

# Primjena edukacijsko-rehabilitacijskog programa kod osobe s multiplom sklerozom

---

**Tuđman, Ivona**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*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:158:701505>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-21**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

**Primjena edukacijsko-rehabilitacijskog programa  
kod osobe s multiplom sklerozom**

Ivona Tuđman

Zagreb, rujan 2018

## **Izjava o autorstvu rada**

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Primjena edukacijsko-rehabilitacijskog programa kod osobe s multiplom sklerozom* i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: **Ivona Tuđman**

Mjesto i datum: **Zagreb, rujan 2018.**

## **Zahvala**

Zahvaljujem mentorici izv.prof.dr.sc. Ines Joković Oreb na ukazanom povjerenju te na podršci, strpljenju i stručnom usmjeravanju prilikom izrade ovog rada. Također joj hvala na svim prenesenim savjetima i znanjima tijekom studija.

Zahvaljujem svojoj mentorici u praksi prof.prim.dr.sc. Silvi Butković Soldo na dobroj volji i neizmornoj pomoći u ostvarenju ovog diplomskog rada, bez koje ovo ne bi bilo moguće.

Zahvaljujem doc.dr.sc. Nataliji Lisak na toploj i stručnoj podršci tijekom pisanja istraživačkog dijela rada.

Zahvaljujem svim profesorima na fakultetu koji su me tijekom studija izgradili kao osobu.

Veliko hvala L. i E. na neizmornoj ljubaznosti, toplini i ukazanom povjerenju, koje su mi cijeli put izrade ovog rada učinile jednim predivnim pozitivnim iskustvom.

Posebno hvala L. što je pristala postati dijelom mog diplomskog rada. Hvala joj na trudu i davanju sveg od sebe tijekom svakog susreta, čak i u teškim trenucima. Pokazala je neizmjernu hrabrost u svakodnevnoj borbi s bolešću, ali i teškim životnim situacijama.

Najveće hvala mojoj obitelji i dečku na svim pruženim savjetima i podršci tijekom cijelog studija. Hvala im na ljubavi, razumijevanju i vjeri u mene te što su bili uz mene u svim lijepim i teškim trenucima.

## SAŽETAK

Multipla skleroza (MS) je kronična upalna demijelinizacijska bolest središnjeg živčanog sustava, koja je karakterizirana brojnim upalnim područjima s demijelinizacijom i gliozom. Za razliku od drugih neuroloških bolesti, multipla skleroza je dinamičan proces poglavito kod onih osoba koje su sklone relapsima. Stoga rehabilitacija kod osoba s multiplom sklerozom nije vremenski ograničen proces već iziskuje dugotrajni angažman.

Cilj ovog istraživanja je pomoći osobi s multiplom sklerozom u poboljšanju kvalitete života, poboljšanjem motoričkog funkcioniranja i emocionalnog stanja kroz vježbe relaksacije, vježbe reedukacije psihomotorike i vježbe fine motorike i grafomotorike.

Individualni edukacijsko-rehabilitacijski program provodio se s ispitanicom oboljelom od multiple skleroze, u KBC Osijek, a kasnije u njezinom roditeljskom domu. Provedeno je ukupno 26 seansi u trajanju od 60min. Prilikom provođenja ovog programa naglasak je bio na poticanju suradljivosti, zainteresiranosti i motivacije same osobe, te osjećaju ugone i zadovoljstva. Instrumenti procjene korišteni za potrebe ovog istraživanja su Procjena organiziranosti psihomotorike, Procjena praksičke organiziranosti, Test reprodukcije modela štapićima i manualni mišićni test. Za procjenu psihičkog stanja osobe koristila se Beckova skala depresivnosti, te Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS21-Ž). Na početku i na kraju svake seanse koristila se VAS skala samoprocjene.

Rezultatima dobivenim ovim istraživanjem potvrđuje se polazna hipoteza da će edukacijsko-rehabilitacijski program dovesti do poboljšanja psihomotorike u svim varijablama procjene. Ispitanica je ostvarila napredak na području grube motorike, praksije, fine motorike i grafomotorike. Značajno su se smanjili i simptomi depresije i anksioznosti, dok je najveći napredak ostvaren na domeni stresa. Ovim istraživanjem se može zaključiti da je primjena edukacijsko-rehabilitacijskog programa temeljenog na reedukaciji psihomotorike i metodama relaksacije učinkovita za primjenu kod osoba s multiplom sklerozom.

**Ključne riječi:** multipla skleroza, edukacijsko-rehabilitacijski program, metoda reedukacije psihomotorike, metode relaksacije, motorika, emocionalno stanje

## ABSTRACT

Multiple Sclerosis (MS) is a chronic inflammatory demyelinating disease of the central nervous system, characterized by numerous inflammatory areas with demyelination and gliozoma. Unlike other neurological diseases, multiple sclerosis is a dynamic process especially in people in which relapses are often. Therefore, rehabilitation in people with multiple sclerosis is not a time-limited process but requires long-term engagement.

The aim of this study is to help a person with multiple sclerosis to improve the quality of life, improve the motor function and emotional state through relaxation exercises, reeducation of psychomotor skills exercises and fine motor and graphomotor skills exercises.

An individual educational and rehabilitation program was implemented in a multiple sclerosis patient, at KBC Osijek, and later in her parenting home. There were 26 sessions lasting 60 minutes. During the implementation of this program, the emphasis was on encouraging the compliance, interest and motivation of the person, and feeling of pleasure and satisfaction. The assessment tools used for the purpose of this research are Assessment of Psychomotor Organisation, Praxia organisation Assessment, Stick Test and Manual Muscle Testing. Assessment of psychological condition was made with Beck's Depression Inventory and DASS Scale. At the beginning and at the end of each session was used VAS self-assessment scale.

The results of this research confirm the initial hypothesis that the educational and rehabilitation program will lead to improvements in psychomotor skills in all variables of assessment. The examinee has made progress in the field of gross motor skills, praxia, fine motor skills and graphomotor skills. The symptoms of depression and anxiety were reduced, while the greatest progress was made on the stress domain. This research suggests that the application of an educational and rehabilitation program based on reeducation of psychomotor skills and relaxation methods is effective for use in people with multiple sclerosis.

**Keywords:** multiple sclerosis, method of reeducation of psychomotor skills, relaxation methods, educational and rehabilitation program, motor skills, emotional condition

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
1.1. MULTIPLA SKLEROZA .....	2
1.1.1. Patogeneza.....	2
1.1.2. Epidemiologija .....	8
1.1.3. Etiologija .....	8
1.1.4. Klinička slika.....	9
1.1.5. Dijagnoza.....	17
1.1.6. Liječenje .....	19
1.1.7. Emocionalna stanja u multipli sklerozi .....	20
1.1.8. Rehabilitacija osoba s multiplom sklerozom.....	22
1.2. REEDUKACIJA PSIHOMOTORIKE.....	23
1.2.1. Provođenje vježbi reedukacije psihomotorike.....	25
1.2.2. Indikacije za primjenu reedukacije psihomotorike.....	30
1.2.3. Reedukacija psihomotorike kao oblik neuropsihološke rehabilitacije .....	31
1.3. RELAKSACIJA .....	33
1.3.1. Disanje kao metoda relaksacije .....	34
1.3.2. Mindfulness.....	36
1.3.3. Vođena imaginacija.....	37
2. PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA .....	40
2.1. PROBLEM ISTRAŽIVANJA.....	40
2.2. CILJ ISTRAŽIVANJA.....	41
3. HIPOTEZA ISTRAŽIVANJA .....	42
4. METODE ISTRAŽIVANJA.....	43
4.1. UZORAK ISPITANIKA.....	43
4.2. MJERNI INSTRUMENTI .....	45
4.2.1. Procjena organiziranosti psihomotorike .....	45
4.2.2. Procjena praksičke organiziranosti .....	46
4.2.3. Procjena gnostičke organiziranosti .....	47
4.2.4. Manualni mišićni test .....	48
4.2.5. Beckova skala depresivnosti.....	48
4.2.6. Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21).....	49
4.2.7. VAS skala samoprocjene.....	49

4.3. VARIJABLE ISTRAŽIVANJA .....	50
4.4. PRIKAZ EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKOG PROGRAMA .....	53
4.5. METODA OBRADE PODATAKA .....	66
5. REZULTATI I INTERPRETACIJA .....	67
5.1. PRIKAZ REZULTATA NA VARIJABLAMA SUSTAVA ZA KRETANJE.....	72
5.1.1. Rezultati na varijablama iz područja grube motorike .....	72
5.1.2. Rezultati na varijablama iz područja fine motorike .....	77
5.1.3. Rezultati na varijablama iz područja praktičke organiziranosti.....	81
5.1.4. Rezultati na varijablama iz područja konstruktivne praksije i gnostičke organiziranosti .	83
5.2. PRIKAZ REZULTATA NA VARIJABLAMA PSIHOLOŠKOG STANJA.....	85
6. ZAKLJUČAK .....	90
7. LITERATURA.....	92
8. PRILOZI.....	96



## 1. UVOD

Rehabilitacijski proces kod osoba s multiplom sklerozom (MS-om) razlikuje se od osobe do osobe zbog specifičnosti simptoma, koji kod svake osobe mogu biti drugačiji ovisno o lokalizaciji lezija na mozgu, kao i sklonosti osobe relapsima. Osim toga, rehabilitacijski proces kod osoba s MS-om je dinamičan, za razliku od ostalih neuroloških bolesti, što znači da se mijenja tijekom vremena, ovisno o napredovanju bolesti i potrebama osobe. Zbog toga je od izuzetne važnosti kontinuirano provoditi evaluaciju problema zbog kojih se rehabilitacija provodi te ovisno o rezultatima mijenjati rehabilitacijske postupke tijekom rehabilitacije.

Rehabilitacija osoba s MS-om još nije regulirana kao npr. rehabilitacija osoba s moždanim udarom ili spinalnom lezijom. Zbog toga se često događa da oboljeli dolaze na rehabilitaciju prekasno, kada su mogućnosti funkcionalnog oporavka znatno ograničene. Tako je potrebno naglasiti važnost pravovremenog pristupa rehabilitaciji i liječenju jer je na taj način moguće utjecati na smanjenje pojave simptoma MS-a, kao i na sprječavanje ili umanjivanje narušavanja funkcija. Također je važno u cijelom procesu ne zanemariti osnaživanje i edukaciju oboljele osobe i njezine obitelji. Pristup kreiranju rehabilitacijskog programa treba biti holistički, što znači da rehabilitacija mora biti usmjerena na osobu u cijelosti, te postizanje optimalnih tjelesnih, mentalnih i društvenih potencijala (Bakran i sur., 2012).

U ovom su radu prikazani rezultati istraživanja provedenog s ispitanicom L.V. koja boluje od multiple skleroze. Isto tako, radom je obuhvaćen i teorijski pregled relevantnih koncepata vezanih za multiplu sklerozu, reedukaciju psihomotorike i metode relaksacije. Osnovni cilj rada bio je pomoći osobi s multiplom sklerozom u poboljšanju kvalitete života, poboljšanjem motoričkog funkcioniranja i poboljšanjem emocionalnog stanja kroz vježbe relaksacije i reedukacije psihomotorike.

## 1.1. MULTIPLA SKLEROZA

Multipla skleroza (MS) je kronična upalna demijelinizacijska bolest središnjeg živčanog sustava, koja je karakterizirana brojnim upalnim područjima s demijelinizacijom i gliozom (žarišta demijelinizacije, plakovi). Patoanatomski bolest je karakterizirana brojnim žarišnim lezijama demijelinizacije razasutim u središnjem živčanom sustavu (Butković Soldo, 2013).

### 1.1.1. Patogeneza

MS je jedna od najčešćih neuroloških bolesti. MS dovodi do selektivne destrukcije mijelina u središnjem živčanom sustavu. Zahvaća isključivo bijelu supstancu cijelog središnjeg živčanog sustava (Butković Soldo, Titlić, 2012). Demijelinizacijske lezije nazivaju se plakovi (ploča, žarište demijelinizacije). One nastaju kada se mijelin upali i nabubri (Bašić Kes i sur., 2013), a smještene su u perivaskularnim prostorima oko venula na mjestima gdje mijelin propada. Plakovi se povećavaju širenjem svojih rubova ili međusobnim spajanjem malih lezija. Propadanje mijelina praćeno je propadanjem oligodendrocita i proliferacijom astrocita te tako nastaje glijalni ožiljak (Barac i sur., 1992). Pojam multipla skleroza proizlazi upravo iz otkrića ovih plakova, ožiljaka odnosno skleroze (Bašić Kes i sur., 2013).

Plakovi mogu biti različite veličine, od 1mm do nekoliko cm, tako da se lezije mogu mjeriti i brojiti. Kako se plakovi spajaju ili povećavaju, funkcioniranje središnjeg živčanog sustava se pogoršava. Najčešći je smještaj lezija subkortikalno, periventrikularno, cella media, corpus callosum, pons, cerebellum (Butković Soldo, Titlić, 2012). Mnogi plakovi ne uzrokuju vidljive simptome. Oko plaka nastaje upalna reakcija krvnih žila koje se u tom području prošire i propuštaju krv u tkivo. Upalne, bijele krvne stanice, oslobađaju se iz krvi i počinju napadati mijelin (Bašić Kes i sur., 2013).

Očuvanost aksona karakteristični je nalaz za početne stadije MS, ali je moguć djelomični ili potpuni prekid aksona. Potpuni prekid i gubitak aksona uzrokuje ireverzibilna neurološka oštećenja (Demarin, Trkanjec, 2008).

Provodljivost živčanih impulsa u mijeliniziranim aksonima događa se skokovito od

jednog do drugog Ravnierova čvora. Takav način provođenja je znatno brži (oko 70 m/s) od kontinuiranog širenja impulsa u nemijeliziranim aksonima (oko 1 m/s). Često blokovi u provođenju živčanih impulsa nastaju za vrijeme povišene tjelesne temperature i tijekom fizičkih napora, kada se metabolizam ubrza, što objašnjava pogoršanje bolesti pri povišenoj tjelesnoj temperaturi tipično za MS (Demarin, Trkanjec, 2008).

Za MS su važni oligodendrociti, jedan od tipova glijalnih stanica koje su potporne stanice živčanog sustava koje ne provode živčane impulse. Te stanice proizvode i hrane mijelin te ga ponekad mogu i obnoviti, a taj se proces naziva remijelinizacijom. Kada nastupi remijelinizacija, bolesnik osjeća oporavak ili remisiju bolesti. Nažalost, u mnogim slučajevima, oligodendrociti se s vremenom smanje ili nestanu i ne može doći do remijelinizacije. Novi mijelin proizvode mladi oligodendrociti. Oni se razvijaju, kroz nekoliko faza, iz jednog drugog tipa glijalnih stanica, tzv. matičnih stanica, koje pak nestaju sa starenjem. Bez mladih oligodendrocita ili matičnih stanica koje bi proizvodile mijelin, remijelinizacija je često spora i nepotpuna, ako je uopće ima (Bašić Kes i sur., 2013).

Mijelin se nalazi i u perifernom i u autonomnom živčanom sustavu. S obzirom da se u tim sustavima nalazi druga vrsta oligodendrocita, multipla skleroza ih ne zahvaća. Ipak, moguće je da manji broj osoba s multiplom sklerozom ima i simptome zbog poremećene funkcije autonomnog živčanog sustava (Bašić Kes i sur., 2013).

### **1.1.2. Epidemiologija**

MS se najčešće javlja između 20. i 45. godine života. Vrlo rijetko može započeti prije 15. godine života ili u starijoj životnoj dobi (Demarin i sur., 1998). Istraživanja su pokazala da češće oboljevaju žene nego muškarci, u omjeru 3:2 (Butković Soldo, 2013). Učestalost MS-a se razlikuje ovisno o geografskom položaju, rasi i narodnosti (Butković Soldo, Titlić, 2012). Tako je najniža prevalencija MS-a u ekvatorijalnom području (1 na 100 000 stanovnika), u Japanu (2 na 100 000 stanovnika) i na Bliskom istoku. Incidencija i prevalencija bolesti raste s udaljenošću od ekvatora, pa je tako najviša prevalencija na sjeveru Škotske, 250 na 100 000 stanovnika. Visoke stope prevalencije bilježe se i u sjevernoj Europi, sjevernom dijelu Sjedinjenih Država i Kanadi. U Hrvatskoj je najviša prevalencija MS-e u Gorskom kotaru. Zanimljiv podatak je da selidbom iz područja visoke incidencije MS-a u područje niske, ili obratno, prije 15. godine života, osoba poprima rizik nove sredine, no u slučaju selidbe nakon 15. godine života, osoba zadržava rizik sredine iz koje je odselila. Ovaj podatak govori u prilog utjecaju okolišnih čimbenika u nastanku multiple skleroze (Demarin, Trkanjec, 2008).

### **1.1.3. Etiologija**

Zašto dolazi do MS-a nije u potpunosti razjašnjeno. U patogenezi MS-e isprepliću se brojni čimbenici: genetski, imunološki, ambijentalni faktori, infekcije, trauma, stres, cijepljenje (Butković Soldo, Titlić, 2012). Genetski utjecaj ima nešto manju ulogu jer je rizik za oboljenje kod djece, braće i sestara oboljelih samo 3-5%. U moguće uzroke MS-e ubrajaju se i alergije, a kontroverzna je i teorija o traumi kao mogućem dodatnom čimbeniku nastanka bolesti. Stres i emocionalni šok povezani su s dvostruko većim rizikom od pogoršanja postojećih ili pojave novih simptoma bolesti. Trudnoća ne djeluje na pogoršanje bolesti. Smatra se da MS nastaje kao rezultat djelovanja okolišnih čimbenika na osobu koja genetski ima lošiji obrambeni sustav (Bašić Kes i sur., 2013).

#### **1.1.4. Klinička slika**

##### 1.1.4.1. Simptomi

Specifičnost kliničke slike multiple skleroze je tijek s remisijama i egzacerbacijama, varijabilnost kliničke slike i neuroloških ispada i moždanih oštećenja (Demarin i sur., 1998). Početak bolesti može biti iznenađan ili postupan. Simptomi bolesti mogu biti vrlo izraženi ili klinički neprepoznatljivi, ne zahtijevajući medicinsku pomoć mjesecima ili godinama. U većine bolesnika simptomi se pojavljuju povremeno, a s progresijom bolesti može se mijenjati njihova jakost i trajanje (Bašić Kes i sur., 2013). Simptomi MS-a su raznoliki i ovise o lokalizaciji lezija u središnjem živčanom sustavu. MS može uzrokovati svaki neurološki simptom u različitim kombinacijama, u različitim fazama bolesti (Demarin, Trkanjec, 2008).

##### Izolirani klinički sindrom (CIS)

Prva pojava simptoma bolesti naziva se klinički izolirani sindrom (CIS). Klinički izolirani sindrom ili CIS predstavlja naglo (akutno) ili postupno (subakutno) nastao prvi događaj, koji je indikativan za MS. Klinički izoliran sindrom uveden je u kliničke kriterije MS-a 2001. godine u McDonaldovim kriterijima zbog potrebe što ranijeg postavljanja dijagnoze i početka liječenja MS-a. Od 2008. godine razlikuje se pet osnovnih oblika CIS-a ; CIS 1 i CIS 2 predstavljaju se simptomom jednog (CIS 1) ili više (CIS 2) oštećenja središnjeg živčanog sustava te s nalazom MR-a u kojem uz simptomatska postoje i asimptomatska demijelinizacijska oštećenja. CIS 3 i CIS 4 prezentiraju se slično simptomima kao CIS 1 i CIS 2 no bez asimptomatskih oštećenja na MR-u. CIS 5 se ne prezentira kliničkim simptomima no MR nalaz pokazuje demijelinizacijska oštećenja koja po svom izgledu i lokalizaciji odgovaraju MS-u. Važno je napomenuti da CIS nažalost nije uvijek prvi rani početak multiple skleroze jer se MS nerijetko razvija bez simptoma (subklinički), te prezentacija CIS-om nastaje u već dugotrajnoj bolesti (Brinar, 2016).

