li>- Nesvjestan motivacije drugih dok govore</li> <li>- Nedostatak sarkazma</li> <li>- Nema društvenih znakova i neverbalne komunikacije</li> <li>- Sudjelovanje u razgovorima može biti zamorno</li> <li>- Poteškoće u praćenju promjena teme</li> </ul>
<b>Odnosi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumijevanje empatije, ali nemogućnost osjećanja iste</li> <li>- Emocionalna nedostupnost</li> <li>- Nemogućnost pružanja emocionalne sigurnosti drugima</li> </ul>
<b>Temperament</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urođena iskrenost</li> <li>- Nikada se ne dosađuje</li> <li>- Dosljednost dnevnim rutinama</li> <li>- Spontanost je nemoguća</li> <li>- Nesposobnost laganja</li> </ul>



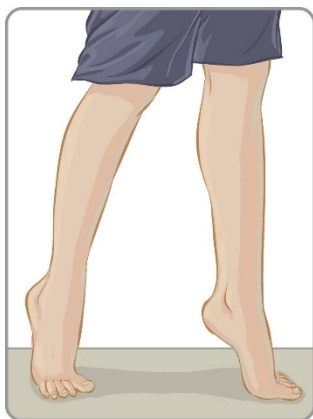
### 3.2. Fizičke abnormalnosti

Javlja se značajno veća prevalencija komorbiditeta mentalnog i tjelesnog zdravlja u usporedbi s općom populacijom. Takvi komorbiditeti obuhvaćaju čitav niz različitih stanja koja utječu na različite tjelesne sustave uključujući imunološka stanja, gastrointestinalne (GI) poremećaje, metaboličke poremećaje te stanja i poremećaja napadaja. Najzastupljeniji GI problemi su funkcionalni problemi kao što su proljev, zatvor i gastroezofagealni refluks uz više stope upalnih bolesti crijeva. Različite kliničke slike ukazuju na povećanu propusnost crijeva, nedostatke probavnih enzima i bakterijsku disbiozu. Djeca sa PSA imaju više stope limfoidne nodularne hiperplazije, ezofagitisa, gastritisa i duodenitisa [7]. Liječenje usmjereno na ponovno uspostavljanje ravnoteže crijevnog flore može ublažiti neke simptome povezane sa PSA. Zdravstveni problemi traju tijekom cijelog života i zastupljeni su u ranoj životnoj dobi počevši od vrlo male djece, uključujući novorođenčad kojima se kasnije dijagnosticira PSA. Prvi znakovi kod dojenčadi su abnormalan plač te problemi gutanjem i hranjenjem.

Procjenjuje se da je prijevremena smrtnost tri do deset puta veća. Mnoge rane smrti pripisuju se tjelesnim stanjima, uključujući napadaje, sepsu, rak, imunološka, respiratorna i GI stanja. Mnogo studije su pokazale da postoji povezanost između autizma i autoimunih bolesti. Autoimuni poremećaji karakterizirani su abnormalnim imunološkim odgovorom na samog sebe gdje svojstvenih tkiva imunološki sustav domaćina prepoznaje kao strana, što dovodi do kaskade štetnih događaja i disfunkcije tih tkiva ili vrsta stanica. Najčešća stanja povezana s autizmom su celijakija, psorijaza, dijabetes tipa I, reumatoidni artritis, autoimuna bolest štitnjače i antifosfolipidni sindrom. Majke oboljelih imaju povišene razine moždano-reaktivnih autoantitijela koja se prenose na njihovo dijete u maternici i reagiraju na fetalne proteine. Ovaj takozvani autizam povezan s majčinim antitijelima mogao bi se izjednačiti s oko 10% svih slučajeva autizma.

Manifestacije alergijske bolesti sve više obuhvaćaju bihevioralne i neurološke pokazatelje. Dijagnoze kao što su anksioznost i poremećaji raspoloženja pokazuju važne odnose s biološkim odgovorima na alergijske reakcije. Takve alergijske reakcije mogu doprinijeti poteškoćama u fokusiranju, razdražljivosti, hiperaktivnosti, umoru tijekom dana i problemima sa spavanjem kod mladih i odraslih. Atopijska bolest, astma i alergije na hranu česte su kod osoba iz PSA.

Pretpostavka je da bol i nelagoda nakon alergijskih stanja pogoršavaju izazovna ponašanja i kognitivnu disfunkciju stoga liječenje alergije pozitivno utječe na ponašanje jer se kao posljedica tretmana simptomi tjeskobe i poremećaja raspoloženja postupno smanjuju. Motorne poteškoće važan su aspekt mnogih slučajeva autizma. Zapaženi su razni različiti tipovi motoričke disfunkcije i poremećaja kretanja koji obuhvaćaju finu i grubu motoriku. Djeca sa PSA imaju veću vjerojatnost poteškoća s ravnotežom, stabilnošću jezgre, držanjem, općom fleksibilnošću i razinama kondicije te se smatra da su ti deficiti izraženiji zbog smanjene mogućnosti bavljenja tjelesnom aktivnošću [8]. Manifestiraju se poremećaji mišićnog tonusa u obliku hipertenzije ili hipotenzije, nedovoljno razvijena sinkroniziranost manualnih pokreta, što uzrokuje lošu diferencijaciju fine motorike. Nekoordinirani pokreti uočavaju se pokretni donji udovi koji tvore neodlučan i nepravilan hod. Tipičan simptom je hodanje na prstima (Slika 3.2. 1.), nepostojanje sinkronizacije u radu gornjih i donjih ekstremiteta te se očituje slab razvoj stabilnosti ravnoteže. Posturalna kontrola postaje integrativni odgovor zbog poboljšanja sposobnosti odabira odgovarajućih posturalnih strategija temeljenih na prognostičkim posljedicama pokreta.



Slika 3.2. 1. Patološki hod

(Izvor: <https://ankleandfootcentre.com.au/toe-walking/>)

Unatoč nedostatku formalnog prihvatanja takvih nedostataka, disfunkcija motoričkih vještina pokazuje neke važne korelacije s drugim ključnim značajkama iz PSA. Ehlers-Danlosov sindrom (EDS), poremećaj vezivnog tkiva karakteriziran hiperomobilnošću zglobova i širokim rasponom zglobnih i izvanzglobnih manifestacija uključujući GI simptome najčešći je sindrom povezan s

autizmom. Prepoznavanje fizičkih komorbiditeta je izazovno, a primarni razlog tomu je taj što se PSA tradicionalno ne smatraju povezanim s bilo kakvim fizičkim bolestima, već isključivo rezultatom poremećaja ponašanja i neuropsihijatrijske disfunkcije.

Specijalizirana znanja atipičnog razvoja razlikuju djece koja su grupirana u poremećaje iz spektra autizma. Zbog niske aktivnosti kretanja, koja se očituje u uspostavi kontinuiranog nepromjenjivog položaja tijela javlja se nepravilno držanje kao jedna od uobičajenih manifestacija motoričkog zatajenja. Pravilno držanje tijela od posebne je važnosti za dobro zdravlje pojedinca. Optimalno držanje blagotvorno utječe na smanjenje stres, napetost mišića, tetiva, kostiju, unutarnjih organa i sustava te povećava se emocionalni ton i osjećaj samopouzdanja. Kod nepravilnog držanja stvara se napetost koja uzrokuje bolne osjećaje u donjem dijelu leđa, vratu i ramenima, izaziva glavobolje i migrene kao i probleme s probavnim sustavom. Posljedice nepravilnog držanja također mogu biti pogoršan san, povećavan umor i stvaranje preduvjeta za depresiju.

## 4. Dijagnostika

Prag za postavljanje dijagnoze uvjetovan je razinom funkcioniranja i kliničkom procjenom. Za svaki autistični poremećaj postavlja se kategorička dijagnoza zbog toga što unutar istog poremećaja postoji širok raspon individualnih sposobnosti i intenzitet određenog deficita. Prvi dijagnostički parametar u kliničkoj dijagnozi klasičnog autizma je neuobičajeno socijalno ponašanje koje se pojavljuje oko treće godine života [5]. Prema smjernica za probir i dijagnozu, klinička identifikacija djece s autizmom podrazumijeva rutinsko praćenje razvoja. (Tablica 4.1.). Druga razina podrazumijeva puno specifičnije testove koji se provode kod djece s prethodno dijagnosticiranim autizmom ili djece kod koje je potrebno napraviti diferencijalnu dijagnostiku drugih razvojnih poremećaja Polustrukturirani istraživački upitnici ADOS (Opservacijski protokol za procjenu autizma) i ADI-R postavljeni su kao zlatni standard u dijagnostici autističnog djeteta.