Za MS tipični klinički simptomi zajedno s karakterističnim parakliničkim parametrima (magnetska rezonanca (MR), nalaz imunoglobulina u likvoru te nalaz vidnih evociranih potencijala (VEP)) čine CIS indikativan za MS. MS se razvija u 80% bolesnika s CIS-om koje je potrebno početi liječiti u najranijoj fazi bolesti. Tada je najučinkovitije sprječavanje napredovanja (Bašić Kes i sur., 2013).

Najčešće se izolirani klinički sindrom očituje kao (Brinar, 2016):

- Optički neuritis
- Sindrom moždanog debla
- Sindrom kralježnične moždine
- Transverzalni mijelitis
- Multifokalna oštećenja
- Simptom mozgovnog oštećenja
- Lhermitteov znak
- Senzorni ispad na ruci
- Paroksizmalni tonički spazmi
- Druge osjetne senzacije (npr. trnjenje, pečenje i sl.)
- Disfunkcija sfinktera (mokraćnog mjehura/analnog sfinktera)

#### Optički neuritis

Optički neuritis je vrlo česta manifestacija CIS-a. Karakteriziran je s boli pri pokretanju očne jabučice, zamagljenim vidom te diskromatopsijom (ispadom prepoznavanja intenziteta boje). Detaljnije će biti opisan u daljnjem tekstu.

#### Sindrom moždanog debla

CIS se može ponekad manifestirati i oštećenjem drugih živaca poput facijalnog živca koji inervira mimičke mišiće, slušnog i/ili vestibularnog živca odgovornih za provođenje slušnih impulsa i održavanje ravnoteže ili nešto češće živaca (III, VI) koji inerviraju mišiće očne jabučice. Simptomi njihovog oštećenja u CIS-u nastaju u sklopu sindroma moždanog debla. Tada se CIS manifestira slabošću mišića polovice lica,

smetnjama sluha i/ili rotacijskom vrtoglavicom, dvoslikama, poremećajem pokretljivosti očnih mišića i nestabilnošću (Brinar, 2016).

#### Sindrom kraljezničke moždine

Ove simptome karakterizira utrnulost i mišićna slabost u nogama s postupnim širenjem prema trbušnoj regiji, utrnulost s nespretnošću ruke, trnjenje jednog ekstremiteta i dr.

CIS u pravilu traje barem 24 odnosno 48 sati i treba ga razlikovati od bezazlenih prolaznih kratkotrajnih senzacija trnjenja na različitim dijelovima tijela. Također je važno imati na umu da CIS nije uvijek znak multiple skleroze već je potrebo pažljivo razmotriti kliničku prezentaciju i parakliničke nalaze da se izbjegne zabuna s drugim bolestima koje se mogu slično manifestirati (Brinar, 2016).

Ostali simptomi koji se, ovisno o lokalizaciji lezije, mogu pojaviti su:

##### 1. Osjetni znaci i simptomi

Poremećaji osjeta su vrlo česti i raznoliki kod oboljelih od MS-a, a uključuju:

Parestezije (promijenjen osjet, "mravinjanje", trnjenje) – najčešće se pojavljuju u ograničenim, simetričnim regijama ekstremiteta i sklone su širenju. Mogu biti praćene objektivnim ispadima osjeta vibracije, kretnje i položaja (Barac i sur., 1998). Osjetna ataksija je uglavnom segmentirana, tako se npr. u rukama očituje asimetrijom položaja prstiju i nespretnošću u izvršavanju radnji ako ih osoba obavlja bez kontrole vida (Butković Soldo, Titlić, 2012).

Dizestezije (kvalitativna promjena osjeta, npr. kada je hladnoća doživljava kao bol) – neugodne senzacije praćene objektivnim ispadima površinskih kvaliteta osjeta, osobito osjeta za temperaturu i bol.

*Brown – Sequardov sindrom* – manifestira se monoparezom jedne strane i termičkom i bolnom anestezijom suprotne strane.

*Lhermitteov znak* – bol ili parestezija (poput udara električne struje) prilikom pokreta glave, osobito fleksijskih (Barac i sur., 1998).

Ispadi osjeta na trupu – upućuju na lokalizaciju lezije u kralježničkoj moždini, a praćeni su osjećajem stezanja i pritiska oko trupa.

Bol – čest simptom MS-a, a može se pojaviti bilo gdje u tijelu i može mijenjati lokalizaciju tijekom vremena (Demarin, Trkanjec, 2008).

## 2. Piramidni znaci i simptomi

Oštećenje kortikospinalnog trakta se javlja jednako često kao i oštećenje osjeta. Pojavljuje se u svim stadijima bolesti, u različitim stupnjevima od običnog umora do tetraplegije. U početku bolesti ovi simptomi se mogu manifestirati kao veći zamor, nespretan hod, djelomično gubljenje snage jednog ili više udova. Ti ispadi progresijom bolesti postaju sve uočljiviji. U fazama pogoršanja intenzitet piramidnog sindroma može varirati. U fazama remisije piramidni znaci mogu nestati ili se ublažiti, ali gotovo konstantno prisutni pojaćani mišićni refleksi ukazuju na poremećaj kortikospinalnog puta (Barac i sur., 1992).

Pareze nastaju po tipu oštećenja gornjeg motornog neurona (spastićnost, hiperrefleksija i pozitivan znak Babinskog). Javlja se povišen tonus mišića, najčešće kao spazam ekstenzora. U više od trećine osoba s MS-om prisutna je umjerena do jaka spastićnost, posebno u donjim udovima, često praćena bolnim spazmima. Tijekom razvoja bolesti piramidni simptomi se mogu manifestirati kao monopareze, hemipareze, tripareze, parapareze i tetrapareze, a u relapsima pareze mogu progredirati do plegije (Demarin, Trkanjec, 2008).

Odsutnost Ahilovog refleksa izazvan je oštećenjem sakralnog dijela leđne moždine i tada je obićno praćen oštećenjem sfinktera i seksualnih funkcija (Demarin i sur., 1998). U većine bolesnika trbušni refleksi su oslabljeni ili potpuno odsutni.

## 3. Oštećenja moždanih živaca

Optićki neuritis – najčešći oblik oštećenja vidnog puta. Može zahvatiti živac jednostrano ili obostrano, tako da osoba prolazno oslijepi, vidi mutno kao kroz "mlijećno staklo" ili kroz mrežu (Butković Soldo, Titlić, 2012). U početku nastanka oštećenja vida prisutna je jaka retrobulbarna bol koja se pojaćava pri pokretanju bulbusa (Barac i sur., 1998). Ako se optićki neuritis potpuno povuće, bolesnici nakon nekoliko tjedana opet normalno vide. No često zaostaju demijelinizacija i sekundarna



nekroza, te tada nastaje ambliopija, a na očnom dnu vidljiva je sekundarna atrofija optikusa.

Retrobulbarni optički neuritis – najčešće se javlja jednostrano, naglo i podmuklo. Manifestira se osjetom bola u dubini oka ili u čeonj regiji, a bol se intenzivira pokretanjem oka. Oštrina vida je smanjena ponekad samo do svjetlosne percepcije, u kombinaciji s centralnim ili paracentralnim skotomom u vidnom polju. Zahvaćanje živca optikusa se može ponoviti, ili mogu oba živca biti zahvaćena jedan za drugim u većem vremenskom razmaku. Neuritis se može povući bez kliničkih posljedica, ali se može razviti i u subakutno i ostati latentan tijekom razvoja MS-a (Butković Soldo, Titlić, 2012).

Internuklearna oftalmoplegija – nastaje kao posljedica oštećenja longitudinalnog medijalnog fascikla, a očituje se oštećenom adukcijom jednog oka, te nistagmusom drugog oka, a kao posljedica može se javiti diplopija.

Oštećenje n. vestibulocochlearisa – najčešće dovodi do osjećaja vrtoglavice katkad praćenog mučninom, povraćanjem i nistagmusom, a često su prisutni i cerebelarni znaci.

Oštećenje n. trigeminusa – manifestira se parestezijama, te poremećajem osjeta na polovici lica i jezika sa subjektivnim osjećajem poremećaja okusa na toj polovici i oslabljenim kornealnim refleksom. Rjeđe se javlja neuralgija n. trigeminusa (Demarin, Trkanjec, 2008).

Pareza n. facialis po perifernom tipu – manifestira se kao hemifacijalni spazam ili miokimija (ritmička, kontinuirana kontrakcija koja se širi s orbikularnog mišića oka na ostale mišiće polovice lica (Butković Soldo, Titlić, 2012).

#### 4. Cerebelarni simptomi

Cerebelarni simptomi se najčešće očituju kao diskretna dizometrija, asinergija, adijadohokineza i ataksija.

Charcotov trijas uključuje nistagmus, intencijski tremor i skandirajući govor. Za MS je tipičan horizontalni nistagmus, a rjeđe je vertikalni ili rotatorni (Demarin, Trkanjec, 2008). Akcijsko-intencijski tremor nije konstantan, javlja se pretežno na gornjim

udovima, te je pojačan emocijama. Govor osoba s MS-om je često dizartričan, spor, skandirajući, monoton i eksplozivan (Barac i sur., 1992).

## 5. Poremećaji sfinktera

Poremećaji sfinktera su čest simptom MS-a, a javljaju se u 1/3 oboljelih. Manifestiraju se retencijom, urgencijskom inkontinencijom, polakizurijom, teškoćama u početku mikcije. Ponekad su te smetnje praćene opstipacijom, a rjeđe fekalnom inkontinencijom i impotencijom (Butković Soldo, Titlić, 2012).

Seksualna disfunkcija se javlja u velikog broja oboljelih od MS-a. U oko 50% oboljelih dolazi do potpune seksualne inaktivnosti, a oko 20% ostaje djelomično seksualno aktivno (Demarin i sur., 1998).

## 6. Psihički simptomi

Kod većine oboljelih izražena je afektivna nestabilnost koja se u izraženom obliku može manifestirati izmjenama faze euforije i razdražljivosti s tjeskobom i depresijom. Pokušaji samoubojstva izražavaju najčešće reaktivnu depresiju, te su češća nego u dobno i spolno jednakoj kontrolnoj skupini (Barac i sur., 1992).

Kognitivni poremećaji uključuju oslabljeno pamćenje, poremećaje pažnje, teškoće u rješavanju svakodnevnih i kognitivnih zadataka, te slabiju obradu podataka. Jače kognitivne disfunkcije koje ograničavaju bolesnikovo svakodnevno funkcioniranje se rjeđe pojavljuju (Demarin i sur., 1998).

## 7. Paroksizmalne manifestacije

Epilepsija se može javiti na samom početku ili tijekom bolesti. Njezina incidencija varira od 0,6 do 8%. Napadi su najčešće generaliziranog tipa, sa žarišnim početkom ili bez njega. *Status epilepticus* kao terminalna pojava se može javiti kod teže invalidnih osoba (Barac i sur., 1992).

Paroksizmalna dizartrija i ataksija javljaju se u trajanju od 15 sekundi, ponekad s popratnim osjetnim poremećajima u inervacijskom području trigeminusa, te prolazni tonički napadaji, prolazne dvoslike, paroksizmalna akinzija, te paroksizmalni poremećaji osjeta i bolovi (Butković Soldo, Titlić, 2012).

## 8. Umor

Važan simptom za spomenuti, koji se javlja u velike većine oboljelih od MS-a je umor, a u oko polovice je umjeren do značajan. Simptomi uključuju generaliziranu motoričku slabost, ograničene mogućnosti koncentracije, gubitak energije, smanjenu izdržljivost i prožimajući osjećaj iscrpljenosti koji zahtijeva odmor ili spavanje. Umor može biti induciran fizičkim naporima, povišenom tjelesnom temperaturom, depresijom ili poremećajima spavanja. Umor se može pojaviti tijekom popodneva ili biti prisutan tijekom cijelog dana, te se na njega vrlo teško može djelovati terapijom (Demarin, Trkanjec, 2008).

Svi navedeni simptomi mogu se izazvati ili pojačati fizičkim naporom, povišenjem temperature i drugim vanjskim utjecajima (Butković Soldo, Titlić, 2012).

### 1.1.4.2. Tijek bolesti

Osnovna je karakteristika tijeka MS-e je razvoj u tri faze: faza pogoršanja (mah, šub egzacerbacija), remisija i progresija (Butković Soldo, Titlić, 2012). Faza pogoršanja očituje se javljanjem novih i pogoršanjem starih simptoma, traje različito, a zatim dolazi do remisije koja je uglavnom nepotpuna. Progresija se očituje stalnim pogoršanjem kliničke slike, a ritam progresije je individualno različit (Barac i sur., 1992).

Ovisno o fazama pogoršavanja i progresije razlikujemo 4 klinička oblika MS-a:

#### 1. Relapsno-remitentna multipla skleroza (RRMS)

Ovo je najčešći oblik MS-a. U 85% oboljelih bolest započinje u relapsirajuće-remitirajućem obliku (Bašić Kes i sur., 2013). Ovaj oblik obilježen je akutnim fazama pogoršanja (egzacerbacija, šubovi, mahovi) bolesti, koji se izmjenjuju s fazama spontanog povlačenja simptoma (remisije). Simptomi se pojavljuju u mahovima, a moraju trajati više od 24 sata. U početku najčešće dolazi do potpunog oporavka nakon relapsa, pa su u fazama remisije bolesnici bez simptoma. Međutim u kasnijem tijeku bolesti može doći do nepotpuna oporavka i simptomi mogu kumulirati. Vrijeme između prvih dvaju relapsa može biti od nekoliko mjeseci do 10 i više godina (Demarin, Trkanjec, 2008). U oko 25% oboljelih stanje se

pogoršava godinu dana nakon početka bolesti, a u 5% nakon 10 i više godina. Prognoza pojedinog maha ovisi o brzini njegovog pojavljivanja, prirodi i bogatstvu neuroloških ispada. Simptomi koji u kratkom vremenskom periodu stignu do vrhunca najčešće nestaju brže i bez posljedica. Broj egzacerbacija ne utječe na stupanj invalidnosti. Poremećaji funkcije osjeta i cerebralnim živaca, uključujući vidni put, povlače se brže od motoričkih ispada. Što je remitentni period multiple skleroze dulji, to je radna sposobnost oboljelog očuvanija (Barac i sur., 1992).

## 2. Sekundarno progresivna multipla skleroza (SPMS)

Ovaj oblik MS-a započinje kao RRMS. No, kasnije u tijeku bolesti nakon faza pogoršanja ne slijedi potpuni oporavak, već su s vremenom oštećenja sve veća, postoji kontinuirana progresija bolesti s kratkim razdobljima poboljšanja ili stabilizacije. Progresija je brža što je bolest započela kasnije i što je kraće razdoblje između prve dvije egzacerbacije bolesti (Bašić Kes i sur., 2013). SPMS uzrokuje težu kliničku sliku od RRMS-a. Oko polovice oboljelih s RRMS-om može tijekom vremena razviti sliku SPMS-a (Demarin, Trkanjec, 2008).

## 3. Primarno progresivna multipla skleroza (PPMS)

Javlja se u rijetkim slučajevima, te se očituje stalnom progresijom oštećenja s gubitkom određenih funkcija i sposobnosti (Bašić Kes i sur., 2013). Čini se da se ovaj tip bolesti javlja u kasnijoj životnoj dobi (srednja dob, oko 40 godina), te se simptomi brže pogoršavaju (Demarin, Trkanjec, 2008).

## 4. Progresivno-relapsna multipla skleroza (PRMS)

PRMS je najrjeđi oblik MS-a u kojem dolazi do postupnog progresivnog pogoršanja kliničke slike, a pojavljuju se i povremeni relapsi (Demarin, Trkanjec, 2008).

Nije jednostavno predvidjeti progresiju multiple skleroze, osobito zato što s vremenom jedan tip bolesti može prijeći u drugi. Tako u više od 50% bolesnika relapsno-remitentni tip bolesti unutar deset godina prelazi u sekundarno progresivnu multiplu sklerozu (SPMS). Tijek bolesti prvih nekoliko godina najbolji je vodič pacijentu i liječniku za pretpostavljanje daljnjeg tijeka bolesti (Bašić Kes i sur., 2013). Polovica

oboljelih postaje invalidna u roku od 5 do 6 godina, a ovisna o drugima 15-20 godina od početka bolesti (Barac i sur., 1992).

### **1.1.5. Dijagnoza**

Kriteriji za postavljanje dijagnoze MS-e obuhvaćaju kliničke i parakliničke kriterije. Ne postoji niti jedna klinička manifestacija i niti jedan dijagnostički test koji postavlja dijagnozu MS-a.

Dijagnoza se postavlja na temelju kliničke slike i dijagnostičkih testova (analiza likvora, MRI, evocirani potencijali), a temelji se na postojanju multifokalnih lezija u središnjem živčanom sustavu, ali i da su se javile u više vremenskih sljedova, najmanje u razmaku od mjesec dana. U obzir treba uzeti specifične kliničke simptome, mogući tijek MS-a i najčešću lokalizaciju lezija. Također je bitno razlikovati MS od drugih bolesti kao što su neuroboreliozna, AIDS, progresivna multifokalna leukoencefalopatija, sistemski lupus eritematosus, vaskulitis, sarkoidoza, deficit vitamina B12, limfom središnjeg živčanog sustava, bolesti kralježničke moždine i sl. (Butković Soldo, 2013).

Magnetna rezonanca (MRI) mozga i kralježničke moždine je najbitniji dijagnostički postupak za postavljanje dijagnoze MS-a. MR-om se prikazuju područja upale u središnjem živčanom sustavu, a za postavljanje dijagnoze MS-a uvjet je da su demijelinizacijske lezije karakterističnog izgleda, te da su smještene na tipičnim mjestima u mozgu, odnosno leđnoj moždini (Habek, 2017). Senzitivnost i specifičnost MRI za MS je > 90% (Butković Soldo, 2013). Ovom metodom je moguće pratiti i faze bolesti kroz nastajanje i širenje novih mjesta demijelinizacije (Demarin i sur., 1998).

Lumbalna punkcija je uz MRI bitan dijagnostički postupak kod postavljanja dijagnoze MS-a. Tim postupkom uzima se uzorak cerebrospinalnog likvora, koji se analizira za prisutnost određenih znakova upale (Habek, 2017).

Evocirani potencijali pokazuju osjetljivost i senzitivnost za MS > 75%. Korisni su u dijagnostici funkcionalnih oštećenja središnjeg živčanog sustava kada se još ne manifestiraju klinički ili nisu lokalizirani da bi imali kliničku manifestaciju (Demarin i

sur., 1998). Najčešće se koriste vidni evocirani potencijali, somatosenzorni evocirani potencijali, a rjeđe slušni evocirani potencijali (Butković Soldo, 2013).

Pravovremeno postavljanje točne dijagnoze važno je radi bolje učinkovitosti liječenja i bolje dugoročne učinkovitosti (Badžak, 2016). Stoga je neophodan razvoj sve specifičnijih dijagnostičkih metoda.

Pozitronska emisijska tomografija (PET) - novija istraživanja ukazuju na neurodegenativnu komponentu rano u tijeku bolesti, gdje veliku ulogu u dijagnostici ima pozitronska emisijska tomografija. PET se također koristi u procjeni aktivnosti bolesti, istražujući aktivaciju mikroglije i inflamaciju kao markere aktivnosti (Radolović-Prenc i sur., 2011).

McDonaldovi kriteriji, uvedeni 2001. godine, bili su prvi koji su uključili MR nalaz mozga i leđne moždine u dotadašnju dijagnostiku MS-a, a izmijenjeni su 2005. te 2010. godine (Radolović-Prenc i sur., 2011).

Dijagnostički kriteriji prema McDonaldu (Demarin, Trkanjec, 2008):

1. Pregled mora pokazati objektivne poremećaje središnjeg živčanog sustava
2. Simptomatologija mora održavati zahvaćenost traktova bijele tvari mozga, uključujući piramidne i cerebelarne putove, medijalni longitudinalni fascikul, očni živac i stražnje kolumne.
3. Pregled ili anamneza moraju prikazivati zahvaćenost dvaju ili više sustava središnjeg živčanog sustava.
4. Klinička slika mora sadržavati dvije ili više odvojene epizode pogoršanja u različitim dijelovima središnjeg živčanog sustava, svaka epizoda mora trajati najmanje 24 sata s učestalošću pojavljivanja od najmanje jednom mjesečno ili postupnu progresiju u posljednjih 6 mjeseci.
5. Pacijentova klinička slika nije posljedica druge bolesti.

### 1.1.6. Liječenje

Liječenje MS-a obuhvaća terapiju bolesti i simptomatsku terapiju. Terapija bolesti obuhvaća liječenje relapsa, kao i sprječavanje daljnjeg pogoršanja bolesti.

U terapiji MS-a do sada su isprobavani različiti lijekovi, ali bez učinka izlječenja. Ni jedna terapija nije se pokazala potpuno efikasna u prevenciji egzacerbacija i invalidnosti.

U liječenju MS najčešće upotrebljavani lijekovi su kortikosteroidi. Oni se primjenjuju u akutnoj fazi bolesti, kako bi smanjili težinu i trajanje pojedinih mahova pogoršanja. Kortikoterapiju treba primijeniti što prije. Međutim djelovanje te terapije najčešće je ograničeno na oko 3 mjeseca (Barac i sur., 1992).

Imunomodulacijska terapija primjenjuje se kako bi se utjecalo na tijek bolesti, a koriste se interferon-beta (IFN- $\beta$ ), glatiramer acetat i mitoksantron, kako bi se smanjili relapsi i usporilo napredovanje motoričkog deficita. U pacijenata koji su koristili  $\beta$ -interferone zabilježeno je oko 30% manje kliničkih egzacerbacija bolesti i manje novih lezija na MR-u. Za većinu osoba s RRMS-om interferon-beta je terapija prvog izbora. Učinkovitost  $\beta$ -interferona u SPMS-u je manja nego kod RRMS-a (Demarin, Trkanjec, 2008).

Pojedini se simptomi koji se javljaju tijekom bolesti liječe simptomatski. Koriste se lijekovi protiv spasticiteta, tremora i ataksije, paroksizmalnih manifestacija (konvulzije, neuralgija trigeminusa, bolni motorički ili senzorni fenomeni), smetnji sfinktera, depresije, zamora, i dr.

U tretmanu multiple skleroze posebno je važan interdisciplinarnan, te individualan pristup i suradnja s pacijentom (Šendula-Jengiđ, Gušćić, 2012). Tako za osobe s dijagnozom multiple skleroze ključnu ulogu imaju i fizioterapeut, rehabilitator, psiholog, logoped i drugi stručnjaci, kao i članovi obitelji, i to u poboljšanju motoričkih, psiholoških i socijalnih aspekata te kvalitete života u cijelosti. Dakle, ne liječi se samo bolest, već i svi aspekti na koje bolest utječe. Pristup i tretman oboljelih treba biti holistički jer bez rada na kognitivnom, emocionalnom i fizičkom aspektu suspreže se proces ozdravljenja te izostaje željeni učinak medikamentata (Blažinić, 2016).

Veliki značaj u MS-u se daje prehrani i nadoknadi vitamina. U MS-u je važno hraniti se zdravo i balansirano, smanjiti udio zasićenih masnih kiselina i jednostavnih šećera, jeste svježe voće i povrće. Pušenje i alkohol predstavljaju čimbenik rizika za razvoj MS-a i ne preporučaju se u oboljelih (Habek, 2017).

Pacijenti koji boluju od MS-a često primjenjuju alternativne i komplementarne metode liječenja. Ovakvoj vrsti liječenja podvrgava se polovica do dvije trećine pacijenata. Raspon rizika i dobrobiti pojedine metode komplementarne i alternativne medicine u kontekstu multiple skleroze je vrlo širok. Tako, npr., akupunktura, konzumacija brusnica, unos vitamin D, prakticiranje tai chija i joge imaju nizak rizik i velika je vjerojatnost da će te metode pokazati pozitivne učinke. S druge strane, terapije poput stimulacije imunološkog sustava, upotrebe pčelinjeg otrova i hiperbarične oksigenacije nisu dovoljno ispitane, ni učinkovite. Zbog toga je vrlo važno informirati se o alternativnoj i komplementarnoj medicini kako bi ona mogla imati pozitivnu ulogu u tretmanu osoba s MS-om, izabirući one tretmane koji su znanstveno dokazani, za razliku od onih neistraženih, neučinkovitih i opasnih (Bašić Kes i sur., 2013).

### **1.1.7. Emocionalna stanja u multipli sklerozi**

Oboljeli od MS-a se često moraju nositi i s teškim emocionalnim stanjima. No jesu li psihološki problemi rezultat neuropatoloških promjena ili se javljaju kao odgovor na život s kroničnom bolešću ovisi o različitim čimbenicima. Psihološka reakcija ovisi o karakteru bolesti (kroničnom stanju, boli, smrtnosti, onesposobljenosti, epizodama), okolinskim čimbenicima (obitelj, socijalni resursi), procedurama tretmana, primjeni lijekova te komunikaciji (Šendula-Jengiđ, Gušćić, 2012). Tuga, strah, tjeskoba i stres su najčešće negativne emocije kroz koje osobe prolaze od trenutka priopćavanja dijagnoze, preko daljnjih svakodnevnih životnih situacija. Tuga se javlja kao posljedica gubitka hoda ili drugih sposobnosti koje su koristili u svakodnevnim aktivnostima ili životu općenito, te kao posljedica spoznaje kako se radi o kroničnoj bolesti. Strah i tjeskoba javljaju se zbog neizvjesnosti tijekom bolesti, njenoj nepredvidivosti i mogu se pojačavati što bolest



više napreduje (Blažinić, 2016). Osjećaj krivnje može se javiti ukoliko je osoba ovisna o pomoći obitelji i bližnjih. Osjećaji bespomoćnosti, bezvrijednosti i beznadnosti u konačnici dovode do depresije što ima za posljedicu slabljenje imunološkog sustava odnosno daljnji razvoj bolesti. Kod dvije trećine bolesnika s MS-om postoje psihički poremećaji, pa se tako mogu javiti halucinacije, poremećaj raspoloženja, poremećaj mišljenja, euforija, iritabilnost, i dr. Uzrok tome su demijelinizirajuće lezije temporalnoga režnja (Šendula-Jengiđ, Gušćić, 2012). Depresija je sama po sebi simptom bolesti, ali i reakcija na nju, a također je i posljedica nedostatka socijalne podrške. Ako se ne liječi, simptomi depresije kod osoba s MS se mogu s vremenom pogoršati, pri čemu prijete opasnost od samoubojstva. Istraživanja su pokazala da veliki broj pacijenata pati od depresije, no samo trećina tih pacijenata uzima antidepresive, što poziva na aktivan pristup dijagnostici i liječenju depresije u oboljelih od MS-a (Vidović i sur., 2016). Osim toga oboljeli se najčešće identificiraju s dijagnozom te je doživljavaju kao "etiketu" ili čak "stigmu". Doživljaj sebe kao bolesne osobe otežava i na dubokoj razini koči poboljšanje stanja. Osoba često mijenja sliku koju ima o sebi, doživljavajući se kao žrtva što često podržava i okolina. Također, osobe s MS su često fokusirane na potragu za idealnim lijekom i ne vjeruju da im se može ikako drugačije pomoći. Takva ograničavajuća uvjerenja inhibiraju akcije, te umanjuju korisnost informacija i savjeta stručnjaka. Osim toga, brojna istraživanja su pokazala kako stres ima značajan utjecaj na relapse i remisije MS-a, te su oni oboljeli koji su prijavili visok stupanj stresa tendirali imati više lezija detektiranih MRIom. Također stres na poslu i ratni stres statistički su značajno su povezani sa napadima MS-a.

Zbog toga je potrebno je raditi na osnaživanju pozitivne slike o sebi, drugima, svijetu i životu, te eliminirati ograničavajuća uvjerenja, kako bi osoba zauzela za razliku od pasivnog stava, osjećaja beznadnosti i bezvrijednosti, proaktivan stav, zadajući si nove ciljeve i svakodnevne zadatke, unaprjeđujući načine upravljanja osjećajima, te usvajanjem novih strategija suočavanja sa stresom. Osim toga, izrazito je važan i odnos liječnika i obitelji prema oboljelom i bolesti. Oboljeli najčešće već u startu zbog predrasuda i krivog odnosa liječnika, gube motivaciju i vjeru u izlječenje pa tako znatno umanjuju efekt farmakološke terapije (Blažinić i sur., 2016).

### **1.1.8. Rehabilitacija osoba s multiplom sklerozom**

Rehabilitacija osoba s MS važna je komponenta njihova liječenja. Kod MS-a osobito je važno što ranije započinjanje s rehabilitacijom, kao i evaluacija uspješnosti rehabilitacije radi poboljšanja i održavanja njihove funkcionalnosti. Rehabilitacijski proces treba biti usmjeren prema poboljšanju funkcionalnih aktivnosti i sudjelovanja nakon akutne demijelinizacije te edukaciji pacijenata i obitelji o prevenciji mogućih komplikacija i primjeni medicinskih pomagala kojima se može reducirati ovisnost pacijenta o pomoći druge osobe u aktivnostima svakodnevnoga života. MS nema tradicionalni model rehabilitacije (akutno oboljenje ili povreda, funkcionalni oporavak, prilagodba na okolinu) zbog različitih, teže predvidivih, simptoma koji vrlo osciliraju, nerijetko i unutar jednoga dana, kao i zbog progresije novih oštećenja.

Jedan od razloga i dokaza uspješnosti rehabilitacije u osoba s MS-om je neuroplastičnost mozga, sposobnost mozga da se rekonstruira formirajući nove neuronske veze tijekom života. Neuroplastičnost mozga omogućuje neuronima da kompenziraju određeni gubitak uzrokovan ozljedom ili bolesti i da se prilagode novoj situaciji.

Tako su prema Bakran i sur., 2012, rezultati istraživanja ukazali na kortikalnu reorganizaciju, osobito u vidnom, kognitivnom i neuromotornom korteksu utvrđenu funkcionalnom magnetskom rezonancom u osoba s MS-om.

Rehabilitacijski program kreira se individualno ovisno o mogućnostima i potrebama svake osobe, a može uključivati vježbe povećanja opsega pokreta, aktivne i pasivne vježbe radi sprječavanja kontraktura, vježbe istezanja radi sprječavanja skraćivanja mišićno tetivnih vlakana, vježbe ravnoteže i koordinacije, te vježbe izdržljivosti. Tako se u rehabilitaciji osoba s MS-om može primjenjivati Bobath koncept, koji se temelji na neuroplastičnosti, a čiji je cilj optimalna funkcionalna neovisnost i samostalnost u aktivnostima svakodnevnog života (Almaši, 2017). Bobath konceptom može se pridonijeti poboljšanju kvalitete života osoba sa spazmom kroz inhibiciju spazma, stimulaciju i facilitaciju normalnoga, funkcionalnoga, prema cilju usmjerenoga pokreta, poboljšanjem posturalne kontrole, samostalne pokretljivosti bez pomagala i s pomagalima.

Frenkelove vježbe su se pokazale učinkovitima u osoba s MS-om kod kojih je prisutna ataksija (Bakran i sur., 2012). Također se može primjenjivati TENS (transkutna električna nervna stimulacija), hipoterapija, PNF (proprioceptivna neuromuskularna stimulacija), i dr. oblici terapija.

Osim toga moguće je koristiti i elemente kreativne terapije. Mogu se koristiti svi oblici kreativne terapije ovisno o aspektu oboljenja na koji smo fokusirani te potrebama i motiviranosti same osobe. Tako je npr. moguće primjenjivati likovnu terapiju (modeliranje, gnječenje, oblikovanje) za poticanje funkcije motorike šake, te terapiju putem pokreta koju je moguće prilagoditi na način da bude korisna u poticanju motorike, ali isto tako i ugodna i oslobađajuća za osobu.

Prilikom osmišljavanja rehabilitacijskog programa jako je bitno uzeti u obzir umor koji je uobičajen simptom kod multiple skleroze te iznimno nepovoljno utječe na svakodnevne životne aktivnosti. Također nepovoljan utjecaj ima i povišena tjelesna temperatura pa treba paziti na pregrijavanje. Zbog toga bi se seansa trebala sastojati od vježbi kombiniranih s fazama pauze u kojima je moguće koristiti različite vježbe relaksacije, vježbe disanja, slušanje ciljane glazbe za opuštanje mišića i sl. Tijekom provođenja ovih programa najbitnije je poticati suradljivost, zainteresiranost i motivaciju same osobe, te osjećaj ugone i zadovoljstva.

## 1.2. REEDUKACIJA PSIHOMOTORIKE

Reedukacija psihomotorike je višedimenzionalni terapijski pristup u radu s djecom i odraslima s poremećajima psihomotorike (Golubović i sur., 2011). Reedukacija psihomotorike koristi pokret kao senzomotornu i psihomotornu aktivnost kojom se sažima cijeli razvojni tijek odnosa prema sebi i drugima koji se oblikovao tijekom senzomotornog i psihomotornog odnosa između osobe i svijeta. Također, kod povišene anksioznosti ili drugih psihosomatskih poremećaja, određeni oblici reedukacije psihomotorike, a posebno relaksacija psihomotorike, znatno doprinose reduciranju fizičkih i psihičkih teškoća. Reedukacija psihomotorike koristi pokret onakav kakav jest, koliko je usvojen ili očuvan, kako bi se njime obnovilo

senzomotorno i psihomotorno iskustvo (Bojanin, 1985). Terapijski programi trebaju se zasnivati na individualnim razlikama, sposobnostima i mogućnostima osobe, individualnim razvojnim potrebama i biti u skladu s emocionalnim životom osobe (Golubović i sur., 2011). U reedukaciji psihomotorike se reintegrira funkcionalna cjelovitost psihomotorike. Kroz pokret se pobuđuju, ponavljaju i dograđuju senzomotorna iskustva. Reedukacija psihomotorike ostvaruje tjelesni dijalog između osobe i reedukatora, te osobi omogućava da ponovo iskustveno ostvari doživljaj tjelesne cjelovitosti, faze razvoja ovladavanja prostorom i vremenom i ostale faze koje su tijekom razvoja ostavile nedovoljno jasna iskustva ili s kojima osoba kao posljedica oštećenja središnjeg živčanog sustava ima teškoća. Upravo zato reedukacija psihomotorike predstavlja višedimenzionalan pristup, koji preko pokreta i tonusa ostvaruje kako tjelesnu tako i verbalnu komunikaciju.

Prema Bojaninu (1985), 6 je osnovnih principa reedukacije psihomotorike:

1. Svaka vježba mora biti jasno definirana i obrazložena ovisno o dobi i sposobnostima osobe kojoj je namijenjena. Reedukaturu mora biti jasan cilj vježbe, te put kojim će ga postići.
2. Svaka vježba mora ostaviti jasan trag u senzornom i kinestetičkom području. To znači da pokret mora biti izveden s prikladnim ritmom, te treba biti jednostavan u odnosu na cilj koji se njime želi postići.
3. Pokreti i vježbe trebaju biti prožete ugodnim osjećajem jer time utječu na njihovo iskustveno usvajanje. Osjećaj ugone vezan za izvedeni pokret, potiče težnju za idućim pokretom ili serijom pokreta koji slijede. Takvo upravljanje osjećajima na njihovom putu od tijela, kroz tijelo, preko pokreta prema svijetu, je osnovni zadatak reedukacije psihomotorike.
4. Svaki pokret i osjećaj koji ga prati moraju biti nazvani jasnom riječju. Određeni osjećaj ili doživljaj nazvati riječju znači učiniti ih svjesnim kako za samu osobu, tako i za druge u okviru ostvarene komunikacije osobe sa svijetom, koja se tim osviještenim doživljajem obogaćuje za jedno novo svjesno iskustvo i poznavanje.
5. Nikada se ne smiju zadavati vježbe koje prelaze mogućnosti osobe. Počinje se uvijek od pasivnih ili aktivnih pokreta koji su osobi bliski, koji omogućavaju

da se između osobe i reedukatora ostvari odnos ugode i međusobnog razumijevanja i poznavanja. Postavljanje zahtijeva iznad trenutnih mogućnosti osobe, nameće jedno obeshrabrenje više. Zadatak reedukatora je da se uvijek oslanja na ono što već postoji, kako bi poticao ujednačavanje iskustva i doživljene cjeline u okviru onoga što osoba može.

6. U reedukaciji psihomotorike nema zadanih fiksnih pokreta koji se ne smiju mijenjati i koji jedini imaju terapijski učinak. Reedukacija je u svojoj suštini slobodna razmjena uzajamno usmjerenih ugodnih osjećaja, koja se odvija pomoću oblikovanih pokreta. Pokreti se uvijek biraju od onih svakodnevnih, samo sada oblikovanih prema neposrednom cilju vježbe koja se izvodi. Svaki reedukator može oblikovati vježbe prema sebi i prema potrebama i mogućnostima osobe s kojom radi.

### **1.2.1. Provođenje vježbi reedukacije psihomotorike**

Vježbe se mogu primjenjivati grupno i individualno, a moguće su i kombinacije grupnog s individualnim tretmanom. Grupa se može sastojati od troje do petero osoba. Seansa traje od 30 do 40 minuta, ovisno o broju sudionika i programu rada, a provodi se jednom ili dva puta tjedno. Pravila seanse i rada se prilagođavaju svakoj grupi i osobi (Bojanin, 1985). Izvode se u netakmičarskoj i neprocjenjujućoj atmosferi (Golubović i sur., 2011). Seansa uvijek započinje razgovorom o proteklom danu i vremenu od zadnje seanse. Već to se može koristiti za reedukaciju doživljaja vremena, odnosa u prostoru, te dovođenje svih tih događaja u vezu s osjećajnim stavovima i težnjama te osobe. Sljedećih 15 do 20 minuta se rade osnovne vježbe koje se odnose na problem (Bojanin, 1985). Mogu se provoditi vježbe opće i specifične reedukacije ovisno o problemu koji osoba ispoljava. Prilikom provedbe reedukacije psihomotorike, rehabilitator pokušava ostvariti kontakt preko tijela, dodira ili pokreta, te na taj način probuditi stanja ugode pri tome imenujući dijelove tijela koji su uključeni u pokret, dodir ili masažu (Golubović i sur., 2011). Rehabilitator i osoba pokretima ostvaruju komunikaciju, počevši od upute „Uradi kao ja”. Tako započeti dijalog vodi imitaciji pokreta, gdje osoba počinje s imitiranjem terapeuta, a zatim terapeut prati

osobu. Putem motorne aktivnosti, a preko konfrontacije, imitacije, mimike te interpretacije pokazanog, ostvaruje se usmjeravanje osjećaja i potiče formiranje i razvoj ličnosti u cjelini (Golubović i sur., 2011). Kada je potrebno, dio seanse može se posvetiti relaksaciji u trajanju od 5 do 10 minuta. U nekim slučajevima kada dominira potreba za savjetovanjem, vježbe reedukacije se provode 10 do 15 minuta, a ostalo se posveti relaksaciji i razgovoru. Vježbe reedukacije psihomotorike, osim relaksacije, ne zadaju se za provođenje kod kuće. Mjerilo uspješnosti nisu broj i složenost vježbi, već obogaćivanje pojmova o tijelu, gestualnom i objektivnom prostoru, vremenu, kao i obogaćivanje govora i misaonih operacija. Također, jedan od najvažnijih i najčešćih ciljeva je osjećajno smirivanje i postizanje samopouzdanja (Bojanin, 1985).