### 4.1. Dijagnostika PSA [5]

<i>Parametar</i>	<i>Autizam</i>	<i>Aspergov sindrom</i>	<i>PRP</i>
<i>Dob</i>	0 – 3 godine	>3	Varira
<i>Psihomotorni razvoj</i>	25%	Dobar	Varira
<i>Spol</i>	2:1	4:1	Muškarci>žene
<i>Socijalizacija</i>	Slaba; >2 DSM-IV	Slaba	Varira
<i>Komunikacija</i>	Kasni razvoj, promjenjiv, nerazvijen	Nema ranog kašnjenja u razvoju	Varira
<i>Ponašanje</i>	Oštećeniji nego kod AS ili PRP	Varira	Varira
<i>Kognitivne sposobnosti</i>	>60	Prosječne	Slabe do loše
<i>Uzrok</i>	Nepoznat -genetska predispozicija	Varira	Varira
<i>Napadaji</i>	25%	10%	10%

## 5. Terapijski postupci kod autizma

Djeca s poremećajem iz spektra autizma pokazuju različite simptome stoga obitelj mora odabrati tretman najprilagođeniji djetetovim potrebama. Moguće je pohađati više tretmana u istom vremenskom razdoblju, ali je izrazito bitno ne opteretiti dijete i pažljivo pratiti njegove želje i mogućnosti. U ovom radu uspoređivale su se modeli ABA terapije, terapije senzorne integracije, hidroterapije i hipoterapije. Svaka od navedenih terapija vrlo je specifična i zahtjeva individualni pristup.

### 5.1.ABA terapija

Skraćenica dolazi od engl. *Applied Behavior Analysis* što bi u slobodnom prijevodu označavalo primijenjenu analizu ponašanja. Ova terapija uključuje opće zakone ponašanja i procesa učenja istih tih ponašanja [9]. Primjenjujući zakone ponašanja u tretmanu potenciramo korisna i željena ponašanja te izbjegavamo štetna ponašanja. ABA terapija koristi se u svrhu proširenja vokabulara, poboljšanja komunikacijskih vještina, fokusa, socijalnih vještina i pamćenja. U terapiji se koristi mnogo različitih tehnika koje su bazirane na uzrocima ponašanja i posljedica. Nekoliko vrsta terapija temeljenih na načelima ABA su diskretna ispitivanja, učenje, usputna poduka (ili obuka u prirodnom okruženju), verbalno ponašanje, obuka ključnog odgovora i paradigma prirodnog jezika, a najzastupljenija tehnika je „pozitivno potkrepljivanje“ u kojoj nakon pozitivnog ponašanja slijedi nagrada. Može pomoći djeci koja imaju poteškoća u učenju ili stjecanju novih vještina. Također može rješavati problematična ponašanja koja ometaju funkcioniranje kroz proces koji se naziva "funkcionalna procjena ponašanja" [10].

Diskretno probno učenje (obuka) temelji se na razumijevanju da praksa pomaže djetetu da ovlada vještinom. To jest terapija koja koristi metodu učenja jedan na jedan i uključuje intenzivno učenje specifičnih ponašanja. Ovo intenzivno učenje određenog ponašanja naziva se "drill". Vježbe pomažu u učenju jer uključuju ponavljanje gdje dijete izvršava zadatak 5 ili više puta na isti način. Ponavljanje je važno za djecu kojoj će možda trebati više vježbe da svladaju neku vještinu. Ponavljanje također pomaže u dugoročnom jačanju memorije. Terapeut i dijete

sjede za stolom te ga terapeut potiče da obrati pozornost na sebe govoreći "pogledaj me." Dijete podiže pogled prema terapeutu, a terapeut ga nagrađuje s pet.

Usputna poduka (ili obuka u prirodnom okruženju) temelji se na razumijevanju da je važno je dati stvarno životno značenje vještinama koje dijete uči. Uključuje fokus na poučavanje vještina u okruženjima gdje će ih vaše dijete prirodno koristiti. Korištenje prirodnog okruženja u terapiji pomaže djetetu prenijeti naučene vještine u svakodnevnim situacijama. Aktivnost odabire dijete, a skrbnik ili terapeut slijedi djetetovo vodstvo ili interes. Jedino prirodno nastale situacije su one u kojima dijete izražava interese, terapeut zatim koristi postupne upute kako bi potaknuo odgovore djeteta. Za primjer ove terapije možemo uzeti situaciju u kojoj se dijete voli loptati i terapeut ga potiče da napravi što više dodavanja bez da mu lopta ispadne iz ruku.

Verbalno ponašanje slično je diskretnom probnom treningu po tome što je strukturirana, intenzivna terapija jedan na jedan. Razlikuje se od diskretnog probnog treninga jer je osmišljen kako bi motivirao dijete da uči jezik razvijanjem veze između riječi i njezina značenja. Za neku djecu poučavanje riječi ili oznake mora uključivati namjerni fokus učeći ih kako funkcionalno koristiti svoje riječi (npr. Što je ovo? Tanjur. Za što koristiš tanjur? Za jelo. Iz čega jedeš? Iz tanjura.)

Trening središnjeg odgovora je naturalistička intervencija koja se oslanja na mogućnosti i posljedice vlastitog ponašanja. Fokus je povećati motivaciju dodavanjem komponenti kao što su nasumični zadaci, pokušaji pojačanja tempa izvođenja zadatka, davanje izbora vježbe djetetu i umetanje unaprijed naučenih vještina. Potreban je fokus područja koje dijete nije usavršilo i preusmjerava se pozornost na određena područja koja se smatraju ključnima za normalno funkcioniranje. Identificirana su četiri ključna područja: motivacija, dječja samoinicijativa, samoupravljanje i reagiranje na znakova.

Paradigma prirodnog jezika temelji se na razumijevanju da učenje može biti potpomognuto namjernim uređenjem okoline kako bi se povećale mogućnosti razvoja vokabulara. Terapija naglašava djetetovu inicijativu na način da koristi prirodne pojačivače koji su izravno povezani s ponašanjem i potiču vještinu. Dijete kojemu je dopušteno otići tek nakon što kaže "doviđenja" ima veću vjerojatnost korištenja ove riječi u usporedbi s djetetom koje nije naučeno na poštivanja te društvene norme. Dijete naučene vještine s terapije prenosi na svakodnevni život i time ojačava svoje socijalne vještine.

## 5.2. Senzorna integracija

Djeca s poremećajem iz spektra autizma često pokazuju istovremene probleme senzorne obrade i primaju intervencije usmjerene na samoregulaciju. Trenutna praksa senzorne intervencije primjenjuje različite teorijske strukture, fokusira se na različite ciljeve, koristi različite senzorne modalitete i uključuje vrlo različite postupke [11]. Terapija se temelji na senzornoj potpori kojom se utječe na stanje uzbuđenosti djeteta. Za zadržavanje djetetove pažnje možemo koristiti terapijske lopte, selotejp, prsluke s utezima i mnoge druge stvari.

Djeca koja pokazuju senzornu hiperreaktivnost mogu negativno reagirati na uobičajene senzorne podražaje, uključujući zvuk, dodir ili pokret, pokazujući znakove uznemirenosti, izbjegavanja i hipervigilacije, dok hiporeaktivna djeca nisu svjesna ili su osjetljiva na osjete koje nude drugi. Nema odgovora na podražaj. Podskupina djece koja ne reagiraju pokazuje ponašanje traženja osjetila (tj. čini se da traže intenzivne podražaje kako bi povećali svoje uzbuđenje), što se može manifestirati kao ograničeni, ponavljajući obrasci ponašanja.

Ornitz (1974.) je pretpostavio da su problemi senzorne regulacije povezani sa stereotipnim ili ponavljajućim ponašanjem djece s PSA, što odražava pokušaje djeteta da smanji uzbuđenje (samoumirivanje) ili poveća uzbuđenje (traženje osjeta). Rigidno ponašanje (npr. odbijanje prijelaza na nove aktivnosti, sklonost krutim rutinama) ili sklonost istovjetnosti također može biti uzrokovano pretjeranom ili premalom reakcijom.

Ciljevi senzorne terapije su suzbiti stereotipna ponašanja, smanjiti samoozljeđujuće ponašanje, poboljšati pozornost na zadatke, produžiti vrijeme provedeno u sjedećem položaju, izazvati adaptivne reakcije i poboljšati senzomotoričke performanse. Intervencije su proizašle iz različitih konceptualizacija senzorne integracije i senzorne obrade kao neuralnih i fizioloških funkcija koje utječu na ponašanje. Korišteni su različiti pristupi, od kojih je najpoznatiji terapija senzorne integracije, trening masaže i slušne integracije.