Osnova za izradu dobrog individualnog plana rada s osobom je procjena sposobnosti osobe. Samo kompetentna procjena problema ili poremećaja može voditi uspješnim strategijama i programima tretmana. Najučinkovitiji plan za intervenciju bazira se na izgradnji individualnog plana rada za svakog pojedinca. Umjesto da djecu/osobe koje imaju „istu dijagnozu” vidimo kao sličnu, potrebno je stvoriti sliku o pojedincu koja naglašava njegove individualne razlike, jake i slabe strane, te da na osnovu njih stvorimo mogućnost pravilnijeg odabira tehnika, metoda rada, odabira vježbi i njihovog trajanja (Golubović i sur., 2011).

U svrhu reedukacije psihomotorike primjenjuju se vježbe opće reedukacije psihomotorike i vježbe specifične reedukacije psihomotorike.

Vježbe opće reedukacije psihomotorike su (Govedarica, 2000):

- Vježbe za doživljaj tjelesne cjelovitosti

Ove vježbe sadrže oblik jednostavne kinestetičke aktivnosti koja se lako prepoznaje i u okviru koje pojedini dijelovi tijela dolaze do punog izražaja. Pokret koji se izvodi i dijelovi tijela imenuju se riječima prilikom izvođenja, a također se daje i opis situacije u kojoj se vježba izvodi, te opis odnosa osobe prema samoj vježbi, odnosa rehabilitatora i osobe i sl. Na taj način osobi osvještavamo dio tijela, odnos prema sebi, prema vlastitoj aktivnosti, odnos prema drugom, te osjećaj u datoj životnoj situaciji. Na taj

način postiže se svjesno definiranje sebe, nadograđuje se osnova spoznajnih procesa, npr. dijela i cjeline, organiziranost manipulativnog polja, što je sve bitno za pojam broja i računске operacije, snalaženje u prostoru, grafomotornom prostoru, uvijek u odnosu na uzrast, te samopouzdanje koje je u pozitivnoj korelaciji s poznavanjem svoga tijela i njegovog mjesta u prostoru i prema drugima (Bojanin, 2006). To saznavanje o sebi tijekom same vježbe ima psihoterapijski učinak (Bojanin, 1985).

- Vježbe za doživljaj gestualnog prostora

Gestualni prostor je prostor izvan tijela, koji možemo zahvatiti ispruženim ekstremitetima. U gestualnom prostoru isprepliću se subjektivni prostor, tijelo, i objektivni prostor u kojem se tijelo nalazi. To dovodi do prožimanja principa zadovoljstva i principa realnosti koji djeluje frustrirajuće. Ovom vježbom potiče se i proces socijalizacije u okviru psihosocijalnog razvoja ličnosti.

- Vježbe za otkrivanje objektivnog prostora

Objektivni prostor je prostor u kojem se tijelo nalazi, koji je izvan tijela i koji ga okružuje. To je prostor u kojem se krećemo. Dijete ga otkriva postepeno i najduže. Orijehtacija u objektivnom prostoru ovisi o savladavanju odnosa putem kinestetičkih aktivnosti. Tako dijete prvo uči odnose (gore/dolje, lijevo/desno...) na sebi, a zatim se prema sebi određuje u prostoru.

- Vježbe za ujednačavanje tonusa i osamostaljivanje pokreta

Cilj ovih vježbi je ujednačavanjem tonusa mišića potaknuti osamostaljivanje pokreta, odnosno osamostaljivanjem pokreta ujednačiti napetost mišića. Kako bi se to omogućilo, potrebno je osvijestiti aktivnosti motorike kako bi se njima ovladalo. Za vršenje svake motorne radnje potrebna je zrelost tonusa mišića, funkcionalna osamostaljenost mišićnih grupa i mogućnost izvođenja relativno preciznih pokreta. Razvoj motorike odvija se ovladavanjem pokreta iz velikih zglobova, a zatim pokreta koje

vrše dijelovi ekstremiteta. Voljna kontrola mišićne napetosti je neophodna za ovladavanje pokretima i tijelom i za osjećaj sigurnosti.

#### Vježbe za koordinaciju pokreta

Vježbe koordinacije koriste se u svrhu otkrivanja vlastite tjelesnosti i njenog odnosa, a pri tom dolazi i do poboljšanja same koordinacije. Kako bi se izvodile vježbe koordinacije, pojmovi vezani uz odnose u prostoru i vremenu trebaju biti usvojeni do te mjere da se mogu koristiti u okviru davanja naloga (Bojanin, 1985). Koordinacija pokreta čini osnovu svake aktivnosti psihomotorike. Mogućnosti koordinacije pokreta ovise o sposobnosti ovladavanja ravnotežom, organiziranosti mišićne napetosti, funkcionalne osamostaljenosti mišića, te od emocionalne organiziranosti ličnosti osobe.

- Vježbe za uočavanje i prepoznavanje ritmova

Uočavanje ritma kao kvalitete vremena, potiče se kroz vježbe koordinacije pokreta po ritmu, vježbe za uočavanje i prepoznavanje ritmova tijela u cjelini te u konačnici u sklopu vježbi za percepciju vremena. Uklopljenost u zadani ritam i mogućnost ovladavanja novim ritmom otkriva osobi nove oblike realnosti, dok uočavanje ritmičkih dijelova u ritmičkom nizu i ritmičkih cjelina kroz pokret i govor utječe na razvoj organiziranosti psihomotorike u cjelini.

- Vježbe za procjenu trajanja i orijentacije u vremenu

Svaka vježba u sklopu reedukacije psihomotorike mora se iskoristiti i kao vježba za otkrivanje neke od kvaliteta vremena jer ih na taj način činimo svjesnim i dostupnim misaonim operacijama. Tako npr. pokret možemo izvoditi brzo ili sporo i to nazvati "trajanjem". Tako smo iz pokreta izvukli vrijeme kao doživljaj i kao pojam koji je integrativni dio pokreta (Bojanin, 1985). Vježbe za osvještavanje i usvajanje odnosa prema vremenu dijele se na: vježbe percepcije vremena, vježbe za uočavanje metričkog vremena i vježbe za otkrivanje doživljajnog vremena (Bojanin, 1985).



- Vježbe lateralizacije na sebi i drugima

Mogućnost lateralizacije je posljednja faza u razvoju doživljaja tjelesne cjelovitosti. Uočavanje lateraliziranosti tijela omogućuje uočavanje lateraliziranosti prostora, što omogućuje otkrivanje novih oblika realnosti i odnosa. Vježbe lateralizacije rade se na sebi, na drugima i u prostoru.

- Vježbe za uočavanje prisutnosti drugog

Uočavanje prisutnosti drugog se udružuje potrebom za drugim, koja se ostvaruje pokretima, aktivnostima i riječima. Na taj način dijete stječe sigurnost u društvu te počinje ostvarivati društvene odnose putem komunikacije, pokretom i govorom, što je bitno za njegov daljnji psihofizički razvoj i socijalizaciju. Uočavanje prisutnosti drugog vezano je za pojavu logičkog mišljenja i doživljaja tjelesne cjelovitosti na razini lateralizacije, pa ove vježbe radimo tek nakon vježbi za doživljaj tjelesne cjelovitosti na razini lateralizacije. Osnovni nalog po kojem se izvode ove vježbe je “radi suprotno od mene” u individualnom radu, a “radi suprotno od njega”, “radi ono što radi tvoja grupa” u grupnom radu.

- Vježbe za kontrolu impulzivnosti

Cilj ovih vježbi je ovladavanje impulzivnošću vlastitih psihomotornih aktivnosti. Pokreti su vrlo jednostavni i inzistira se na stereotipiji. Za razliku od vježbi ritma, vježbe za kontrolu impulzivnosti izvode se ravnomjerno, uvijek istim tempom.

- Vježbe pasivnim pokretima

Pasivni pokreti primjenjuju se obično kada dijete ili odrasla osoba ne surađuju aktivno, ali prihvaćaju pasivni kontakt s rehabilitatorom. Ponekad se kod manje djece ili djece koja ne razumiju nalog, ovim pokretima započinje reedukativni postupak, a također se mogu koristiti kod djece i odraslih koji ispoljavaju anksioznost (Bojanin, 1985).

Drugu grupu vježbi čine vježbe specifične reedukacije psihomotorike, a neke od njih su: vježbe za dizartriju, disleksiju, disgrafiju, diskalkuliju i agnoziju, vježbe za opću razvojnu dispraksiju, psihoze dječjeg uzrasta...

U jedan reedukativni program može se uvrstiti više vrsta vježbi, ovisno o potrebama i ciljevima reedukacije kod određene osobe. Specifične vježbe reedukacije psihomotorike provode se zasebno, te su usmjerene na poticanje funkcija određenih područja središnjeg živčanog sustava i psihomotornog sustava (Bojanin, 1985).

### **1.2.2. Indikacije za primjenu reedukacije psihomotorike**

Reedukacija psihomotorike se može primjenjivati kod disharmoničnog razvoja u područjima spoznajne organiziranosti, emocionalnih usmjerenja i organiziranosti psihomotorike tijekom djetinjstva. Što se ranije krene s primjenom reedukacije, izgledi za uspjeh su veći. Primjena reedukacije psihomotorike u svrhu reorganiziranja područja psihomotorike ili emocionalnog života, zasniva se na "toničnom dijalogu" osobe sa svijetom i na funkcijama područja retikularne formacije, čija mijelinizacija traje znatno duže. Vjerojatno zbog toga je uspjeh reedukacije u ovim slučajevima bolji i kada se primijeni kasnije, pa čak i kod odraslih.

Reedukacija psihomotorike kod agnozije uključuje primjenu vježbi za doživljaj tjelesne cjelovitosti, za rekonstruiranje percepcije i doživljaja prostora i oblika, ritma i težine. Također se mogu dodati i druge vježbe, ovisno o pratećim teškoćama koje se javljaju kod pojedinca.

Reedukacija psihomotorike kod dispraksije je usmjerena na poboljšanje praksičkih aktivnosti. Tu dominiraju vježbe elementarnih pokreta i gestualnog prostora, vježbe stabilnosti i vježbe prepoznavanja drugog. Kod osoba kod kojih je doživljaj tjelesne cjelovitosti nedovoljno naglašen, kreće se s vježbama doživljaja tjelesne cjelovitosti. Kod disgrafije koriste se vježbe preskriptualnih oblika grafomotorike i konstruktivnih aktivnosti u većem, a zatim u manjem prostoru.

Kod poremećaja psihomotorike osnovne vježbe koje se koriste uključuju ritmičke vježbe i vježbe kontrole psihomotornih aktivnosti po ritmu, vježbe ujednačavanja napetosti tonusa, vježbe koordinacije i osamostaljivanja pokreta i relaksacija.

Kod tikova i ADHD-a važna je primjena vježbi kontrole impulzivnosti. Također, masaža pridružena ovim vježbama ima pozitivan utjecaj na reorganizaciju tonične aktivnosti mišića tijela u cjelini.

Reedukacija govornih poremećaja, se može osim specifičnim logopedskim tretmanom tretirati i kroz ritmičke vježbe, vježbe usklađivanja tonusa, relaksacije i vježbe kontrole impulzivnosti, čime može staviti u povezanost dizatrije, tikove i hiperkinetsko ponašanje. Isti program se primjenjuje i kod disfazija i kod selektivnog mutizma, s tim da se kod selektivnog mutizma još primjenjuju i vježbe za uočavanja drugog.

Reedukacija psihomotorike u psihijatriji odraslih se primjenjuje u radu s depresivnim osobama, s oboljelima od kroničnih psihijatrijskih bolesti, te s osobama u katatonim stanjima. Osnovne metode rada koje su pri tom primjenjuju su pasivni pokreti, masaže, hidroterapije i vježbe prepoznavanja drugoga.

Prilikom svih oblika seansi, bitno je da se sve što se tijekom seanse događa, istovremeno vrebilizira, bilo kao činjenica, mogućnost, pitanje ili odgovor o kojem trebaju razmisliti obje strane, i reedukator i osoba. To doprinosi zbližavanju međusobnih težnji, što je bitno za ostvarivanje atmosfere povjerenja i međusobnog razumijevanja (Bojanin, 1985).

### **1.2.3. Reedukacija psihomotorike kao oblik neuropsihološke rehabilitacije**

Koristeći teorijska znanja iz neurologije, psihijatrije, specijalne edukacije i rehabilitacije, neuropsihologije, te primjenom adekvatnih dijagnostičkih postupaka u okviru srodnih disciplina, reedukacija psihomotorike je integrativni pristup kojim se nastoji djelovati na prevazilaženje određenog razvojnog ili stečenog ograničenja korištenjem neurorazvojnih potencijala osobe (Golubović i sur., 2011). Kao što je prikazano u tablici 1, principi na kojima se temelje reedukacija i neuropsihološka rehabilitacija se najvećim dijelom podudaraju. Tonus mišića, tjelesna shema, vizuomotorna koordinacija ili prostorno-vremenska organizacija ključni su koncepti na kojima se reedukacija zasniva, a koji se vežu za psihomotornu organizaciju. Iako neuropsihološki pristup zahtijeva ciljanu identifikaciju oštećenog dijela kognitivnog sustava, te oblikovanje rehabilitacijskog modela i strategija prilagođenih određenoj

smetnji, ova veza kad je u pitanju reedukacija nije uvijek dovoljno jasno naglašena. Ovaj nedostatak "ključne karike" moguće predstavlja tek pitanje nivoa analize (Krstić, 2006).

Tablica 1. Osnovni principi neuropsihološke rehabilitacije i reedukacije psihomotorike (Krstić, 2006)

<i>Neuropsihološka rehabilitacija (Partz, 1994)</i>	<i>Reedukacija psihomotorike (Bojanin, 1986)</i>
<i>Zasnovana na plastičnosti mozga</i>	Zasnovana na neurofiziološkim i neuropsihološkim saznanjima
<i>Zasnovana na kontroliranom poticanju</i>	Svaka vježba mora biti jasno definirana, te mora ostavljati jasan trag u senzornom i kinestetičkom području
<i>Specifična za nedostatak</i>	
<i>Usmjerena ka multimodalnoj integraciji</i>	Svaki pokret i vježba moraju biti prožeti osjećajem ugone, te moraju biti jasno imenovani
<i>Obuhvaća rekapitulaciju normalnog razvoja</i>	Vježbe moraju odgovarati zrelosti uključenih struktura i aktivnostima kojima je osoba ovladala. Usmjerena je ka rekonstruiranju prethodnih iskustava.

### 1.3. RELAKSACIJA

Relaksacija je metoda liječenja i rehabilitacije koja se sastoji u voljnom opuštanju dijelova tijela, kao i tijela u cjelini s ciljem pozitivnog djelovanja na psihičke strukture i funkcije ličnosti (Svetomir, 1985). Odnosi se na specifično fiziološko stanje koje je potpuno suprotno načinu na koji tijelo reagira kada je pod stresom ili tijekom napada panike (Born, 2008). Ovo stanje prvi je opisao Herbert Benson 1975. godine kao relaksacijski odgovor. Retikularna formacija, koja je u vezi s vegetativnim predjelima središnjeg živčanog sustava, smanjuje tijekom relaksacije i vegetativne aktivnosti (Svetomir, 1985). Tako relaksacija dovodi do niza fizioloških promjena kao što su usporavanje srčanog ritma, usporavanje disanja, snižavanje krvnog tlaka, smanjivanje mišićne napetosti, usporavanje metabolizma, povećavanje fiziološkog otpora kože, povećavanje bioelektrične aktivnosti alfa valova u mozgu (Born, 2008)... Istraživanja su pokazala da relaksacijske terapije utječu na mišićnu opuštenost, ali i na poboljšanje koncentracije i pažnje (Kaushik i sur., 2005). Na taj način je relaksacija metoda izbora u psihosomatskoj medicini. Prilikom relaksacije prvo se smiruje kretanje tijela, zatim se opušta napetost mišića te se u konačnici dovodi do sniženja vegetativnih aktivnosti. Subjekt u relaksaciji pažnju voljno usmjerava na određeni zadatak, čime se postepeno isključuje pažnja od svih ostalih podražaja iz okoline. Tako dolazi do reduciranja podražaja koji pritječu s periferije u središnjem živčanom sustavu, čija se aktivnost snižava. Usmjeravanjem pažnje, aktivnost retikularne formacije usmjerava se samo jednom žarištu, održavajući subjekt budnim, čime se omogućava da on svjesno prati svaki događaj primanja i otpuštanja podražaja pri završavanju vježbe svakog dijela tijela. Na taj način subjekt percipira i doživljava tijelo kao skup dijelova i kao cjelinu, a u odnosu na objektivni prostor u kojem je ono postavljeno. Relaksacija isključuje subjekt iz njegove socijalne okoline i svodi ga na samo njegovo psihičko i fizičko postojanje. Prema tome, redovnom primjenom relaksacije postiže se potpuniji doživljaj cjelovitosti svoga tijela i doživljaj vlastitog ja, što djeluje anksiolitički, a smirivanje napetosti vegetativnog sustava dovodi do reintegracije funkcionalne

spremnosti središnjeg živčanog sustava, ugrožene povišenom napetošću ili primarnom dezorganiziranošću (Svetomir, 1985).

Redovnim prakticiranjem duboke relaksacije može se ublažiti generalizirana anksioznost, te učestalost i intenzitet napada panike. Također, primjenom relaksacije može se spriječiti nakupljanje stresa, povećati energija i produktivnost, poboljšati koncentracija i pamćenje, reducirati nesanica i umor, te reducirati niz psihosomatskih poremećaja poput glavobolja, astme, čireva, itd. Osim toga, provođenje relaksacije jača samopouzdanje te pojačava vezu s vlastitim emocijama, otpuštanjem mišićne napetosti (Born, 2008).

Seanse relaksacije mogu se provoditi jednom ili dva puta tjedno, s tim da ih osoba ponavlja svakodnevno kod kuće. Seansa treba uključivati kratki razgovor o proteklom događajima između dva susreta s terapeutom, namještanje položaja tijela za relaksaciju i ostalih čimbenika, poput svjetla, buke i smještaja terapeuta, te razgovor nakon obavljene relaksacije, u kojem osoba opisuje kako se osjećala tijekom vježbi, te opisuje osjećaje ili probleme koji su se tijekom vježbi javljali (Svetomir, 1985). Neke od uobičajenih metoda za postizanje stanja duboke relaksacije su: vođena imaginacija, meditacija, progresivna mišićna relaksacija, autogeni trening, joga, abdominalno disanje, smirujuća glazba i sl. (Born, 2008).

Važno je naglasiti kako je dosad provedeno nedovoljno istraživanja koja su za cilj imala procjenu sigurnosti i učinkovitosti komplementarne i alternativne medicine u liječenju multiple skleroze te zbog toga Nacionalno društvo za multiplu sklerozu aktivno podupire istraživanja u ovom području (Bašić Kes i sur., 2013).

### **1.3.1. Disanje kao metoda relaksacije**

Vježbe disanja su osnova tehnika korištena u različitim relaksacijskim tehnikama poput joga i progresivne mišićne relaksacije (Hayama, Inoue, 2012). One podrazumijevaju promjene u brzini, načinu i kvaliteti disanja. Brojna istraživanja u kojima su se različite tehnike disanja koristile kao metoda relaksacije, pokazala su kako se tim tehnikama može utjecati na smanjenje stresa, anksiozne poremećaje, depresiju, PTSP, poremećaje pažnje i ostala medicinska stanja povezana sa stresom (Brown i sur., 2013). Istraživanja su također pokazala da su vježbe disanja učinkovite u usporavanju bila u osoba s hipertenzijom te u smanjenju postoperativne boli, a

također mogu smanjiti i krvni tlak (Hayama, Inoue, 2012). Vježbe disanja mogu poboljšati odgovor na stres, emocionalnu regulaciju kao i neuroendokrine funkcije povezane s ovim stanjima. Mnoge istočne kulture smatraju da je vježbanje disanja temelj fizičkom, psihičkom i duhovnom razvoju (Brown i sur., 2013). Disanje neposredno odražava nivo napetosti u tijelu. Tijekom stanja napetosti disanje postaje pliće i brže te se odvija visoko u nivou grudni. Prilikom opuštenosti organizma, disanje je potpunije, dublje i iz trbuha. Brojne su prednosti abdominalnog disanja, a neke od njih su: povećan dotok kisika u mozak i mišiće, stimulacija parasimpatičkog živčanog sustava koji regulira stanje opuštenosti i smirenosti, za razliku od simpatičkog živčanog sustava koji je odgovoran za reguliranje stanja emocionalne uzbuđenosti, doživljaj bolje povezanosti uma i tijela, efikasnije oslobađanje toksina iz tijela, poboljšana koncentracija, može izazvati reakciju opuštanja (Born, 2008). Postoje brojne vježbe i varijacije vježbi disanja, a koje će se koristiti ovisi o potrebama osobe, bilo da se radi o poremećaju, potrebi za boljom kontrolom emocija ili opuštanju od svakodnevnog stresa.

#### Svjesno disanje (Mindful Breathing)

Ova se vježba temelji na svjesnom promatranju vlastitih fizičkih senzacija, posebno onih povezanih s procesom disanja. Potrebno ih je samo promatrati, bez namjere njihovog mijenjanja. Od sudionika se traži da osvijeste svoje disanje prihvaćajući i ne osuđujući se ako misli odlutaju na nešto drugo osim vježbe. Ova vježba temelji se na praksi Mindfulness meditacije, čija je osnova svjesno usmjeravanje pažnje na trenutak, prihvaćajući ga onakvim kakav on jest (Kabat-Zinn, 1994, Shapiro i sur., 2006, Feldman i sur., 2010). No za razliku od Mindfulness meditacije u kojoj je fokus na percepciju vlastitih misli, fokus u ovoj vježbi je na percepciji vlastitog procesa disanja. Vježba se provodi u trajanju od 3 minute (Feldman i sur., 2010).

#### Vježba abdominalnog disanja

Vježba abdominalnog disanja izvodi se tako da osoba stavlja jednu ruku na trbuh ispod grudnog koša, a zatim polako i duboko udiše kroz nos, gurajući zrak što je niže moguće. Prilikom takvog disanja grudni koš se pomjera minimalno, dok se ruka na trbuhu podiže zbog pomjeranja dijafragme. Nakon dubokog udaha, osoba treba sačekati nekoliko trenutaka, nakon čega polako izdiše kroz nos ili usta. Kako bi lakše usporili disanje, moguće je tijekom udaha brojati od 1 do 4, te isto ponoviti kod

izdisaja. Jedan set vježbi sastoji se od 10 dubokih udaha, a po želji i potrebi može se produžiti na 2 ili 3 seta abdominalnog disanja (Born, 2008).

#### Vježba smirujućeg daha

Vježba smirujućeg daha preuzeta je iz joge, drevne discipline. To je tehnika za brzo postizanje stanja duboke relaksacije. Ova metoda jogijskog disanja utječe na uspostavljanje ravnoteže autonomnog živčanog sustava i utječe na psihološka i sa stresom povezana stanja (Brown, Gerbarg, 2005). Tehnika se izvodi tako da se dišući abdominalno udahne polako kroz nos brojeći do 5. Zatim se napravi kratka pauza i zadržava dah ponovno brojeći do 5, te nakon toga osoba polagano izdiše kroz nos ili usta brojeći do 5 (ili više ako je potrebno). Kada je osoba izdahnula do kraja, treba udahnuti dva puta u svojem uobičajenom ritmu, a zatim ponoviti prethodno opisane korake. Ova vježba izvodi se najmanje 3 do 5 minuta, što podrazumijeva najmanje 10 ciklusa (Born, 2008).

Ukoliko osoba osjeti vrtoglavicu prilikom izvođenja ovih vježbi, potrebno je napraviti pauzu od 30 sekundi pa početi ponovo. Tijekom disanja bitno je prepustiti se cijelim tijelom, te pokušati disanje održati ujednačenim. Vježbu je potrebno provoditi svakodnevno. Ove vježbe omogućuju da osoba za kratko vrijeme nauči umanjiti fiziološke reakcije koje leže u osnovi anksioznosti. Tako ove vježbe mogu biti korisne za sprječavanje paničnog napada ili prvih znakova anksioznosti, a korisne su i za ublažavanje simptoma hiperventilacije, kao i za smanjivanje stresa (Born, 2008).

### **1.3.2. Mindfulness**

Mindfulness tehnike meditacije proizlaze iz tradicionalne kontemplativne prakse, ali su uključene u modernu kliničku praksu bez izvorne religiozne i duhovne konotacije (Black, Simkin, 2014). Cilj Mindfulness meditacije je održavanje fluidne svjesnosti u sadašnjem trenutku, koja pomaže u odvajanju od snažne privrženosti vjerovanjima, mislima ili emocijama stvarajući tako veći osjećaj emocionalne ravnoteže i blagostanja. Redovito prakticiranje meditacije može izazvati fizičku lakoću i mentalnu stabilnost, koji pružaju temelje za zdravlje jer izravno utječu na sposobnost suočavanja sa stresom, burnout sindromom i bolestima (Fortney, Taylor, 2010).



Istraživanja su pokazala da Mindfulness tehnike stvaraju neurobiološke promjene u mozgu te psihološka poboljšanja koja su se pokazala dugotrajnima kod osoba koje su nastavile koristiti Mindfulness tehniku. Također Mindfulness tehnike pokazale su se učinkovite kod anksioznosti, depresije i ostalih negativnih emocionalnih stanja, te kod bihevioralnih i emocionalnih simptoma, te fizičkog funkcioniranja. Rezultati istraživanja pokazali su da postoji korelacija između vremena provedenog prakticirajući Mindfulness ili sudjelujući u formalno vođenoj Mindfulness meditaciji i povećane učinkovitosti ove tehnike (Black, Simkin, 2014). Prema Fortney, Taylor (2010), primjena meditacije u kliničkoj praksi dokazuje da je tehnika meditacije izvrstan dodatak kliničkim terapijama za mnoge bolesti te važno sredstvo održavanja holističkog zdravlja. Umjesto da je marginalizirana, meditacija je danas široko poznata i prihvaćena od javnosti i znanstvene zajednice kao blagotvorna praksa tijela i uma. Opsežna istraživanja nastavljaju pokazivati prednosti prakse meditacije za širok raspon medicinskih stanja. No potrebni su daljnji naponi za uključenje i primjenu meditacije u kliničkom i medicinskom okruženju na načine koji su praktični i djelotvorni.

#### Basic Body Scan with Systems

Osnovno skeniranje tijela po sustavima (Basic Body Scan with Systems) je dio Mindfulness vođene meditacije. Može se izvoditi u ležećem, sjedećem ili nekom drugom udobnom položaju. Cilj ove meditacije je osvijestiti različite dijelove svoga tijela i dopustiti sebi da osjetimo kakav je osjećaj u pojedinom dijelu tijela, bez da išta pokušavamo promijeniti. Važno je samo biti u trenutku i promatrati ga. *Body scan* je način da dođemo u doticaj sa svojim tijelom, otpustimo stres, napetost i obaveze svakodnevnice. Kao i ostali oblici meditacije, *body scan* također vježba i pažnju; od fokusiranja na mali prst do fokusiranja na cijelo tijelo. *Body scan* trenira um da bude u mogućnosti fokusirati se na detalje, pa sve do širih i prostranijih spoznaja od trenutka do trenutka.

#### 1.3.3. Vođena imaginacija

Vođena imaginacija predstavlja proces zamišljanja predmeta, prostora, osoba i situacija, odnosno poticanje vidnih, slušnih, mirisnih, okusnih i proprioceptivnih senzacija koje su komplementarne osjetilnim i estetskim kriterijima pojedine osobe. Na taj se način, osim poticanja ugone i zadovoljstva, mogu potaknuti i adekvatniji

predodžbeni sustavi suočavanja sa stvarnošću (Martinec, Miholić, 2017). Vođena imaginacija se koristi u svrhu fizičke i psihološke relaksacije, a posebno je korisna u treningu relaksacije i reduciranju stresa, otpuštanju boli i drugih simptoma, stimuliranju samoiscjeljujućih procesa u organizmu, prevenciji akutnih egzacerbacija u kroničkih bolesti, te lakšem podnošenju medicinskih tretmana i pripremi za operacije.

Prema Rossman (2018), istraživanja na funkcionalnoj magnetskoj rezonanci (fMRI) pokazala su da naše tijelo ne razlikuje zamišljeno iskustvo od stvarnog. Kada ljudi zamisle stvari ili događaje, aktivira se okcipitalni režanj na jednak način kao kada zaista vide iste stvari ili događaje. Također, temporalni režanj se aktivira kada se zamisli govor ili glazba, a motorički i premotorički dijelovi korteksa, kada osoba zamisli pokret. Vjeruje se da ovakva kortikalna aktivnost šalje neuronske poruke u niže centre u mozgu koji mogu aktivirati ili deaktivirati odgovor na stres. Na taj način ova tehnika može potaknuti proces opuštanja, smanjiti razinu boli i anksioznosti, te inducirati i povećati razinu samokontrole kod pacijenata (Martinec, Miholić, 2017). Istraživanja su također pokazala da imaginacija utječe na skoro sve važne fiziološke mehanizme, poput disanja, bila, krvnog tlaka, seksualnih funkcija, te imunološkog odgovora (Trakhtenberg 2008). Tako se vođena imaginacija može koristiti za ublažavanje tjeskobe, depresije i simptoma stresa (Kudek Mirošević, 2012).

Apostolo i Kolcaba (2009), istraživali su učinkovitost vođene imaginacije na depresiju, anksioznost, stres i porast osjećaja ugone u 60 hospitaliziranih psihijatrijskih pacijenata s depresivnim poremećajima. Eksperimentalna grupa slušala je vođenu imaginaciju svaki dan tijekom 10 dana. Upitnik DASS-21 proveden je prije i poslije provedbe programa u kontrolnoj i eksperimentalnoj skupini. Rezultati ponovljenog mjerenja pokazali su značajno povećanje ugone, te smanjenu depresiju, anksioznost i stres u eksperimentalnoj grupi.

Prema Trakhtenberg (2008), istraživanja su pokazala korelaciju između vođene imaginacije i imunološkog sustava. Vođena imaginacija reduciranjem razine stresa utječe na efektivnije funkcioniranje imunološkog sustava. Te promjene povezane su s povećanjem broja leukocita ili s promjenama u adheziji neutrofila. Također, vođena imaginacija omogućuje pristup emocijama i simboličkim informacijama koje mogu utjecati kako na psihičko, tako i na fizičko stanje osobe.

Vježbe vođene imaginacije djelotvornije su kada se rade u opuštenom stanju. Što je

stanje opuštenosti veće, rezultati su bolji. To je zato jer je u stanju duboke opuštenosti svjesni um manje aktivan. Tako se neka uobičajena vjerovanja i razmišljanja potiskuju, te se lakše usvajaju nova mišljenja i vjerovanja (Rijavec, 2000). Vođena imaginacija se često koristi u kombinaciji s ostalim tehnikama relaksacije poput hipnoze, meditacije, Mindfulness tehnikama i sl. (Trakhtenberg, 2008).

Neke indikacije za primjenu vođene imaginacije su tumor i ostala po život opasna oboljenja, terminalni stadiji bolesti i palijativna skrb, osobe koje prolaze kroz proces žalovanja (gubitak voljene osobe, saznanje o oboljenju sebe ili bližnjeg, rođenje djeteta s teškoćama i sl.), posttramuatski stresni poremećaj, anksiozni poremećaji, depresija, trudnoća (Rossman, 2018).

## 2. PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA

### 2.1. PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Za razliku od drugih neuroloških bolesti, multipla skleroza je dinamičan proces poglavito kod onih osoba koje su sklone relapsima. Stoga rehabilitacija kod osoba s multiplom sklerozom nije vremenski ograničen proces već iziskuje dugotrajni angažman (Bašić Kes i sur., 2013). Osim toga, rehabilitacija osoba s MS-om još nije regulirana kao npr. rehabilitacija osoba sa spinalnom lezijom ili moždanim udarom. Oboljeli od MS-a često dolaze na rehabilitaciju prekasno, kada su aktivnosti smanjene trajno, a mogućnosti funkcionalnoga oporavka znatno ograničene. Zato je bitno naglasiti važnost ranog i pravovremenog započinjanja s rehabilitacijom i liječenjem, kojim je moguće djelovati na sprječavanje ili umanjivanje narušavanja funkcija, te osnaživanje i edukaciju oboljele osobe i njezine obitelji. Pristup kreiranju rehabilitacijskog programa treba biti holistički, što znači da rehabilitacija mora biti usmjerena na osobu u cijelosti, te postizanje optimalnih tjelesnih, mentalnih i društvenih potencijala. U obzir treba uzeti intoleranciju povišene temperature u okolini ili povišene tjelesne temperature, koja ograničava rehabilitacijske mogućnosti pacijenta, osobito u provođenju vježbi, što se može riješiti fazama pauze tijekom seanse, ali i prilagodbom temperature zraka, primjenom "vesti za hlađenje" i sl. (Bakran i sur., 2012). Također, neka novija istraživanja pokazuju da se simptomi MS-a neposredno nakon tjelovježbe pogoršavaju samo privremeno, a normaliziraju se već pola sata od vježbanja u 85% ispitanika (Bašić Kes i sur., 2013). Nove strategije suočavanja sa stresom i zdrav stil života, mijenjaju i unapređuju ponašanje prema sebi i drugima, što u konačnici rezultira i uspješnim socijalnim životom.

## 2.2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog edukacijsko-rehabilitacijskog programa je pomoći osobi s multiplom sklerozom u poboljšanju kvalitete života, poboljšanjem funkcioniranja u svakodnevnom životu i poboljšanjem slike o sebi, otvarajući joj mogućnosti novog razumijevanja i proaktivnog pristupa bolesti.

Tako će se radom na gruboj i finoj motorici osobe raditi na ublažavanju umora, poboljšanju ravnoteže, koordinacije i mišićne snage, te posljedično na sprječavanju razvoja kontraktura i održavanju pokretljivosti. Kroz vježbe relaksacije i reedukacije psihomotorike, cilj je omogućiti osobi da identificiranjem, suočavanjem, eliminacijom i prevencijom negativnih emocija usvoji pozitivnu sliku o sebi te zauzme za razliku od pasivnog stava, osjećaja beznadnosti i bezvrijednosti, proaktivan stav, zada si nove ciljeve te usvoji osjećaje smisla, vrijednosti i vjere.

### 3. HIPOTEZA ISTRAŽIVANJA

Rehabilitacijski proces osoba s MS-om razlikuje se od osobe do osobe i mijenja se tijekom vremena, a treba biti sveobuhvatan. Primjenom dokazano učinkovitih rehabilitacijskih postupaka što ranije, moguće je utjecati na smanjenje pojave simptoma MS-a. Također je važno kontinuirano provoditi evaluaciju problema zbog kojih se rehabilitacija provodi te ovisno o rezultatima mijenjati rehabilitacijske postupke tijekom rehabilitacije (Bakran i sur., 2012).

H<sub>1</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja psihomotorike u svim varijablama procjene.

H<sub>1.1</sub>.: Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama grube motorike.

H<sub>1.2</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama fine motorike.

H<sub>1.3</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama grafomotorike.

H<sub>1.4</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama melokinetičke, ideomotorne i konstruktivne praksije.

H<sub>1.5</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program utjecat će pozitivno na emocionalno stanje osobe u smislu reduciranja anksioznosti i stresa i povećanja relaksacije, kao i osnaživanje pozitivne slike o sebi.

## 4. METODE ISTRAŽIVANJA

### 4.1. UZORAK ISPITANIKA

Individualni rehabilitacijski program provodio se s ispitanicom L.V. u Kliničkom bolničkom centru Osijek, a kasnije u njezinom roditeljskom domu.

Iz anamneze:

L.V., umirovljenica, udana, majka jednog djeteta

Datum rođenja: 24.2.1968.

Dijagnoza: Multipla skleroza

Liječi se u KBC Osijek na odjelu za neurorehabilitaciju i restaurativnu neurologiju s neuroimunologijom.

Obiteljska anamneza:

Ujak i tetka su bolovali od multiple skleroze.

Osobna anamneza:

Pacijentica se unazad 11 godina liječi zbog multiple skleroze s kliničkom slikom spastičke tetrapareze, ataksije i dizatrije. U više je navrata liječena hospitalno na Klinici za neurologiju KBC Osijek. Po zadnjem otpustu zaostaju znaci spastične teraporeze obostrano, izraženo više kao lakša desnostrana hemipareza uz mogućnost hoda na kraće relacije uz pomoć hodalice.

Somatsko-neurološki status:

Glava je bez vidljivih znakova svježe traume, vrat je slobodan, meningizam negativan, Lhermiteov znak negativan. Prisutna je lijevostrana homonimna hemianopsija, zjenice su izokoriče, nistagmus negativan, dvoslike negira. Povremeno se zagrcava prilikom konzumiranja hrane, ali može gutati. Govor je dizartričan, lijevi usni kut nešto niži, jezik medioponiran. U pozicijsko supinacijskom položaju obje ruke osciliraju u nižem nivou, hvat šakama uredan. Ciljane kretnje gornjih ekstremiteta dizmetrične. U probi po Mingazziniju obje noge osciliraju u nižem nivou. Gruba motorika stopala

oslabljena, izraženije desno. Osjet kinestezije i palestezije oslabljen na stopalima. Babinski obostrano pozitivan. Pri ciljanim kretnjama prst-nos, na rukama izražena blaža dizmetrija uz povremeno uočljiv intencijski tremor desnom rukom. Prisutna blaža urgentna inkontinencija urina.

Prisutne psihoorganske promjene.

Samostalno je pokretna uz pomoć ručne hodalice na četiri kotača, na hodnu prugu od oko 100 metara. Hod je nesiguran, na široj bazi s izrazitim spastično paraparetičnim obrascem. Samostalna u aktivnostima transfera. Samostalno se posjeda i zadržava balans u sjedećem položaju.

Glas je hipernazalan i disfoničan pri kraju iskaza. Artikulacija je distorzirana i neprecizna. Imenovanje je uredno. Jezično razumijevanje je uredno, slijedi naloge različitih razina složenosti. U spontano jezično – govornom iskazu izražava se jednostavnim rečenicama. Ponavljanje složenih rečenica je otežano.