Kako bismo povećali razumijevanje različitih vrsta senzornih intervencija i procijenili dokaze, razlikujemo SIT kao kliničku intervenciju usmjerenu na dijete. Izvorno razvijena od strane Ayresa za pružanje aktivnosti igre za poboljšanje osjetila kako bi se izazvale i ojačale dječje

adaptivne reakcije i Senzorna intervencija (SBI), strukturirane senzorne strategije vođene odraslima integrirane u svakodnevni život djece za poboljšanje

SIT je klinička intervencija koja koristi aktivnosti igre i senzorno poboljšane interakcije za izazivanje adaptivnih odgovora kod djece. Terapeut kreira aktivnosti koje uključuju dijete i izazivaju djetetove vještine senzorne obrade i motoričkog planiranja. Koristeći grube motoričke aktivnosti koje aktiviraju vestibularni i somatosenzorni sustav, cilj SIT-a je poboljšati sposobnost djece da integriraju senzorne informacije, čime pokazuju organiziranije i prilagodljivije ponašanje, uključujući povećanu zajedničku pažnju, socijalne vještine, motoričko planiranje i perceptivne vještine.

Terapeut osmišljava zadatak koji uključuje aktivnost koja zahtijeva najveću razvojnu vještinu u djetetovom skupu vještina u nastajanju i podržava djetetov adaptivni odgovor na izazov. Optimalni rezultati ove terapije postižu se posebno dizajniranom opremom koja omogućuje vestibularnu i proprioceptivnu stimulaciju. Često korištena oprema su trampolini, ljuljačke, lopte, lopte za košarku, stijene za penjanje i mnogo različitih dijelova opreme koji dijete kroz igru vode do ciljanih aktivnosti.

Svaki element je prilagođen djetetu i njegovim specifičnim ciljevima. 10 bitnih stvari su: osigurati sigurnost, ponuditi niz senzornih opcija (osobito taktilnih, proprioceptivnih i vestibularnih), koristiti aktivnosti i organizirati okolinu kako bi djetetu pomoglo u održavanju samoregulacije i budnosti, izazvati posturalnu, okularnu, oralnu ili bilateralnu motoričku kontrolu, vježbanje i organiziranje izazovnih ponašanja, rad s djetetom na odabiru aktivnosti, prilagodba aktivnosti, osiguravanje uspjeha aktivnosti, podržavanje djetetove intrinzične motivacije za igrom i razvijanje terapijske privrženosti s djetetom.

Osim izravnog rada s djetetom, terapeut koristi leću senzorne obrade kako bi preoblikovao djetetovo ponašanje roditelju ili terapeutu. Predlažu se promjene u djetetovom okruženju ili rutini kako bi se podržala samoregulacija i omogućilo djetetu da potpunije sudjeluje u svakodnevnim aktivnostima. Promjene u okolini i rutini rade se prema mogućnostima roditelja, primjerice izdvajamo penjanje po umjetnim stijenama, ljuljanje u parku, skakanje na trampolinu, ples i sl.



SBI osnažuju dijete da aktivno zamijene osjetilni input dobiven kroz agresivno i samoozljeđivajuće ponašanje senzornim strategijama suočavanja i adaptivnom opremom. Međutim, SBI intervencija mora biti usmjerena prema cilju i posebno usklađena s potrebama i preferencijama klijenta. Specifične aktivnosti dodira dubokim pritiskom mogu značajno poboljšati ponašanje kod osoba s poteškoćama u razvoju. Roditelji koji su poučeni od strane terapeuta da provode masažu značajno su poboljšali komunikacijske vještine djece predškolske dobi s poremećajima iz autističnog spektra. Ova djeca predškolske dobi s poremećajima iz autističnog spektra pokazala su znatno veće poboljšanje uz svakodnevnu masažu roditelja ako su imala blage poteškoće kod ponašanja, međutim bila im je potrebna dnevna masaža roditelja i tjedna masaža terapeuta ukoliko su imala ozbiljno oštećenje ponašanja.

Prilagodbe okoliša koje su smanjile razinu buke i vizualne smetnje značajno su poboljšale pozornost kod djece s poremećajima iz autističnog spektra. Iako su prsluci s utezima značajno poboljšali pažnju i učenje kod pacijenata s poremećajem pažnje i hiperaktivnosti, nisu smanjili ponavljajuće nesvrhovito ponašanje kod djece s poremećajem autizma. S obzirom na ograničena istraživanja o učinkovitosti SBI-a, važno je razviti specifične ciljeve, prikupiti osnovne podatke te pojedinačno uvesti senzorne strategije suočavanja ili adaptivnu opremu kako bi se utvrdila njihova učinkovitost.

Strategije temeljnog napredovanja mogu pomoći u smanjenju stresa i poboljšanju tjelesne orijentacije SBI kao što je kotrljanje terapijske lopte prilikom pojave neprikladnog ponašanja. Njihova popularnost čini ih posebno korisnima kada se koriste odmah nakon odgovarajućeg ponašanja kako bi ga dodatno ojačali. Utvrđeno je da SBI značajno smanjuje uznemirenost, suzdržanost i izolaciju klijenata kod djece i odraslih osoba s mentalnim zdravljem.

Jedna vrsta SBI-a je posebno učinkovita u smanjenju agresivnog ponašanja kod adolescenata i odraslih s problemima mentalnog zdravlja, a izvodi se na način da se osigura posebno dizajnirana senzorna područja suočavanja prije nego što se agresivno ponašanje pojavi te se trebaju individualizirati osjetilna područja za svakog klijenta. Mogu se koristiti predmeti kao što su jastuci, deke s utezima i aklimatizacija za smanjenje razine buke. Smislene aktivnosti su personalizirane senzorne intervencije koje omogućuju klijentima da smanje svoju uznemirenost i agresiju. SBI koristi individualnu poduku, ciljno usmjerene senzorne strategije i adaptivnu

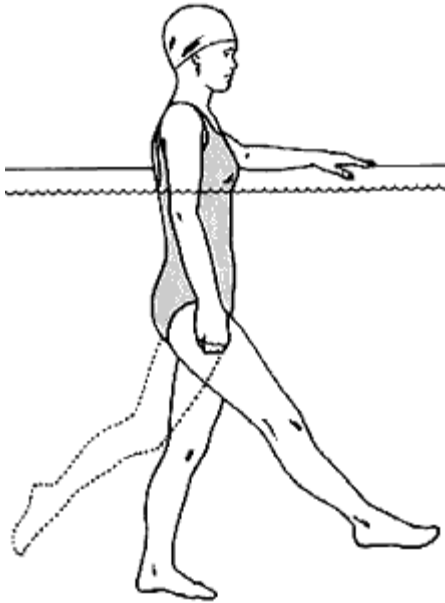
opremu za poboljšanje ponašanja djece, adolescenata i odraslih osoba s poteškoćama u razvoju, mentalnom zdravlju i senzornim poteškoćama.

### **5.3. Hidroterapija**

Hidroterapija se koristi za mišićno-koštanu i neuromuskularnu rehabilitaciju više od 100 godina. Smatra se da pruža višestruke senzorne podražaje kroz temperature vode, smanjenje težine i vestibularni unos. Svojstva vode pomažu aktivno kretanje, pružaju posturalnu potporu i potiču opuštanje spastičnih mišića, poboljšavaju cirkulaciju i jačanje, omogućujući izvođenje niza temeljnih motoričkih vještina u odnosu na razinu vještina pojedinca.

Najuspješnija hidroterapijska metoda je Haliwickova metoda koja se temelji na principima dinamike fluida i mehanike čovjeka te se dijeli na četiri faze: prilagodba na vodu, rotacija, kontrola kretanja vode i kretanje u vodi (Slika 5.3. 2). Posljednjih godina provedene su studije koje pokazuju da 4-tjedni program hidroterapije poboljšava kardiorespiratornu izdržljivost, kondiciju i snagu mišića kod djece s autizmom. Rezultati liječenja pokazuju smanjenje stereotipnih pokreta kod djece s III stadijem Rettovog sindroma nakon 8-tjednog programa hidroterapije temeljenog na Halliwicku: poboljšane su vještine ruku, ravnoteža, hod i interakcija s okolinom, dok su hiperaktivnost, ponašanje i anksioznost smanjeni. Samopouzdanje, društveni učinak i odnosi značajno su se poboljšali. Roditelji liječene djece primijetili su značajan porast u koncentraciji, mišićnoj snazi, ravnoteži, toleranciji na dodir, započinjanju i održavanju kontakta očima i socijalnom angažmanu.