S obzirom na jezično – govorni status, pacijentici se preporuča logopedska terapija.

S pacijenticom se lako uspostavlja kontakt i suradnja.

Orijentira se na shemi tijela, u vremenu i prostoru.

Promjenjivog je raspoloženja, od faza plačljivosti i depresije do nervoze i povremene agresivnosti.

Ranije je bila liječena Betaferonom, ali je prije tri godine odustala, te je liječena alternativnim metodama. Također je išla na fizikalnu terapiju na OFMIR-u.

Preporučaju se individualne medicinske vježbe za tetraparezu, vježbe koordinacije i ravnoteže, trening hoda s pomagalom, potpuna galvanizacija u Fischerovoj kadi, radna terapija obje šake s ciljem poboljšanja fine motorike i koordinacije prstiju.

Negira dijabetes, hipertenziju i druge teže kronične bolesti.

Alkohol i cigarete ne konzumira.



## 4.2. MJERNI INSTRUMENTI

Za potrebe ovog istraživanja koristili su se instrumenti procjene s ciljem mjerenja i bilježenja sposobnosti ispitanice. Procjena se provodila na prvom susretu, zatim tijekom provođenja edukacijsko-rehabilitacijskog programa i na zadnjem susretu, u svrhu evaluacije napretka osobe.

Kriteriji procjene na svakom testu, kao i detaljan opis zadataka unutar svakog testa, navedeni su u Prilogu 1.

### 4.2.1. Procjena organiziranosti psihomotorike

Za potrebe ove procjene korišten je test Procjena organiziranosti psihomotorike.

Psihomotorika podrazumijeva strukture koje čine psihomotornu vezu i funkcije koje se tom vezom vrše. Psihomotorna aktivnost uvijek je voljna, organizirana i usmjerena. Vršiti se tijelom, ekstremitetima, govorom i mimičkom muskulaturom (Bojanin, Čordić, 1981).

Cilj ove procjene je ispitati usvojenost vještina ovisno o stupnju oštećenja, kako bi saznali na kojim vještinama psihomotorike je potrebno raditi kako bi osoba lakše funkcionirala u svakodnevnim životnim situacijama.

Skala za procjenu organiziranosti psihomotorike obuhvaća sljedeća područja:

- Procjena psihomotorike donjih ekstremiteta;
- Procjena psihomotorike gornjih ekstremiteta;
- Procjena mogućnosti kontrole motorike tijela u cjelini;
- Procjena mogućnosti održavanja ravnoteže tijela;
- Procjena koordinacije pokreta.

Uspješnosti izvođenja pojedinog zadatka u skali za procjenu organiziranosti psihomotorike procjenjuje se na ljestvici Likertovog tipa od 4 stupnja na sljedeći način:

0 - ispitanik ne može izvršiti zadatak;

- 1 - ispitanik izvršava zadatak uz više poteškoća, popratne kretnje, fizičku podršku, verbalnu uputu;
- 2 - ispitanik izvršava zadatak uz manje poteškoća, popratnih kretnji, uz verbalnu podršku;
- 3 - ispitanik izvršava zadatak u potpunosti

Pojedini zadaci u skali za procjenu organiziranosti psihomotorike ocjenjivani su prema sljedećem kriteriju:

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Također je u svrhu ovog istraživanja provedena i Procjena praksičke organiziranosti (procjena melokinetičke praksije, procjena organiziranosti ideomotorne praksije, procjena grafomotorike kao praksičke aktivnosti) i Procjena gnostičke organiziranosti (Test reprodukcije modela štapićima – Stick test).

#### 4.2.2. Procjena praksičke organiziranosti

Procjenom praksije i praksičke organiziranosti ispituje se je li praksička aktivnost u potpunosti moguća ili je ometena uslijed oštećenja središnjeg živčanog sustava, za razliku od procjene psihomotorike gdje mjerimo samo razinu usvojenosti vještine kojom se pojedine radnje izvode.

Praksija je voljna, usmjerena motorička aktivnost, dok suprotno tome, apraksija označava nemogućnost izvođenja smislenih, ranije naučenih motoričkih radnji, unatoč volji i fizičkoj sposobnosti da se to učini, a nastaje uslijed oštećenja moždanog parenhima.

U sklopu Procjene praksičke prganiziranosti ispitivala se **melokinetička (motorna) praksija**, koja označava sposobnost izvođenja utvrđene sekvence jednostavnih pokreta, zatim **ideomotorna praksija**, koja označava sposobnost da se na nalog ili imitacijom izvrši poznata ili nova (jednostavna) akcija te **konstruktivna praksija**, koja označava sposobnost crtanja ili konstrukcije dvodimenzionalnih ili trodimenzionalnih figura ili oblika (Nedović, Rapaić, 2002).

**Grafomotorika** se zasniva uglavnom na melokinetičkoj i konstruktivnoj praksi, te se tako i ona procjenjuje u okviru procjene prakse. Procjena grafomotorike kao praktičke aktivnosti je test koji se sastoji od 10 čestica, a kojima se ispituje kvaliteta linije. Maksimalan broj bodova prilikom izvođenja testa je 10, dok 5 i manje bodova ukazuje na to da je izvođenje testa u cjelini neuspješno.

Zadaci u skali za procjenu prakse i praktičke organiziranosti ocjenjivani su prema sljedećem kriteriju:

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

#### **4.2.3. Procjena gnostičke organiziranosti**

U okviru procjene gnostičke organiziranosti korišten je test reprodukcije modela štapićima (Benson, Barton, 1970). Gnozija je sposobnost prepoznavanja predmeta pomoću osjetila (vizualna, auditivna gnozija). Suprotno tome, agnozija označava pojavu neprepoznavanja predmeta iako se modaliteti od kojih se predmet sastoji (boja, oblik, veličina i sl.) opažaju. U neurologiji agnozija označava poremećaje prepoznavanja pojava, predmeta i prostora u svim područjima osjetila uslijed oštećenja onih predijela korteksa u sekundarnim područjima u kojima se reinterpreteraju podražaji dospjeli u primarna senzorna polja (Bojanin, Ćordić, 2011).

Baratanje štapićima u manipulativnom polju daje nam uvid u kvalitetu opažanja odnosa u prostoru i konstruktivnu praksu, odnosno sposobnost vršenja konstrukcija u manipulativnom polju bilo štapićima, kockama ili izvođenjem grafomotornih aktivnosti. Test se pokazao korisnim za procjenu stanja kortikalne organiziranosti u okviru gnozijske prostora i konstruktivne prakse u osoba s ozljedama središnjeg živčanog sustava. Tako je test posebno kompetentan za otkrivanje lezija desne hemisfere mozga, a kod zadataka koji se rješavaju uz rotaciju zadanog modela mogu se otkriti i lezije lijeve hemisfere mozga. Uočeno je da osobe s lezijama lijeve hemisfere daju bolje rezultate uz verbalni poticaj (Bojanin, Ćordić, 2011).

#### 4.2.4. Manualni mišićni test

Za procjenu motoričkog statusa koristit će se i **manualni mišićni test**. To je subjektivna metoda kojom se ispituje snaga jednog mišića ili mišićne skupine. Ovaj test izvodi uvijek ista osoba kako bi rezultati bili što objektivniji. Ova metoda koristi se za praćenje napretka terapije i dijagnosticiranje neuromuskulturnih oštećenja (Ćurković i sur., 2004). Temelji se na numeričkoj skali od 0 do 5.

0 označava odsustvo mišićne kontrakcije;

1 označava mišićnu snagu od 10%, postoji malo mišićne kontrakcije bez pokreta;

2 označava mišićnu snagu od 25%, pokret u punom obimu bez sile teže;

3 označava mišićnu snagu od 50%, mišić pri izvođenju punog obima pokreta savladava silu težu;

4 označava mišićnu snagu od 75%, mišić savladava određeni otpor pri izvođenju pokreta u punom obimu;

5 označava mišićnu snagu od 100%, uz maksimalni otpor – normalna mišićna snaga.

#### 4.2.5. Beckova skala depresivnosti

S obzirom da su osobe s multiplom sklerozom često vrlo senzibilne te često doživljavaju promjene raspoloženja uključujući negativne osjećaje poput tuge, tjeskobe i krivnje, kao instrument procjene koristila se i Beckova skala depresivnosti.

To je instrument koji omogućuje procjenu težine depresije kod kliničke i opće populacije odraslih osoba i adolescenata od 13. godine života. Beckova skala depresivnosti nije namijenjena specifikaciji kliničke dijagnoze i potreban je oprez ako se koristi kao jedini psihodijagnostički kriterij s obzirom da depresija može biti popratna pojava mnogih poremećaja. Instrument čini upitnik s 21 pitanjem. Ipitanik ispod pitanja zaokružuje 1 od ponuđena 4 odgovora, koji najbolje opisuje kako se osjećao tijekom protekla 2 tjedna. Odgovori se na kraju boduju u rasponu od 0 do 3, te se na temelju ukupnog broja bodova određuje ima li i u kojoj mjeri osoba depresiju. Uz čestice vezane za promjene apetita i promjene u obrascima spavanja ponuđeno je sedam mogućih odgovora kako bi se moglo

razlikovati povećanje ili smanjenje tih ponašanja. Ukoliko je osoba označila više odgovora uz neku česticu, uzima se onaj s najvišom ocjenom. Raspon ukupnih rezultata je od 0 do 63, pri čemu viši rezultat ukazuje na veću prisutnost depresivnih simptoma. Raspon rezultata 0-13 označava minimalnu depresiju, 14-19 blagu, 20-28 umjerenu te 29-63 tešku depresiju. Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika je 5 do 10 minuta (Matešić, Tomica, 2009).

#### **4.2.6. Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21)**

Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21 - Depression, Anxiety, Stress Scale; Lovibond & Lovibond, 1995) je skala za procjenu trenutne razine depresivnosti, anksioznosti i stresa. Kod mjerenja depresije fokus je na lošem raspoloženju, motivaciji i samopouzdanju. Mjerenje anksioznosti usmjereno je na psihološka stanja panike i straha, a mjerenje stresa na napetost i iritabilnost (Parkitny i McAuley, 2010). Skala se sastoji se od 21 čestice koje su formulirane u obliku tvrdnji koje se odnose na subjektivnu procjenu osjećaja i ponašanja u proteklih tjedan dana. Tvrdnje se procjenjuju na ljestvici Likertovog tipa od 4 stupnja. Vrijeme potrebno za ispunjavanje ove skale je 5 do 10 minuta. Na kraju se bilježi ukupan broj bodova za svako od 3 područja te se svaki rezultat množi s 2 što daje konačne rezultate na testu za depresiju, anksioznost i stres, koji se interpretiraju prema tablici navedenoj u Prilogu 1. Upitnik se koristi u istraživačke i u kliničke svrhe (Kušec, 2016).

#### **4.2.7. VAS skala samoprocjene**

VAS skala samoprocjene omogućuje osobi da na početku i na kraju svake seanse samostalno procjeni kako se osjeća tog trenutka. VAS skala duga je 10 jedinica. Osoba na skali označava broj od 1 do 10 u kojem 1 označava najbolje, a 10 najlošije moguće raspoloženje. U sklopu ovog rehabilitacijskog programa, ova skala se provodila tijekom svih seansi.

#### 4.3. VARIJABLE ISTRAŽIVANJA

Za potrebe ovog istraživanja definirane su sljedeće skupine varijabli:

- Varijable sustava za kretanje
- Varijable psihološkog stanja

Tablica 2. Varijable sustava za kretanje

<b>KVANTITATIVNA OBRADA</b>		
<b>Varijable sustava za kretanje</b>		
Gruba motorika		
REDNI BROJ	NAZIV VARIJABLE	ŠIFRA
1.	Mišićna snaga lijeve ruke	GMML
2.	Mišićna snaga desne ruke	GMMD
3.	Hodanje	GHOD
4.	Stabilnost stajanja na lijevoj nozi	GSSL
5.	Stabilnost stajanja na desnoj nozi	GSSD
6.	Stabilnost stajanja na obje noge	GSSLD
7.	Ravnoteža pri stajanju na obje noge	GRSDL
8.	Ravnoteža pri stajanju na desnoj nozi	GRSD

9.	Ravnoteža pri stajanju na lijevoj nozi	GRSL
10.	Koordinacija pokreta gornjih ekstremiteta	GKPG
11.	Koordinacija pokreta gornjih i donjih ekstremiteta	GKPGD
12.	Koordinacija pokreta gornjih i donjih ekstremiteta po ritmu	GKPGDR
Fina motorika		
13.	Manipulativna spretnost ruku	FMSR
14.	Diferenciranost motorike prstiju (Rey) desna ruka	FDMPD
15.	Diferenciranost motorike prstiju (Rey) lijeva ruka	FDMPD
16.	Diferenciranost motorike prstiju (Rey) obje ruke	FDMPDL
Praksička organiziranost		
17.	Melokinetička praksija	PMP
18.	Ideomotorna praksija	PIP
19.	Grafomotorika	PGM
Gnostička organiziranost i konstruktivna praksija Test reprodukcije modela štapićima		
20.	Rekonstrukcija oblika	GNTRO
21.	Rekonstrukcija oblika s rotacijom	GNTROR

22.	Rekonstrukcija oblika prema crtežu	GNTROC
23.	Precrtavanje oblika prema zadanom modelu	GNTPOZM
24.	Test reprodukcije modela štapićima ukupno	GNTUKUP

Tablica 3. Varijable psihološkog stanja

KVANTITATIVNA OBRADA		
Varijable psihološkog stanja		
REDNI BROJ	NAZIV VARIJABLE	ŠIFRA
1.	Beck depresivnost	BECK
2.	Raspoloženje	RPŽ
Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS21)		
3.	Depresivnost	DASSD
4.	Anksioznost	DASSA
5.	Stres	DASSS



#### 4.4. PRIKAZ EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKOG PROGRAMA

Ovaj edukacijsko-rehabilitacijski program provodio se u periodu od 3 mjeseca, 2 puta tjedno, u KBC Osijek u periodu dok je ispitanica bila hospitalizirana, a kasnije u njenom roditeljskom domu.

Trajanje seanse je 60min.

Prije početka svake seanse osoba je na VAS skali samoprocjene trebala zaokružiti kako se taj dan osjeća. Na početku seanse radile su se vježbe relaksacije. Seansa bi započela vježbama disanja, nakon čega se postepeno prelazilo na vježbu Basic Body Scan iz Mindfulness meditacije.

Uvodni dio traje 10min nakon čega se prelazi na glavni dio, odnosno reedukaciju psihomotorike. Vježbe reedukacije psihomotorike podijeljene su u dvije skupine, a u jednoj seansi bi se obradila samo jedna skupina vježbi. Prva skupina vježbi uključivala je vježbe za koordinaciju pokreta, vježbe za uočavanje i prepoznavanje ritma i vježbe za doživljaj tjelesne cjelovitosti. Druga skupina vježbi uključivala je vježbe za doživljaj gestualnog prostora, vježbe lateralizacije i vježbe za ujednačavanje tonusa i osamostaljivanje pokreta. Treća skupina vježbi uključivala je vježbe fine motorike, grafomotorike i konstruktivne praksije. Glavni dio seanse traje 40min.

Uvijek su se koristile isključivo one vježbe koje su bile u tom trenutku primjerene za osobu, a neke vježbe su modificirane u skladu s mogućnostima osobe, kako bi ih osoba mogla izvoditi (npr. vježbe u sjedećem položaju). Nisu se uvijek provodile sve vježbe iz zadane skupine za taj dan, što je ovisilo o sposobnostima i trenutnom psihičkom i fizičkom stanju osobe.

Tijekom izvođenja pokreta, važno je bilo da prilikom njegovog imenovanja osoba ima jasan kinestetički, vidni, taktilni i slušni podatak, a koristila se i pomoć pasivnim pokretima. S vremenom se s napretkom sposobnosti osobe i zahtjevnost vježbi povećavala.

Na kraju svih seansi se radila vježba duboke relaksacije koja je uključivala vođenu imaginaciju prije koje bi se radila vježba dubokog disanja kako bi se osoba opustila i preusmjerila svjesnost na sebe. Završni dio seanse trajao je 10min.

Na kraju je osoba na VAS skali samoprocjene zaokružila kako se osjećala nakon seanse.

Tijekom svih seansi se puštala opuštajuća glazba u pozadini. Glazba koja se puštala je pozadinska glazba namijenjena za primjenu u glazboterapiji, dubokim meditacijama i ostalim relaksacijskih tehnikama, a posebno je korisna u stanjima anksioznosti i stresa.

Prilikom provođenja ovih vježbi jako je bitno uzeti u obzir umor koji je uobičajen simptom kod multiple skleroze te iznimno nepovoljno utječe na svakodnevne životne aktivnosti. Zbog toga su se tijekom vježbi radile i kraće pauze uz vježbe dubokog disanja.

Prilikom provođenja ovog programa naglasak je bio na poticanju suradljivosti, zainteresiranosti i motivacije same osobe, te osjećaju ugone i zadovoljstva.

## UVODNI DIO SEANSE

Nakon što bi s ispitanicom porazgovarali o proteklom vremenom od zadnje seanse i nakon što bi na VAS skali samoprocjene zaokružila kako se taj dan osjećala, seansu bi započeli s vježbom svjesnog disanja (Mindful Breathing).

Ispitanici kažemo da se smjesti u udoban položaj, polako zatvori oči i slijedi naše upute. Kažemo joj da polako usmjeri pažnju na vlastito disanje i da ga samo promatra, onakvim kakvo ono jest, ne pokušavajući promijeniti njegovu brzinu niti intenzitet. Nakon nekoliko ovakvih udisaja i izdisaja, prelazimo na vježbu dubokog abdominalnog disanja. Ispitanici dajemo uputu da sada stavi jednu ruku na trbuh ispod grudnog koša, a zatim polako i duboko udiše kroz nos, gurajući zrak što je niže moguće. Nakon dubokog udaha, kažemo ispitanici da zadrži dah brojeći do 5, nakon čega polako izdiše kroz usta. Bitno je naglasiti da se tijekom disanja treba prepustiti cijelim tijelom, te pokušati disanje održati ujednačenim. Nakon što je ispitanica pažnju usmjerila na sebe i započela s procesom opuštanja, krećemo s Basic Body Scan vježbom, govoreći joj sljedeće upute:

„Sada u mislima usmjerite svoju pažnju na različite dijelove tijela i to vrlo polako. Počnite od tjemena. Zatim se spusti na čelo, očne kapke, oči, obraze, usne, vilicu, vrat, ramena. Zatim se polako spustite na ruke. Prvo desnu, pa lijevu, nadlakticu, podlakticu, šake. Osjetite jesu li vam dlanovi hladni ili topli, bride li vam dlanovi. A onda svoju pozornost preselite na prvi kralježak. Polako se koncentrirajte na sljedeći kralježak, pa se spuštajte kralježak po

kralježak, kao da palčevima pritišćete svaki od njih... Sve do trtice. Osjetite težinu svoga tijela, kako je stražnjica uprta o stolicu.