Voda pruža otpornost na težinu i povećava opseg kretanja, dok svojstva vode kao što su uzgon, hidrostatski tlak i termodinamika doprinose učinkovitosti vodene terapije. Uzgon pomaže smanjiti teret tjelesne težine i može se koristiti za pomoć, potporu ili otpor. Hidrostatski tlak primjenjuje jednak i dosljedan pritisak na sve uronjene dijelove tijela i pruža otpor za povećanje mišićne snage i aerobnog kapaciteta bez nepotrebnog stresa na meka tkiva. Termodinamika se odnosi na temperaturu vode koja često ima terapeutske učinke opuštanja, ublažavanja boli i smanjenja napetosti mišića [13].



Slika 5.3. 2. Vježbe u vodi

(Izvor: <https://orthop.washington.edu/patient-care/articles/arthritis/water-exercises.html>)

Individualizirani planovi liječenja usredotočeni su na funkcionalne pokrete temeljene na igri koji potiču neurorazvojni rast i pomažu u sposobnosti kontrole impulsa i praćenja uputa. Bavljenje vodenim sportovima predstavlja veliko zadovoljstvo za djecu i roditelje jer im je zabavno i time ih više motivira za redovitu tjelesnu aktivnost. Utapanje je uzrok broj jedan slučajne smrti kod osoba iz spektra autizma zbog čega treba biti izrazito oprezan pri izvođenju terapije. Nekoj djeci s autizmom možda trebati znatno više vremena da se prilagode boravku u vodi, dok drugima treba stalni nadzor jer možda neće moći u potpunosti shvatiti opasnosti povezane s vodom.

## 5.4. Hipoterapija

Hipoterapija je tjelesna, radna i logopedska terapija koja koristi prirodni hod i kretanje konja kako bi se osigurala motorni i senzorni podražaj. Temelji se na poboljšanju neuroloških funkcija i senzornih procesa te se koristi za pacijente s tjelesnim i psihičkim poremećajima [14]. Tijekom kretanja konj osigurava ritmiku, pokret koji stimulira anteriorne i posteriorne pokrete njihanja. Pokreti konja potiču jahača da postiču pravilnu ravnotežu i držanje te konj i oni oko njega daju jahaču širok spektar osjetilnih i motoričkih inputa. Jahanje osigurava učinkovitost i senzorno stimulaciju za svog jahača kroz promjenjive, ritmičke i ponavljajuće pokrete konja.

Kretanje konja oponaša normalne pokrete ljudske zdjelice tijekom hodanja. Varijacije u hodu konja omogućuju terapeutu mjerenje senzorne stimulacije te integrira ta mjerenja s kliničkim terapijama kako bi se postigli željeni rezultati. Hipoterapija skraćuje vrijeme oporavka, poboljšava ravnotežu i kontrolu mišića pacijenta. Deficit stabilnosti ravnoteže negativno utječe na točnost pokreta, tempo i ritam stoga rabimo vježbe usmjerene u tom smjeru koje potiču razvoj motoričke koordinacije i osobina kao što su agilnost, hrabrost, odlučnost, samopouzdanje. Sposobnost tijela da uspostavi ravnotežu poboljšava se preusmjeravanjem središta gravitacije. Polagani i ritmični pokreti tijela konja imaju terapijske vrijednosti i osiguravaju razvoj paraspinalnih mišića. Povoljni fizički učinci terapije uz pomoć konja su na koordinaciju, mišićni tonus, posturalnu ravnotežu, ukočenost, fleksibilnost, izdržljivost, snagu, korekciju abnormalnog obrasca pokreta, poboljšanja hoda i ravnoteže. Kompleksna stimulacija uvjetovana je povoljnim kombinacijama dva temeljna čimbenika u terapijskom jahanju, a to su biomehaničko i psihogeno. Biomehanički učinak su oscilacije koje se javljaju u području leđa konja koji se kreće i prostire se u tri međusobno okomite ravnine. Ritmičke varijacije i razlika u temperaturi poboljšavaju cirkulaciju mišića i zglobova. Rezultat je stvaranje izmjeničnog napona i relativno opuštanje trupa mišić jahača koji održavaju ravnotežu čovjeka. Udovi konja služe kao udovi jahača jer

ostaju izvan gravitacije tijekom vožnje i kralježnica je u direktnom kontaktu s leđima životinje. Stoga se maksimalno opterećenje fokusira na mišiće ljudskog tijela, uglavnom u području leđa. Ostvarivanje sinkronizirano kretanje između djeteta i konja, odnosno stvaranje jedinstvenog biološkog sustava temelj je za korekciju deformirane kralježnice.

## **6. Materijali i metode**

Anketa je provedena u svrhu prikupljanja podataka za izradu završnog rada na temu Usporedba terapijskih modela kod osoba s autizmom, a sadrži dvije skupine pitanja:

1. Skupina – 6 pitanja koja se odnose na socio-demografske podatke o ispitanicima
2. Skupina – 15 pitanja koja se odnose na modele terapija

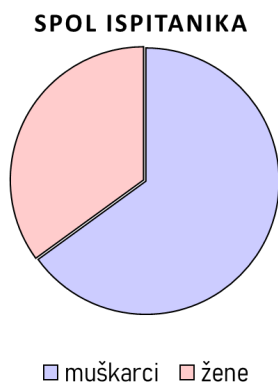
Sva pitanja su zatvorenog tipa tj. na svako pitanje bilo je potrebno odabrati jedan od ponuđenih odgovora koji najviše odgovara pojedinom ispitaniku. Prije početka ispunjavanja ankete ispitanici su bili upućeni u svrhu ispunjavanja same ankete, kao i cilj završnog rada.

Provedeno je kvantitativno istraživanje pomoću anketnog upitnika. Upitnici su distribuirani jednom dijelu ispitanika elektroničkom poštom dok je drugi dobio u pisanom obliku. Anketi su mogle pristupiti osobe iz spektra autizma samostalno ili uz pomoć skrbnika te se sama anketa sastojala od nekoliko pitanja vezanih uz različite oblike rehabilitacije. U istraživanju je sudjelovalo 20 ispitanika. Tijekom provedbe istraživanja poštivana su sva etička načela i anonimnost sudionika. U radu je korištena deskriptivna statistika te su rezultati prikazani u postocima.

Za potrebe istraživanja izrađena je samostalna anketa. Korištena je Google aplikacija, Google Forms, koja omogućuje online kreiranje anketnog upitnika i interaktivni odgovor ispitanika. Iz nje je moguće izvući tražene podatke, statistike i dobiti rezultate koji se mogu iskoristiti u istraživanju. Istraživanje je provedeno u trajanju od 3 tjedna u razdoblju od 27. veljače do 17. ožujka 2023. godine.

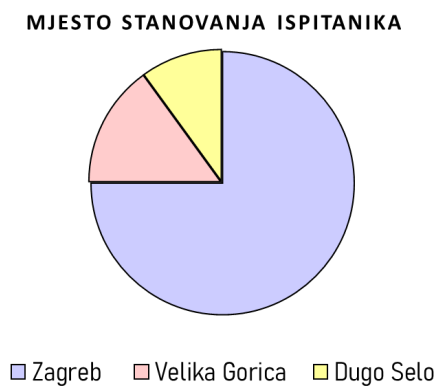
## 7. Rezultati

Na grafikonima od 7. do 7.3. prikazani su sociodemografski podatci o ispitanicima.



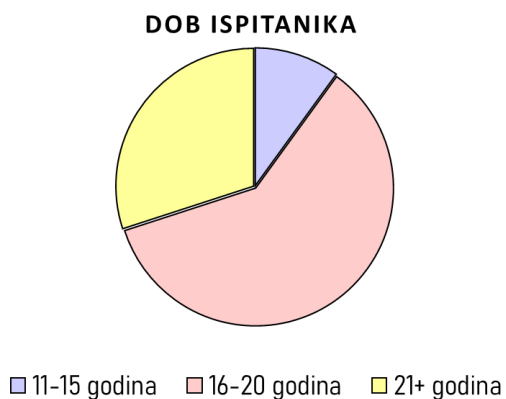
Grafikon 7. Spol ispitanika

U istraživanju je prisustvovalo 20 ispitanika od kojih je 13 muškaraca i 7 žena. Iz grafikona možemo zaključiti da je u istraživanju prisustvovalo 30% više muškaraca nego žena.

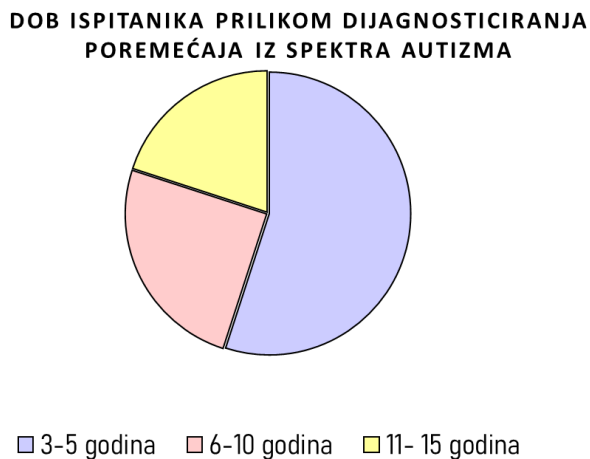


Grafikon 7.1. Mjesto stanovanja ispitanika

Anketi je pristupilo 15 ispitanika iz Zagreba (75%), 3 ispitanika iz Velike Gorice (15%) i 2 ispitanika iz Dugog Sela (10%). Anketa je provedena u Udruzi za Autizam u Zagrebu stoga je većina ispitanika mjestom stanovanja iz grada Zagreba.



Grafikon 7.2. Dob ispitanika



Grafikon 7.3. Dob ispitanika prilikom dijagnosticiranja PSA

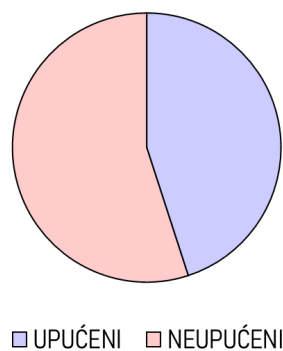
Anketi su prisustvovala 2 ispitanika u dobi od 11-15 godina (10%), 12 ispitanika između 16 i 20 godina (60%) i 6 ispitanika starijih od 21 godinu (30%).

Najviše osoba dijagnosticiran je poremećaj iz spektra autizma u dobi između 3. i 5. godine, a najmanje između 11 i 15 godina. 55% ispitanika dijagnosticiran je poremećaj iz spektra autizma u dobi 3-5 godina, 25% dijagnosticiran je u dobi između 6 i 10 godina te je 20% ispitanika dijagnosticirano je između 11. i 15. godine.

Budući da je većina ispitanika dijagnosticirana u ranoj životnoj dobi u istraživanje su uključene i rehabilitacijske metode rane intervencije. ABA terapija je terapija rane intervencije koja se provodi u svrhu poboljšanja ponašanja kod osoba iz spektra autizma. U istraživanju je prisustvovalo dvadeset osoba od kojima je jedanaest dijagnosticiran autizam između treće i pete godine te je samo devet osoba upućeno u program ABA terapije.

Na grafikonima od 7.4. od 7.24. prikazani su podatci od terapijskim modelima kod osoba s autizmom.

**ISPITNICI UPUĆENI U DJELOVANJE ABA TERAPIJE**



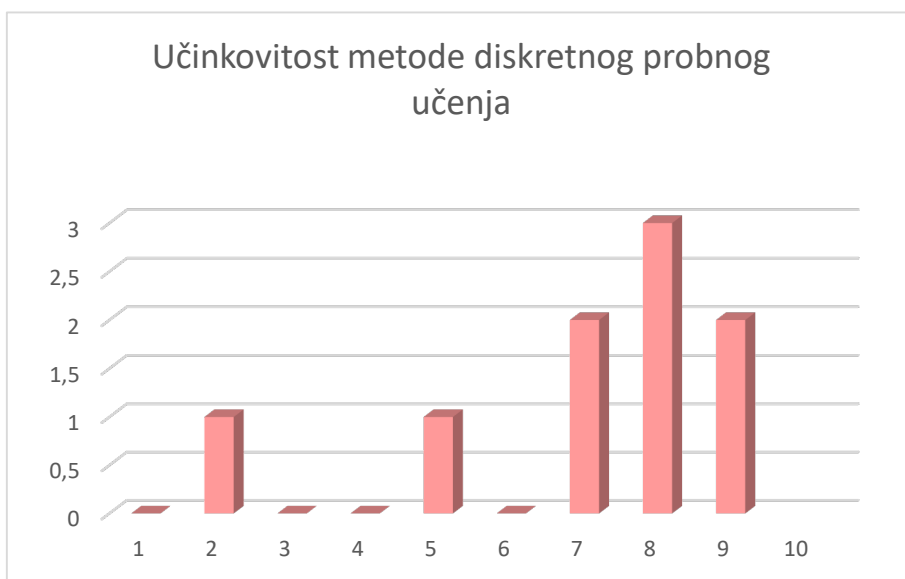
Grafikon 7.4. Ispitanici upućeni u djelovanje ABA terapije

Terapije se dijeli na 5 modela, a to su diskretno probno učenje, usputna poduka, verbalno ponašanje, trening središnjeg odgovora i paradigma prirodnog jezika. Od 9 ispitanika koji su bili korisnici ABA terapije 9 ih je koristilo model diskretnog probnog učenja, 6 usputnu poduku, 7



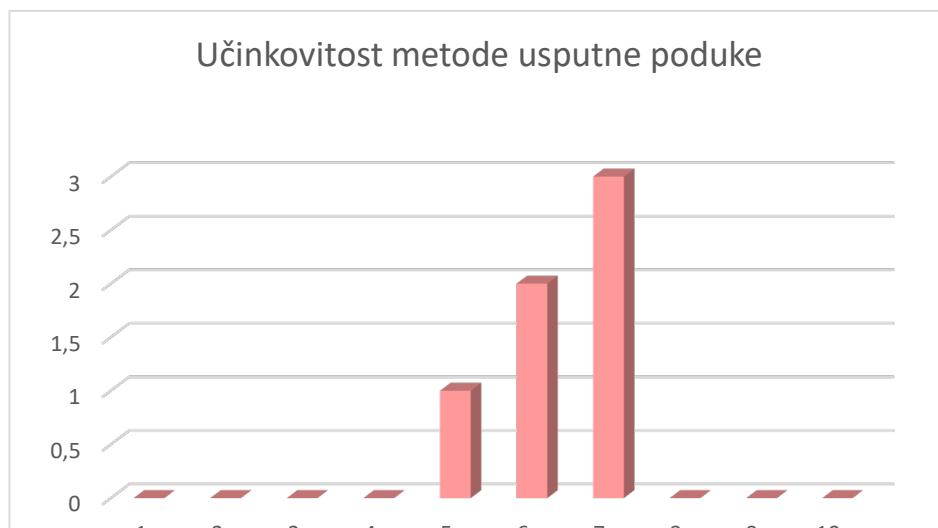
metodu verbalnog ponašanja, 6 trening središnjeg odgovora i 4 paradigmu prirodnog jezika. Većina ispitanika koristila je dvije ili više modela ABA terapije.

Ispitivala se učinkovitost metode diskretnog probnog učenja ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 22.22% ispitanika ocijenilo je učinkovitost ocjenom 9, 33,33% ocjenom 8, 22.22% s ocjenom 7, 11.11% ocjenom 5 te 11.11% ocjenom 2.



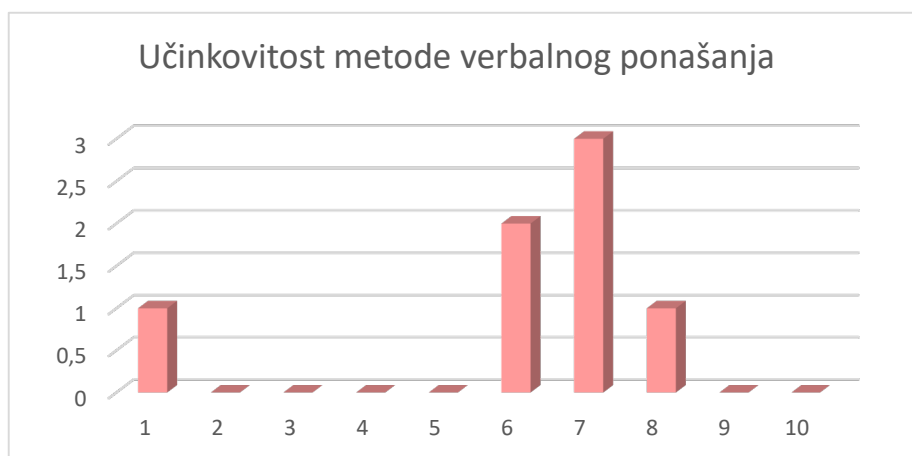
Grafikon 7.5. Učinkovitost metode diskretnog probnog učenja

Ispitivala se učinkovitost metode usputne poduke ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 50% ispitanika ocijenilo je učinkovitost metode ocjenom 7, 33.33% ocjenom 6 i 16.67% ocjenom 5.