Nastavite tako pratiti svoje tijelo, preko natkoljenica, koljena i potkoljenica sve do stopala, koja su naslonjena o pod. Nakratko osjetite cijelo svoje tijelo i osjetite koliko i kakve energije imate u kojem dijelu tijela, a zatim u tijelu u cjelini. Je li vaše tijelo opušteno ili napeto. Ako još negdje osjećate napetost, poradite na opuštanju tih dijelova tijela, kao i na mislima, odnosno osjećajima, koje vaše tijelo čine napetim. Oslobodite se negativnih misli i osjećaja. Sada polako otvorite oči. (Preuzeto s mrežnog izvora:

<http://old.obbj.hr/Portals/OBBJ/Vijesti/Psihijatrija/znanjem-cuvamo-zdravlje/3.4-kontrola-emocija-disanje-i-meditacija.pdf>).“

## GLAVNI DIO SEANSE

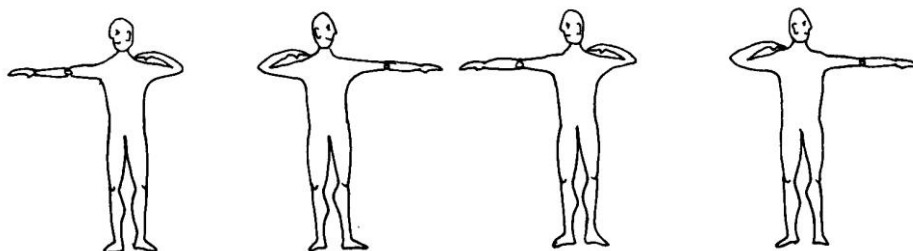
U ovom dijelu seanse provodile su se vježbe reedukacije psihomotorike, prema priručniku Govedarice (2000).

Sve vježbe izvodile su se u sjedećem položaju zbog nemogućnosti ispitanice da izvodi vježbe u stojećem položaju.

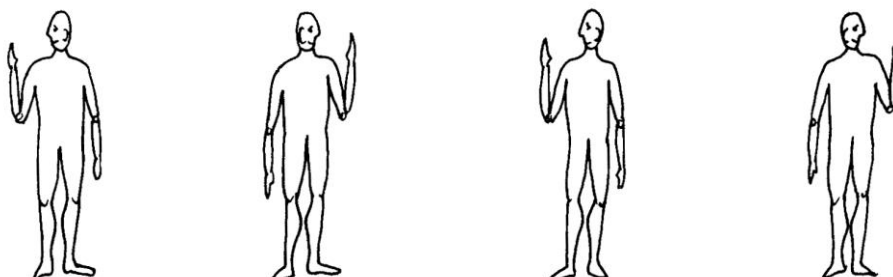
U nastavku slijede primjeri pojedinih vježbi iz svake skupine koje su se provodile s ispitanicom.

### 1. SKUPINA VJEŽBI

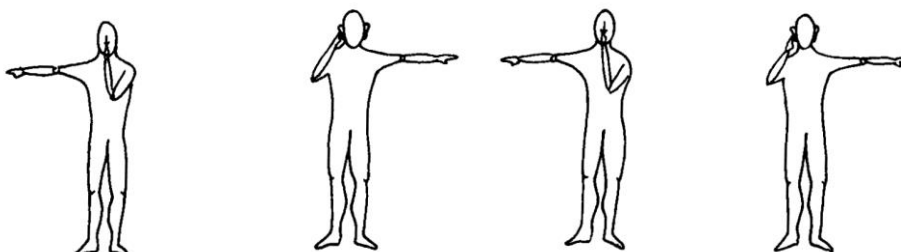
#### VJEŽBE ZA KOORDINACIJU POKRETA



- Ispitanici dajemo uputu da jednom rukom dotiče rame, dok je druga ruka ispružena u stranu. Ruke se naizmjenično mijenjaju, a glava prati ispruženu ruku.

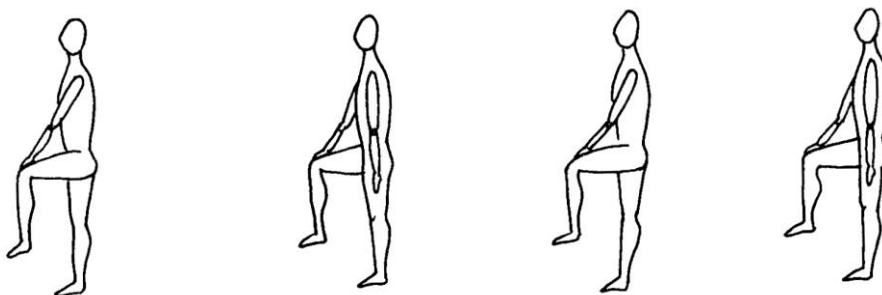


- Jedna ruka je savijena u laktu uz tijelo, a šaka je u visini ramena. Glava je okrenuta prema podignutoj ruci. Druga ruka je spuštena pored tijela. Zatim se ruke naizmjenično mijenjaju, a glava uvijek prati podignutu ruku.

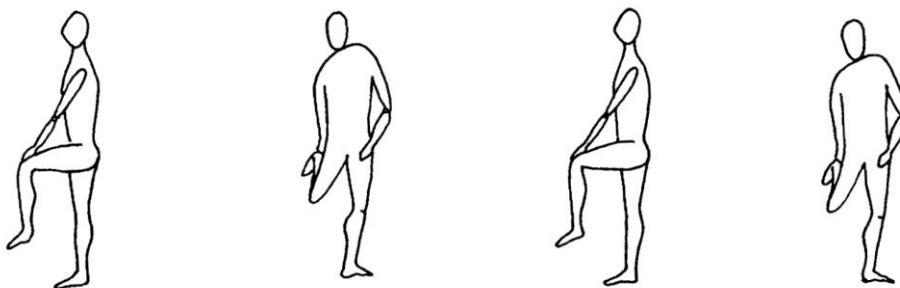


- Jedna ruka je ispružena u stranu, a istovremeno se kažiprst suprotne ruke stavlja na nos. Ruke mijenjaju položaj, ali se kažiprst stavlja na uho. Ovi pokreti se naizmjenično mijenjaju.

## VJEŽBE ZA KOORDINACIJU GORNJIH I DONJIH EKSTREMITETA

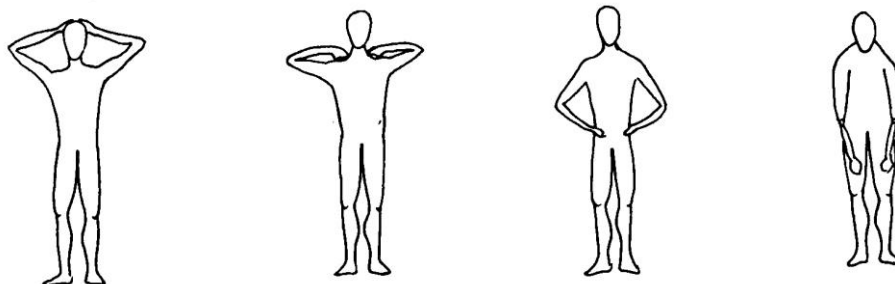


- Jedna noga je podignuta naprijed i savijena u koljenu, a ruka s iste strane se stavlja na podignuto koljeno. Pokreti se naizmjenično mijenjaju.



- Osoba treba staviti ruku na koljeno s iste strane i na petu s iste strane. Pokreti se naizmjenično mijenjaju.

## VJEŽBE ZA UOČAVANJE I PREPOZNAVANJE RITMA



U ovoj vježbi ruke se stavljaju na glavu, zatim na ramena, pa na struk i na natkoljenice.

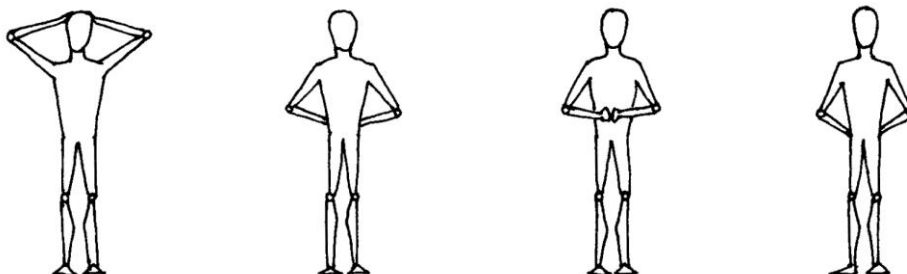
Ritam izvođenja ovih pokreta se mijenja tako što se mijenja dužina trajanja pojedinih pokreta.

- sva četiri pokreta traju po jedan otkucaj i broji se do četiri
- prvi pokret se produžava i traje dva otkucaja, a ostali po jedan i broji se do pet
- drugi i četvrti pokret se produžavaju i traju po dva otkucaja, a ostali po jedan i broji se do šest
- prvi pokret traje do jedan, drugi do dva, treći do tri, a četvrti do četiri i broji se do deset

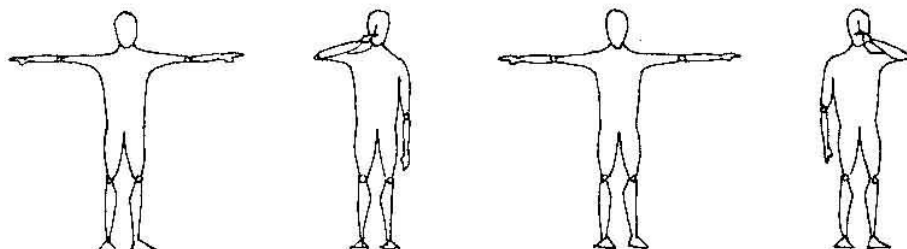
Vježbe za uočavanje i prepoznavanje ritma provodile su se i u sklopu ostalih vježbi, a ne samo zasebno.

## VJEŽBE ZA DOŽIVLJAJ TJELESNE CJELOVITOSTI

### 1. vježba



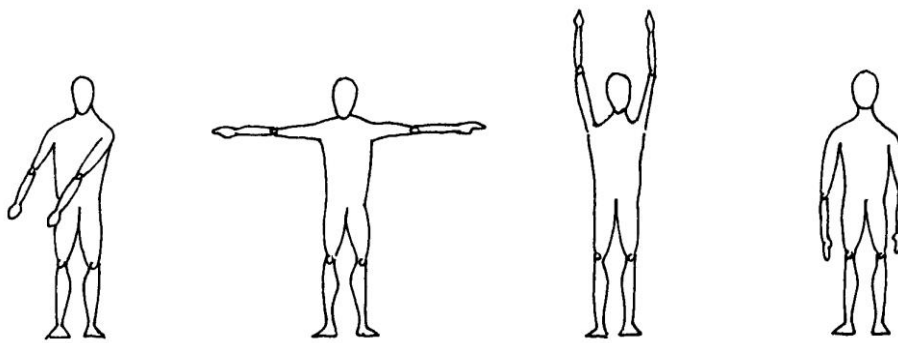
- U ovoj vježbi ruke se stavljaju gore na glavu, zatim iza na leđa, naprijed na trbuh i iza na stražnjicu.



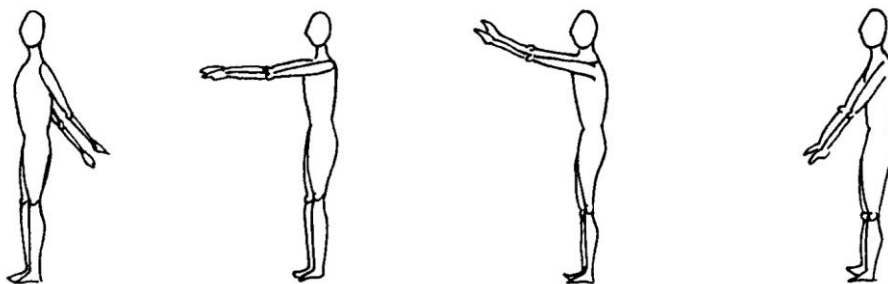
- U ovoj vježbi osoba pruženim kažiprstom širi ruke. Zatim se kažiprst stavlja na nos, ruke se ponovo rašire s ispruženim kažiprstom, te se kažiprst druge ruke stavlja na nos.

## 2. SKUPINA VJEŽBI

### VJEŽBE ZA DOŽIVLJAJ GESTUALNOG PROSTORA

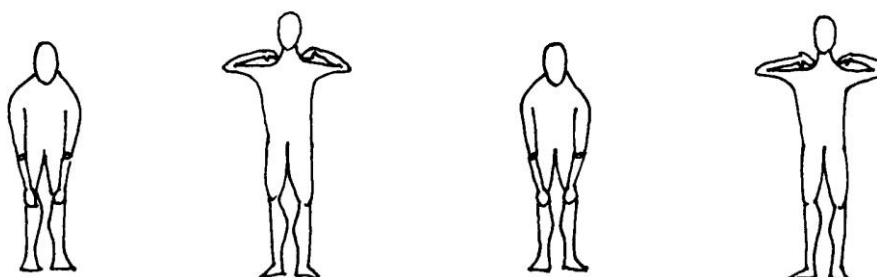


- Ruke su ispružene naprijed u visini ramena, zatim raširene u visini ramena, podignute gore i spuštene dolje.



- Ruke su ispružene nazad, zatim naprijed u visini ramena, naprijed gore koso, i naprijed dolje koso.

### VJEŽBE LATERALIZACIJE



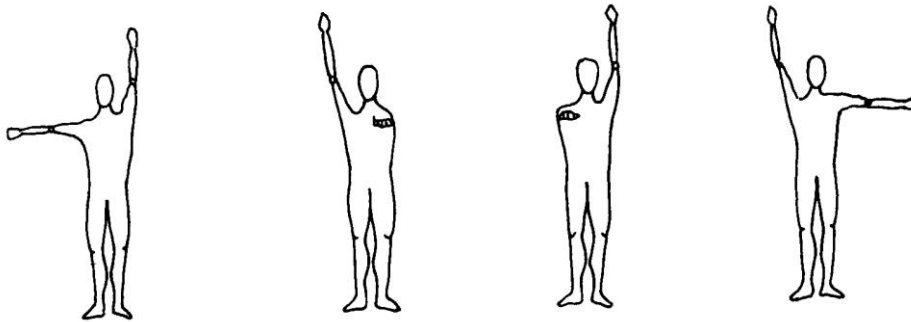


Desna šaka se stavlja na desno koljeno, a lijeva na lijevo, zatim se desna šaka stavlja na desno rame, a lijevo na lijevo rame, onda ponovo na koljena i ponovo na ramena.

Vježbe lateralizacije su se kombinirale i s ostalim vježbama.

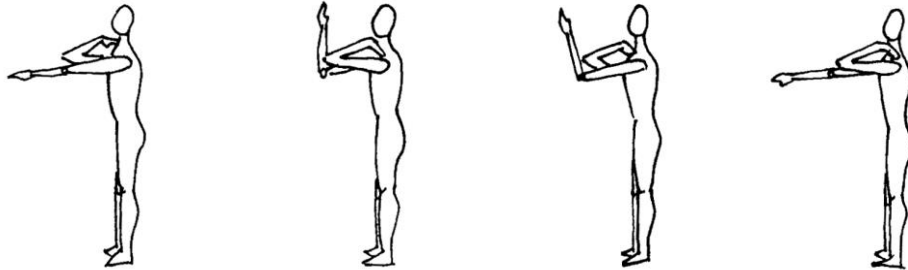
## VJEŽBE ZA UJEDNAČAVANJE TONUSA I OSAMOSTALJIVANJE POKRETA

Pokreti iz ramena:



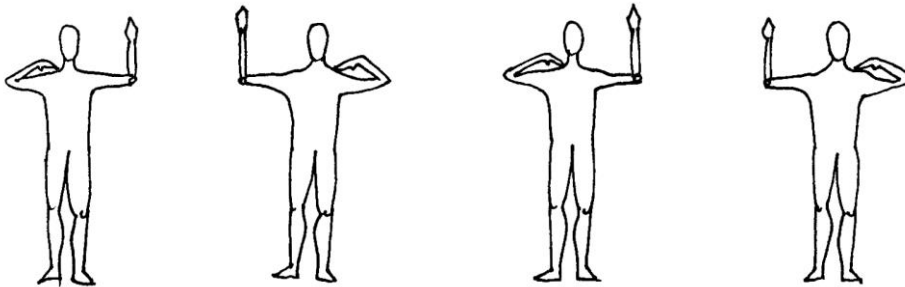
- Jedna ruka je raširena u stranu, a druga podignuta gore. Zatim ruka koja je bila gore spušta se naprijed, dok se istovremeno druga ruka podiže gore i na kraju ruka koja je bila naprijed podiže se gore, a druga ruka se širi u stranu.

### Pokreti iz ramena i lakta:



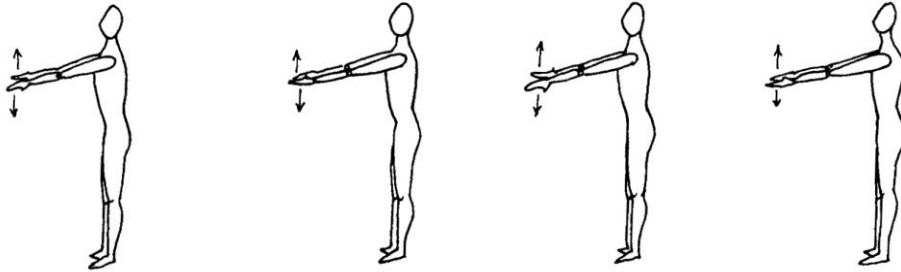
- Jedna ruka je na ramenu, a druga naprijed. Zatim ruka koja je bila naprijed stavlja se na rame, a druga je savijena u laktu pod kutom od devedeset stupnjeva. Nakon toga ruke mijenjaju položaj tako da se ruka koja je na ramenu pruža naprijed, dok se druga ruka stavlja na rame.

### Pokreti iz lakta:



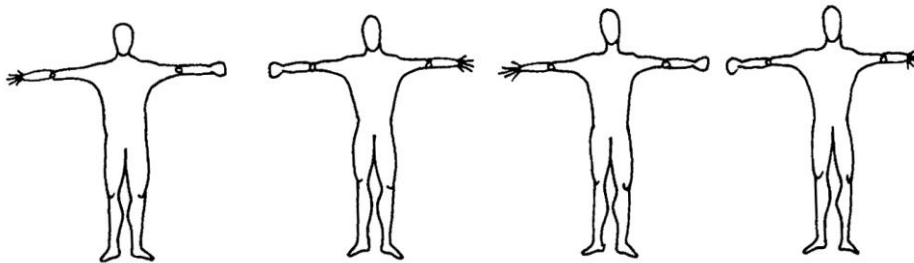
- Jedna ruka je na ramenu, a druga sa strane savijena u laktu pod kutom od devedeset stupnjeva. Ruke mijenjaju položaj na dva, tri i četiri.

### Pokreti šaka:



- Ruke su ispružene naprijed tako da je jedan dlan okrenut gore, a drugi dolje. Dlanovi mijenjaju položaj na dva, tri i četiri.

### Pokreti prstiju:



- Ruke su raširene u stranu. Prsti jedne ruke su stisnuti u šaku, a na drugoj ruci su rašireni. Prsti se naizmjenično šire i skupljaju na dva, tri i četiri.

Tijekom glavnog dijela seanse uglavnom se radila jedna kraća pauza uz vježbu dubokog abdominalnog disanja, ovisno o trenutnom zamoru ispitanice.

### 3. SKUPINA VJEŽBI

Primjeri vježbi iz ove skupine nalaze se u Prilogu 2, dok se rezultati ispitanice postignuti u ovoj skupini nalaze u Prilogu 3.