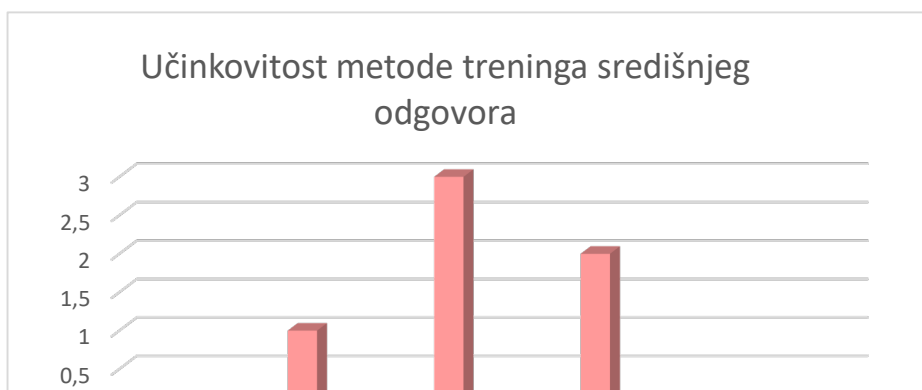
Grafikon 7.6. Učinkovitost metode usputne poduke

Ispitivala se učinkovitost metode verbalnog ponašanja ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 14.29% ispitanika učinkovitost metode ocijenilo je ocjenom 8, 42.86% ocjenom 7, 33.33% ocjenom 6, i 14,29% ocjenom 1.



Grafikon 7.7. Učinkovitost metode verbalnog ponašanja

Ispitivala se učinkovitost metode treninga središnjeg odgovora ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 33,33% ispitanika učinkovitost metode ocijenilo je ocjenom 7, 50% ocjenom 5 i 16, 67% ocjenom 3.



Grafikon 7.8. Učinkovitost metode treninga središnjeg odgovora

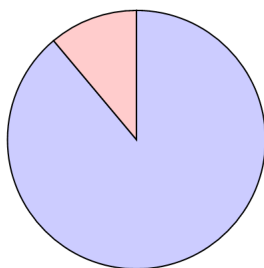
Ispitivala se učinkovitost metode paradigme prirodnog jezika ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 25% ispitanika metodu je ocijenilo ocjenom 9, 50% ocjenom 6 i 25% ocjenom 1.



Grafikon 7.9. Učinkovitost metode paradigme prirodnog jezik

Osim učinkovitosti ispitivale su se financijska prihvatljivost i dostupnost terapije. 88,89% ispitanika smatra da je ABA terapija dostupna u njihovom mjestu stanovanja, dok se 11,11% ne slaže s tom tvrdnjom.

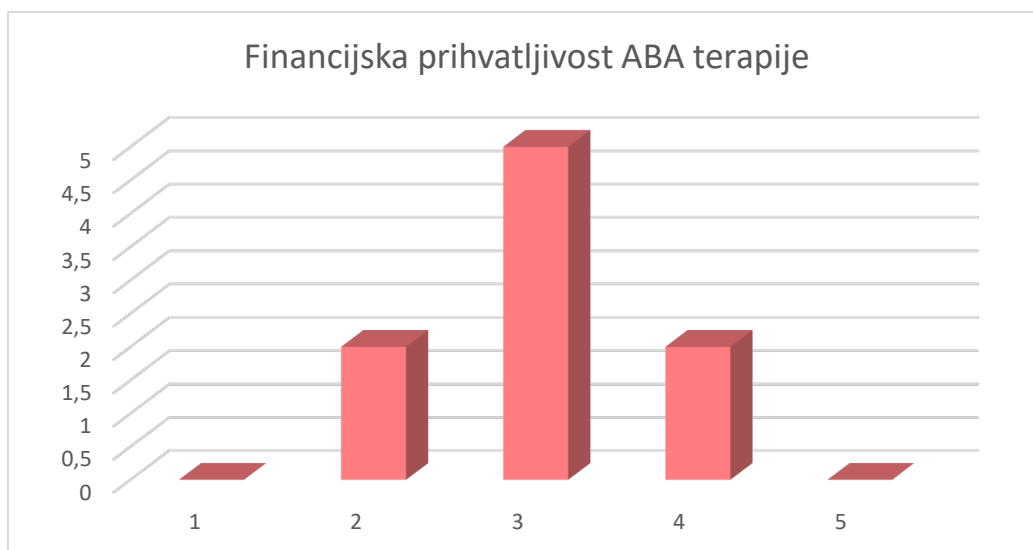
DOSTUPNOST ABA TERAPIJE U ZAGREBU I OKOLICI



■ DA ■ NE

Grafikon 7.10. Dostupnost ABA terapije u Zagrebu i okolici

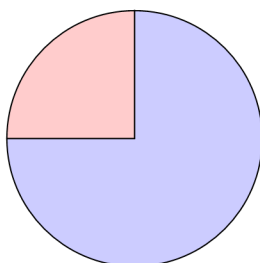
Ispitivala se financijska prihvatljivost ABA terapije ocjenama 1-5. Ocjena 1 označuje financijsku prihvatljivost, dok ocjena 5 označuje financijsku neprihvatljivost. 22,22% ispitanika financijsku prihvatljivost ABA terapije ocjenjuje ocjenom 4, 55,56% ocjenom 3 i 22,22% ocjenom 2.



Grafikon 7.11. Financijska prihvatljivost ABA terapije

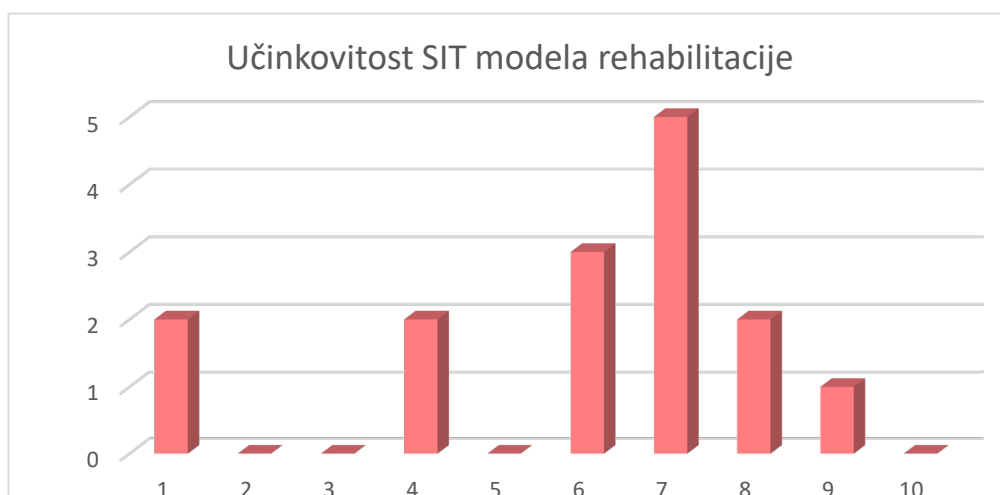
Senzorna integracija dijeli se na dva oblika rehabilitacije, a to su SIT i SBIs oblik terapije. Senzornoj integraciji pristupilo je 75% ispitanika od kojih je 15 primjenjivalo SIT model, a 12 ih je isprobalo i SBIs model terapije.

ISPITNICI UPUĆENI U DJELOVANJE SENZORNE INTEGRACIJE



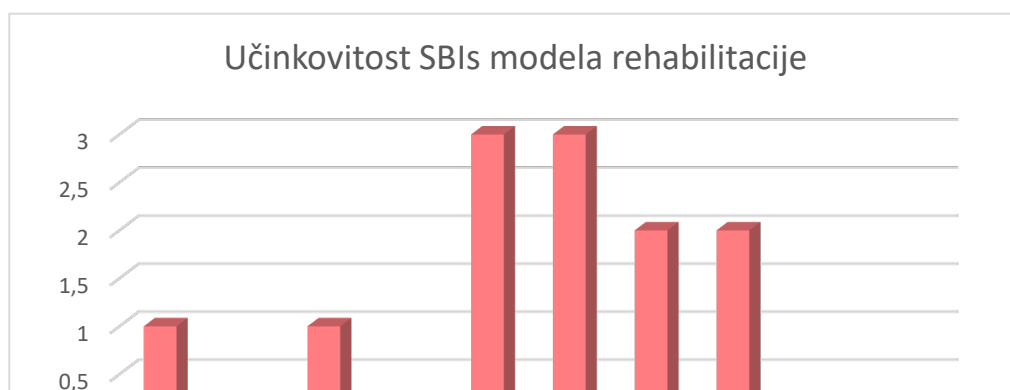
Grafikon 7.12. Ispitanici upućeni u djelovanje terapije senzorne integracije

Ispitivala se učinkovitost metode SIT modela ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 6,67% ispitanika ocijenilo je učinkovitost SIT modela rehabilitacije ocjenom 9, 13,33% ocjenom 8, 33,33% ocjenom 7, 20% ocjenom 6, 13,33% ocjenom 4 i 13,33% ocjenom 1.



Grafikon 7.13. Učinkovitost SIT modela rehabilitacije

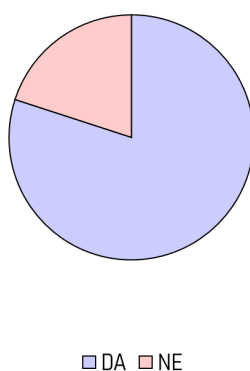
Ispitivala se učinkovitost metode SBIs modela ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 16,67% ispitanika ocijenilo je učinkovitost SBIs modela rehabilitacije ocjenom 8, 16,67% ocjenom 7, 25% ocjenom 6, 25% ocjenom 5, 8,33% ocjenom 3 i 8,33% ocjenom 1.



Grafikon 7.14. Učinkovitost SBI's modela rehabilitacije

Ispitivale su se financijska prihvatljivost i dostupnost terapije. 80% ispitanika smatra da je terapija senzorne integracije dostupna u njihovom mjestu stanovanja, dok se 20% ne slaže s tom tvrdnjom.

DOSTUPNOST TERAPIJE SENZORNE INTEGRACIJE



Grafikon 7.15. Dostupnost terapije senzorne integracije u Zagrebu i okolici

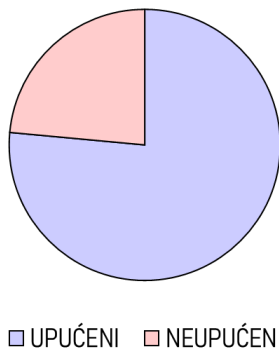
Ispitivala se financijska prihvatljivost terapije senzorne rehabilitacije ocjenama 1-5. Ocjena 1 označuje financijsku prihvatljivost, dok ocjena 5 označuje financijsku neprihvatljivost. 26,67% ispitanika financijsku prihvatljivost terapije ocjenjuje ocjenom 4, 53,33% ocjenom 3 i 20% ocjenom 2.



Grafikon 7.16. Financijska prihvatljivost terapije senzorne integracije

Hidroterapija je terapija uz primjenu vode u svrhu liječenja te se istraživala se njezina učinkovitost, dostupnost i financijska prilagodljivost. S djelovanjem terapije upoznato je 65% ispitanika.

ISPITNICI UPUĆENI U DJELOVANJE HIDROTERAPIJE



Grafikon 7. 17. Ispitanici upućeni u djelovanje hidroterapije

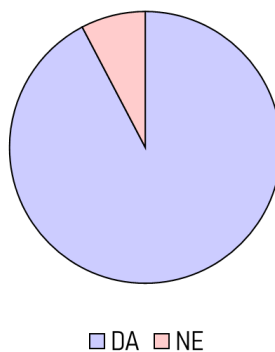
Ispitivala se učinkovitost hidroterapije ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 30,77% ispitanika ocijenilo je učinkovitost terapije ocjenom 8, 38,46% ocjenom 7, 23,08% ocjenom 5 i 7,69% ocjenom 1.



Grafikon 7.18. Učinkovitost hidroterapije

Ispitivala se dostupnost hidroterapije u Zagrebu i okolici. 92,31% ispitanika smatra da je hidroterapija dostupna u njihovom mjestu stanovanja, dok se 7,69% ne slaže s navedenom tvrdnjom.

DOSTUPNOST HIDROTERAPIJE



Grafikon 7.19. Dostupnost hidroterapije

Ispitivala se financijska prihvatljivost hidroterapije ocjenama 1-5. Ocjena 1 označuje financijsku prihvatljivost, dok ocjena 5 označuje financijsku neprihvatljivost. 15,38% ispitanika financijsku prihvatljivost hidroterapije ocjenjuje ocjenom 4, 38,46% ocjenom 3, 30,77% ocjenom 2 i 15,38% ocjenom 1.

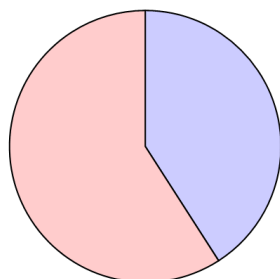




Grafikon 7.20. Financijska prihvatljivost hidroterapije

Hipoterapija je oblik terapije na neurološkoj osnovi uz pomoć konja. Ocjenjivala se njezina učinkovitost, dostupnost i financijska prihvatljivost. 45% ispitanika upoznato je s djelovanjem hipoterapije, dok ostalih 65% nije svjedočilo njenom djelovanju.

ISPITANICI UPUĆENI U DJELOVANJE HIPOTERAPIJE



■ UPUĆENI ■ NEUPUĆENI

Grafikon 7. 21. Ispitanici upućeni u djelovanje hipoterapije

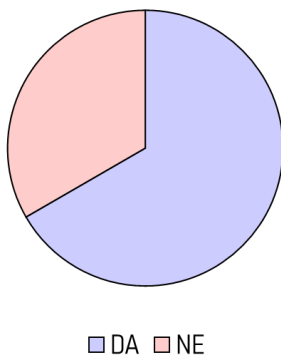
Ispitivala se učinkovitost hipoterapije ocjenama 1-10. Ocjena 1 označuje nedostatak učinkovitosti naveden metode, dok ocjena 10 označuje izrazito visoku učinkovitost. 33,33% ispitanika ocijenilo je učinkovitost terapije ocjenom 9, 22,22% ocjenom 8, 33,33% ocjenom 5 i 11,11% ocjenom 2.



Grafikon 7.22. Učinkovitost hipoterapije

Ispitivala se dostupnost hipoterapije u Zagrebu i okolici. 66,67% ispitanika smatra da je hidroterapija dostupna u njihovom mjestu stanovanja, dok se 33,33% tvrdi da terapija nije dostupna u njihovom mjestu stanovanja.

**DOSTUPNOST HIPOTERAPIJE**



Grafikon 7.23 Dostupnost hipoterapije

Ispitivala se financijska prihvatljivost hipoterapije ocjenama 1-5. Ocjena 1 označuje financijsku prihvatljivost, dok ocjena 5 označuje financijsku neprihvatljivost. 22,22% ispitanika financijsku prihvatljivost hidroterapije ocijenilo je ocjenom 5, 55,56% ocjenom 4 i 22,22% ocjenom 3.



Grafikon 7. 24. Financijska prihvatljivost hipoterapije

## 8. Rasprava

Istraživanje je ciljano provedeno na skupini ljudi s poremećajem iz spektra autizma kako bi se utvrdilo koja od navedenih metoda terapije je najučinkovitija, dostupnija i financijski najprihvatljivija. Prema rezultatima ankete najviše ispitanika pristupilo je terapiji senzorne integracije zbog toga što je dostupna, financijski prihvatljiva i njezina učinkovitost je u prosjeku dobila ocjenu 5,87. Najmanje ispitanika pristupilo je hipoterapiji iako je njezina učinkovitost dobila ocjenu 6,56 zbog izrazite financijske nedostupnosti.

Najveće ocjene za učinkovitost dobili su modeli ABA terapije, ali ne i najveću odazvanost terapiji zbog toga što je ABA terapija rane intervencije, a samo 55% ispitanika je dijagnosticiran poremećaj iz spektra autizma u dobi mlađoj od 5 godina.

Financijski najisplativija i najdostupnija terapija je hidroterapija s ocjenom 2,5 za financijsku isplativost i pozitivnom tvrdnjom za dostupnost u mjestu stanovanja od strane 92,31% ispitanika. Terapija nije pokazala najveći odaziv zbog straha od vode kod pojedinaca i samog trajanja terapije.

Sve terapije pokazale su izvrsnu dostupnost i smatram da je razlog tome što je istraživanje provedeno u Zagrebu te kada bi proveli istraživanje na području cijele Hrvatske dostupnost ne bi

bila u toliko visokom postotku. Mislim da je terapija senzorne integracije pokazala najveći odaziv zbog toga što je primjenjiva u svim dobnim skupinama, ne postoje rizici od ozljede ili pogoršanja stanja kao posljedica terapije, dok kod hidroterapije i hipoterapije postoje određeni rizici. Ukoliko dijete ima strah od vode ili konja može doći do neželjene reakcije koja uključuje napadaje panike, nekontrolirano vrištanje, udaranje, lupanje i sl. Uz rizik neželjene reakcije također se stvara rizik od ozljede, kod hipoterapije to je pad s konja, dok se kod hidroterapije stvara rizik od utapanja.

Do sada nije provedeno niti jedno istraživanje koje obuhvaća sve 4 terapije ispitane u ovom istraživanju stoga je za usporedbu uzeto nekoliko sličnih istraživanja u svrhu usporedbe rezultata. Za ABA terapiju uzeto je istraživanje Zauderera iz 2023. godine. Istraživanje je pokazalo učinkovitost ABA terapije od 90%, te 45% pacijenata nakon provedbe ABA terapije nije pokazalo nikakve razlike u ponašanju od neautističnih vršnjaka tijekom nastave. U ovom istraživanju ABA terapija također je pokazala visoku učinkovitost, kod modela diskretnog probnog učenja 88,89% ispitanika učinkovitost je ocijenilo ocjenom 5 ili više, metoda usputne poduke dobila je sve ocjene 5 ili više, kod metode verbalnog ponašanja 85,71%, metoda središnjeg odgovora dostigla je 83,33 % te paradigma jezika ima 75% ocjena viših od 5.

Za usporedbu podataka istraživanja terapije senzorne integracije uzeto je istraživanje Wheelanda, koje je provedeno na 32 ispitanika u dobi od 4 do 8 godina tijekom 10 tjedana. Polovica ispitanika je svakodnevno pohađala terapiju senzorne integracije te nakon 10 tjedana rezultati su pokazali da su djeca u skupini koja je išla na terapiju senzorne integracije postigla znatno više rezultate u postizanju svojih ciljeva. Osim toga, standardizirani testovi pokazali su da je djeci koja su primala terapiju senzorne integracije bila potrebna manja pomoć roditelja u samozbrinjavanju i društvenim situacijama. U ovom istraživanju terapija senzorne integracije pokazala je najveću učinkovitost od svih ispitanih terapija stoga možemo reći da su istraživanja imala vrlo sličan ishod.

Rezultati u ovom radu u skladu su s oba uspoređivana istraživanja. Međutim, potrebno bi bilo provesti detaljnija istraživanja o terapijskim postupcima kod osoba s autizmom i na većem uzorku.

## 9. Zaključak

Poremećaji iz spektra autizma jedni su od najčešćih poremećaja u mlađoj životnoj dobi. Simptomi su različiti kod svakog pojedinca stoga je izrazito bitan individualan pristup, kreativnost i stručnost kod izvođenja terapija. Rana intervencija od velike je važnosti za što veće poboljšanje motoričkih vještina, kognitivnih sposobnosti i socijalizacije pacijenta. ABA terapija, terapija senzorne integracije, hidroterapija i hipoterapija ispitivane su u istraživanju i sve su pokazale visoku učinkovitost kod ispitanika. U Zagrebu i okolici terapije su dostupne, ali nisu financijski prihvatljive za svako kućanstvo stoga smatram da je temu autizma potrebno poticati u struci kako bi svaki pacijent mogao dobiti odgovarajuću terapiju.

Tradicionalno se smatra da je autizam područje samo radnih terapeuta i rehabilitatora što ovaj rad pobija ističući važnost fizioterapeuta kao jednako bitnog člana tima u svim terapijama i njezinim modelima. Osim terapeuta ključnu ulogu u postizanju što boljih rezultata imaju roditelji. Da bismo zaokružili terapiju potrebno je znanje i vještine prenijeti roditeljima kako bi

mogli stvoriti okolinu u kojoj se dijete s poremećajem iz spektra autizma može sigurno i kvalitetno razvijati.

## **10. Literatura**

- [1] M. Sharma: Physiotherapy prespective in autism, Udaipur, 2017.
- [2] M. Justice, S. Kyle: Rett sndrome, A neurological disorder with metabolic components, Atlanta, 2018.
- [3] K. E. Toth, B. King: Asperger's Syndrome: Diagnosis and Treatment, Seattle, 2008.
- [4] M. N. Nadeem, A. Ali, B. N. Murtaza, A. Al-Ghamdi: Autism - A Comprehensive Array of Prominent Signs and Symptoms, Current Pharmaceutical Design, 2021.
- [5] M. Cepanec, S. Šimleša, J. Stošić: Rana dijagnostika poremećaja iz autističnog spektra – teorija i praksa, Zagreb, 2015.
- [6] D. G. Amaral , C. M. Schumann, C. Nordahl: Neuroanatomy of autism, San Diego, 2007.

- [7] I. Manouilenko, J. M. Eriksson, M. B. Humble, S. Bejerot: Minor physical anomalies in adults with autism spectrum disorder and healthy controls, SAD, 2014.
- [8] F. Moscatelli, R. Polito, A. Ametta, M. Monda, A. Messina, F. Sessa, A. Valentano, G. Cibelli, V. Monda: Autism spectrum disorder and physical activity, Foggia, 2020.
- [9] R. M. Foxx: Applied Behavior Analysis Treatment of Autism: The State of the Art, SAD, 2008.
- [10] Q. Yu, E. Li, L. Li, W. Liang: Efficacy of Interventions Based on Applied Behavior Analysis for Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis, SAD, 2020.
- [11] T. Mauro, S. A. Cermak: The Everything Parent's Guide to Sensory Integration Disorder, SAD, 2006.
- [12] C. Thomas: Integrated Health Care for People with Autism Spectrum Disorder, SAD, 2016.
- [13] M. R. Campion: Hydrotherapy in Paediatrics, SAD, 2008.
- [14] M. Pavlides: Animal-assisted Interventions for Individuals with Autism, SAD, 2008.
- [15] A. Contaldo, C. Colombi, G. Valeri, S. H. Kim: Early intervention in autism spectrum disorder, SAD, 2023.
- [16] G. Britain: Supporting people with autism through adulthood, London, 2009.
- [17] S. Zauderer: ABA Therapist Statistics & Demographics in the US, New York, 2023.
- [18] A. Wheeland: Study Finds Sensory Integration Therapy Benefits Children with Autism, Philadelphia, 2013.

## 11. Popis grafikona

Grafikon	7.	Spol	ispitanika	20
.....				
Grafikon	7.1.	Mjesto stanovanja	ispitanika	20
.....				
Grafikon	7.2.	Dob	ispitanika	21
.....				
Grafikon	7.3.	Dob ispitanika prilikom dijagnosticiranja	PSA	21
.....				
Grafikon	7.4.	Ispitanici upućeni u djelovanje ABA terapije		22
.....				
Grafikon	7.5.	Učinkovitost metode diskretnog probnog učenja		23
.....				



Grafikon	7.6.	Učinkovitost	metode	usputne	poduke	23	
.....							
Grafikon	7.7.	Učinkovitost	metode	verbalnog	ponašanja	24	
.....							
Grafikon	7.8.	Učinkovitost	metode	treninga	središnjeg	odgovora	24
.....							
Grafikon	7.9.	Učinkovitost	metode	paradigme	prirodnog	jezika	25
.....							
Grafikon	7.10.	Dostupnost	ABA	terapije	u Zagrebu	i okolici	25
.....							
Grafikon	7.11.	Financijska	prihvatljivost	ABA	terapije		26
.....							
Grafikon	7.12.	Ispitanici	upućeni	u djelovanje	terapije	senzorne integracije	26
.....							
Grafikon	7.13.	Učinkovitost	SIT	modela	rehabilitacije		27
.....							
Grafikon	7.14.	Učinkovitost	SIBs	modela	rehabilitacije		27
.....							
Grafikon	7.15.	Dostupnost	terapije	senzorne integracije	u Zagrebu	i okolici	..... 28
Grafikon	7.16.	Financijska	prihvatljivost	terapije	senzorne integracije	.....	28
Grafikon	7.17.	Ispitanici	upućeni	u djelovanje	hidroterapije		29
.....							
Grafikon	7.18.	Učinkovitost	hidroterapije				29
Grafikon	7.19.	Dostupnost	hidroterapije				30
.....							
Grafikon	7.20.	Financijska	prihvatljivost	hidroterapije			30
.....							
Grafikon	7.21.	Ispitanici	upućeni	u djelovanje	hipoterapije		31
.....							
Grafikon	7.22.	Učinkovitost	hipoterapije				31
.....							

Grafikon	7.23.	Dostupnost	hipoterapije	32
.....				
Grafikon	7.24.	Financijska	prihvatljivost	hipoterapije 32
.....				

## 12. Popis tablica

Tablica	3.1.	Utjecaj	autizma	na	dijelove	mozga	4
.....							
Tablica 3.1. 2. Karakteristike ponašanja osoba s autizmom .....							5
Tablica 4.1. Dijagnostika PSA .....							10

### **13. Popis slika**

Slika 3.2. 1. Patološki hod .....	8
Slika 5.3. 2. Vježbe u vodi .....	17



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, PAULA BOŠKOVIC (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom USPOREDBA TERAPIJSKIH MODELA KOD OSOBA S AUTIZMOM (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Paula Bošković  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, PAULA BOŠKOVIC (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom USPOREDBA TERAPIJSKIH MODELA KOD OSOBA S AUTIZMOM (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Paula Bošković  
(vlastoručni potpis)