#### 1. Vježbe konstruktivne praksije

Za vježbu konstruktivne praksije koristili su se zadaci reprodukcije crteža i crteža na nalog prema Nedović, Rapačić (2002):

##### a) Reprodukcija crteža

Ispitanici se na papiru zadaju crteži poredani po težini, od najlakšeg prema težem. Papir koji se koristi je čisto bijeli papir kako bi se izbjegla perceptualna konfuzija. Dvodimenzionalni i trodimenzionalni modeli za reprodukciju nalaze se na lijevoj strani papira. Tijekom izvršenja zadatka ispitanicu se ohrabrivalo da nastavi s rješavanjem zadatka. Nalog za rješavanje zadatka je verbalan: „Molim vas nacrtajte isto kao ovo.“

##### b) Crtanje na nalog

U ovom zadatku ispitanica je trebala nacrtati jednostavne crteže na papir, najbolje što može. Ispitanica treba nacrtati 3 crteža: sat sa svim brojevima, cvijeće u vazi i kuću.

U sklopu vježbi konstruktivne praksije također su bile uključene vježbe rekonstrukcije modela štapićima, koje su uključivale niz vježbi iz Testa reprodukcije modela štapićima, korištenog u procjeni.

#### 2. Vježbe fine motorike i grafomotorike

- a) Crtanje prema zadanim linijama.
- b) Crtanje oko svoje ruke i predmeta.
- c) Rezanje po zadanom predlošku.
- d) Savijanje papira po dijagonali, vertikali i horizontali.
- e) Nizanje kuglica na žicu.
- f) Navijanje matice na vijak.

- g) Prenosjenje kuglice žlicom iz jedne posude u drugu.
- h) Osoba uzima jednu kuglicu palcem i kažiprstom te ga pridržava svim ostalim prstima unutar dlana, pa uzima sljedeću, pa još jednu, te tako nakuplja u dlanu pregršt kuglica. Vježba se može izvoditi jednom rukom ili s obje ruke.

Radni listovi za vježbanje konstruktivne praksije i grafomotorike zadavali su se ispitanici redovito da ih rješava kod kuće.

## ZAVRŠNI DIO SEANSE

Za završni dio seanse započinjemo vježbom smirujućeg daha, koja predstavlja uvod i pripremu za vođenu imaginaciju. Vježbom smirujućeg daha cilj je postići stanje duboke relaksacije. Prvo ispitanici damo uputu da se udobno smjesti i lagano zatvori oči. Ova vježba izvodi se tako da se dišući abdominalno udahne polako kroz nos brojeći do 5. Zatim se napravi kratka pauza i zadržava dah ponovno brojeći do 5, te nakon toga osoba polagano izdiše kroz usta brojeći do 5 (ili više ako je potrebno). Kada je osoba izdahnula do kraja, treba udahnuti dva puta u svojem uobičajenom ritmu, a zatim se prethodno opisani koraci ponavljaju još nekoliko puta. Nakon toga se polako prelazi na glavni dio završnog dijela seanse, odnosno vođenu imaginaciju. Osoba prati sljedeće upute (Prstačić, 1989):

„Polako, bez napora zamislite u daljini sunce. Sjajno sunce. Osjetite njegovu toplinu, njegovu svjetlost. Zamislite kako se njegov život širi na vas, kako vas obavija svojim sjajem, svojom toplinom. Blještavo sunce u daljini... Usmjerite sada pažnju na područje između grudi. Zamislite u tom prostoru jedno malo sunce. Osjetite njegov sjaj, njegovu toplinu. Osjetite kako se sunce širi, kako se njegove zrake protežu u daljinu. Blještavo sunce u vašim grudima... Svjesni ste cijelog tijela. Svjesni ste disanja... Kada ste spremni možete polako otvoriti oči.“

Za kraj osoba na VAS skali samoprocjene označava kako se osjeća na kraju provedene seanse.

#### 4.5. METODA OBRADE PODATAKA

U ovom diplomskom radu kao metoda obrade podataka korištena je deskriptivna statistika. Deskriptivna statistika se bavi organizacijom prikupljenih podataka te njihovim sažetim opisom pomoću numeričkih i grafičkih prikaza (Makek, M., 2018).

Rezultati dobiveni provedenim istraživanjem prikazali su se tablično i slikovno, uz pomoć grafičkog prikaza. Postoje različite vrste grafičkih prikaza podataka čiji odabir ovisi o vrsti prikupljenih podataka i cilju njihovog prikazivanja. Među njima najčešće se koriste histogrami i poligoni frekvencija (Bubić, A., 2013).

U ovom istraživanju korišteni su histogrami za prikaz rezultata u inicijalnom, medijalnom i finalnom mjerenju na jednoj ispitanici. Histogram predstavlja stupčasti dijagram s kontinuiranim varijablama. Sastoji se od niza pravokutnika čije površine (visine) odgovaraju rezultatima na pojedinom mjerenju.

Slikovni prikazi koriste se za pregledno prikazivanje važnih informacija vezanih uz provedeno istraživanje. Grafički prikazi tako omogućuju jasno i cjelovito zahvaćanje odnosa među podacima. Korisni su za razumijevanje dobivenih rezultata, a posebno su važni za otkrivanje posebnih ili neočekivanih karakteristika rezultata, te nam olakšavaju usporedbu različitih vrijednosti, trendova i odnosa među rezultatima. Neke prednosti grafičkog nad isključivo numeričkim prikazom su: jasan prikaz međuovisnosti veličina, mogućnost uočavanja zakonitosti, uočavanje odstupanja pojedinog mjerenja od trenda, uočavanje grubih pogrešaka (Bubić, A., 2013).

## 5. REZULTATI I INTERPRETACIJA

Sljedeće tablice prikazuju rezultate procjene prema aktivnostima na svakoj pojedinoj varijabli, a koji su dobiveni u inicijalnom, medijalnom i finalnom mjerenju. Varijable su podijeljene u dvije skupine, a to su varijable sustava za kretanje i varijable psihološkog stanja.

Tablica 4. Rezultati procjene na varijablama sustava za kretanje

<b>VARIJABLE SUSTAVA ZA KRETANJE</b>				
<b>AKTIVNOST</b>	<b>BROJ I ŠIFRA VARIJABLE</b>	<b>INICIJALNO</b>	<b>MEDIJALNO</b>	<b>FINALNO</b>
<b>1.</b>	1. GMML	4	4	5
<b>2.</b>	2. GMMD	4	5	5
<b>3.</b>	3. GHOD	8	10	10
<b>4.</b>	4. GSSL	20	39	53
	5. GSSD	14	25	44
	6. GSSLD	60	60	60
<b>5.</b>	7. FMSR_1	10	12	11
<b>6.</b>	8. FMSR_2	0	8	8
	12. FMSR_3	4	5	7

<b>6.</b>	13. FDMPD_1	3	2	1
	14. FDMPL_1	3	2	0
	15. FDMPLD_1	6	4	1
	16. FDMPD_2	5	4	2
	17. FDMPL_2	4	3	3
	18. FDMPLD_2	9	7	5
<b>7.</b>	19. GRSDL	2	2	2
	20. GRSD	1	1	2
	21. GRSL	1	2	2
<b>8.</b>	22. GKPG_1	0	1,5	1,5
	23. GKPG_2	0	0,5	1,5
	24. GKPG_SVE	0	2,5	3
<b>9.</b>	25. GKPGD_1	0	1	2
	26. GKPGD_2	0	1,5	2
	27. GKP_SVE	0	2,5	4
<b>10.</b>	28. GKPGDR	4	5	6
<b>11.</b>	29. PMP_1	0,5	1	1
	30. PMP_2	0,5	1	1
	31. PMP_3	0,5	1	1
	32. PMP_4	1	1	1
	33. PMP_SVE	2,5	4	4
<b>12.</b>	34. PIP_1	0,5	1	1
	35. PIP_2	0,5	1	1



	36. PIP_SVE	1	2	2
<b>13.</b>	37. PGM	2	5	8,5
<b>14.</b>	38. GNTRO	4	7	9
	39. GNTROR	0	0,5	3
	40. GNTROC	1,5	6,5	8,5
	41. GNTPOZM	0	6,5	8
	42. GNTUKUP	5,5	20,5	28,5

Tablica 4. Rezultati procjene na varijablama psihološkog stanja

<b>VARIJABLE PSIHOLOŠKOG STANJA</b>				
<b>AKTIVNOST</b>	<b>BROJ I ŠIFRA VARIJABLE</b>	<b>INICIJALNO</b>	<b>MEDIJALNO</b>	<b>FINALNO</b>
<b>1.</b>	1. BECK	30	19	14
<b>Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21)</b>				
<b>2.</b>	2. DASSD	22	14	14
	3. DASSA	22	14	8
	4. DASSS	26	16	10

Tablica 5. Rezultati procjene na varijablama psihološkog stanja

<b>VARIJABLE PSIHOLOŠKOG STANJA</b>		
<b>BROJ I ŠIFRA VARIJABLE: 1. RPŽ</b>		
<b>BROJ SEANSE:</b>	Inicijalno mjerenje	Finalno mjerenje
1	5	2
2	5	2
3	4	2
4	4	2
5	4	3
6	2	0
7	2	0
8	2	0
9	6	2
10	2	0
11	2	0
12	4	2
13	6	2
14	4	2
15	6	3
16	6	2

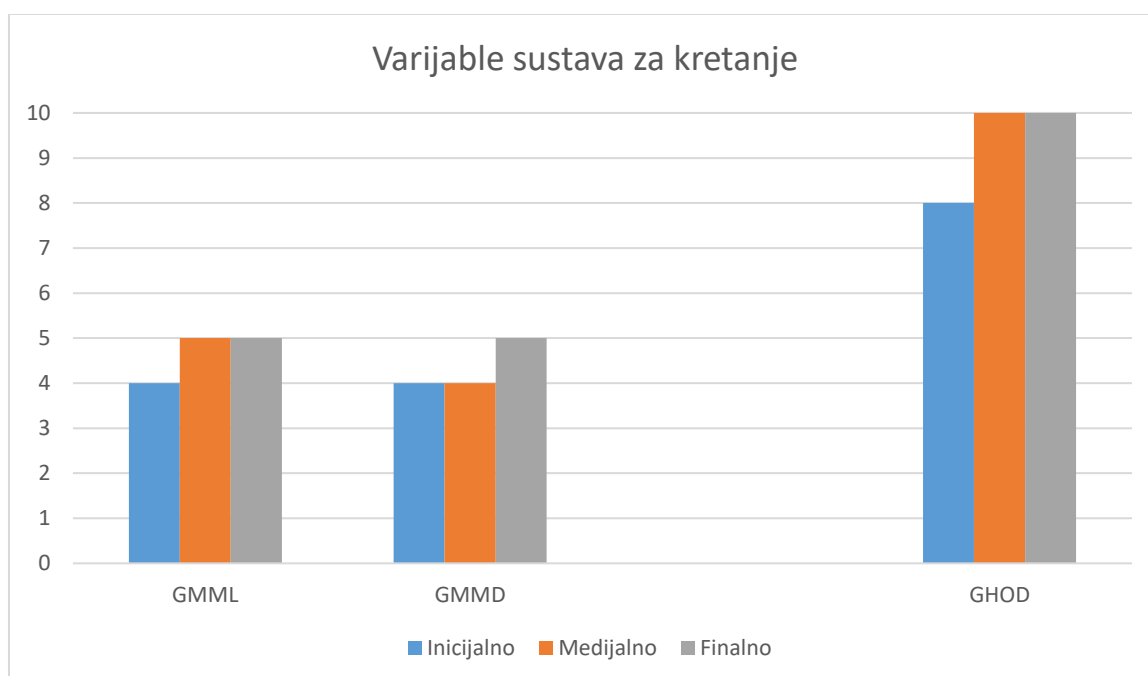
17	4	2
18	6	2
19	2	0
20	2	0
21	4	2
22	4	2
23	4	2
24	4	2
25	2	0
26	2	0

## 5.1. PRIKAZ REZULTATA NA VARIJABLAMA SUSTAVA ZA KRETANJE

### 5.1.1. Rezultati na varijablama iz područja grube motorike

Sljedeći grafovi prikazuju rezultate na varijablama iz područja grube motorike, koji su ostvareni na Manualnom mišićnom testu i testu Procjena organiziranosti psihomotorike.

GRAF 1. Rezultati na varijablama Mišićna snaga lijeve ruke (GMML), Mišićna snaga desne ruke (GMMD) i Hodanje (GHOD)



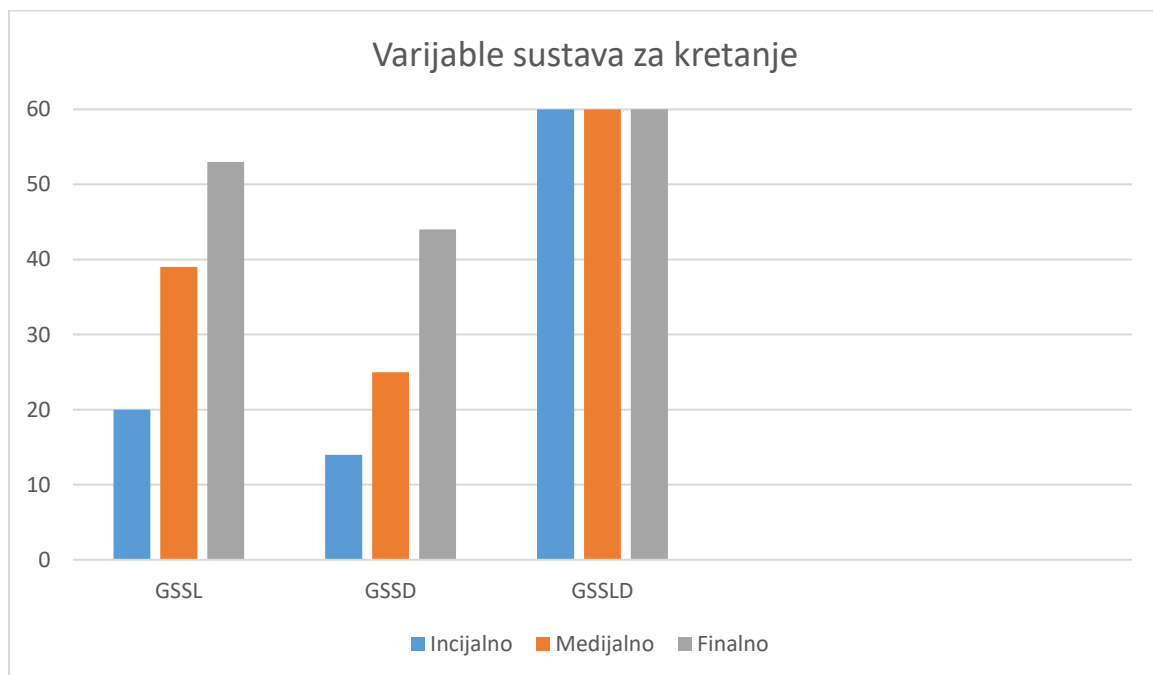
Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na manualnom mišićnom testu te aktivnosti procjene hoda, koja se izvodila u sklopu testa Procjena organiziranosti psihomotorike.

Na varijabli Mišićna snaga lijeve ruke ispitanica je ostvarila rezultat od 4 boda u inicijalnom mjerenju, dok je u medijalnom i finalnom mjerenju ostvarila rezultat od maksimalnih 5 bodova prema zadanom kriteriju procjene. Prema tome vidljiv je napredak ispitanice u medijalnom i finalnom mjerenju i to za 1 bod na manualnom mišićnom testu. Na varijabli Mišićna snaga desne ruke ispitanica je ostvarila rezultat od 4 boda u inicijalnom i medijalnom

mjerenju, dok je u finalnom mjerenju ostvarila rezultat od maksimalnih 5 bodova prema zadanom kriteriju procjene, iz čega vidimo da je ispitanica ostvarila bolji rezultat na varijabli Mišićna snaga lijeve ruke za 1 bod u medijalnom mjerenju na manualnom mišićnom testu.

Na varijabli Hodanje ispitanica je ostvarila rezultat od 8 bodova na inicijalnom mjerenju, te rezultat od 10 bodova, od mogućih ukupnih 12 bodova, u medijalnom i finalnom mjerenju te je tako ostvarila napredak od 2 boda u ovoj aktivnosti. Ispitanica je ovu aktivnost obavljala uz pomoć hodalice.

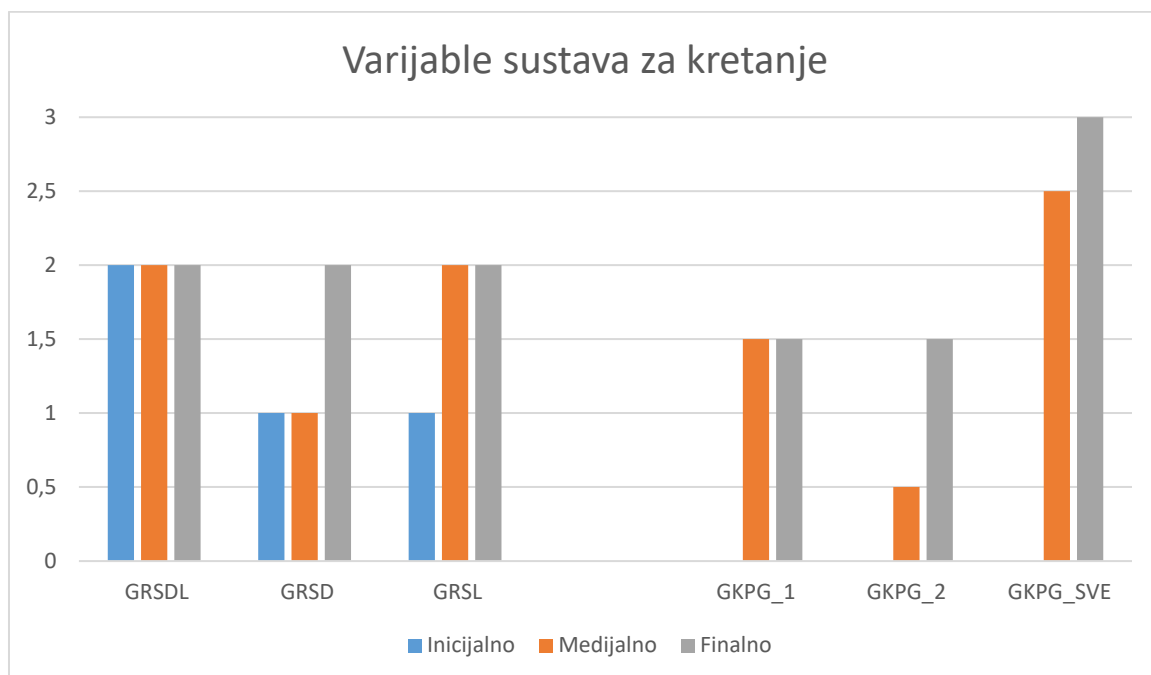
GRAF 2. Rezultati na varijablama Stabilnost stajanja na lijevoj nozi (GSSL), Stabilnost stajanja na desnoj nozi (GSSD), Stabilnost stajanja na obje noge (GSSLD)



Na ovom grafičkom prikazu vidimo da je ispitanica na varijabli Stabilnost stajanja na lijevoj nozi na inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat 20 prema zadanom kriteriju procjene, što znači da je stajala 20 sekundi na lijevoj nozi od ukupnih mogućih 60 sekundi. U medijalnom mjerenju ispitanica je na lijevoj nozi stajala 39 sekundi te tako ostvarila napredak od 19 sekundi od inicijalnog mjerenja. U finalnom mjerenju ispitanica je stajala 53 sekunde te je tako vidljiv napredak od 33 sekunde od inicijalnog mjerenja na testu Procjena organiziranosti psihomotorike. Na varijabli Stabilnost stajanja na desnoj nozi ispitanica je na inicijalnom

mjerenju ostvarila rezultat 14, što znači da je stajala 14 sekundi na desnoj nozi od ukupnih mogućih 60 sekundi. U medijalnom mjerenju ispitanica je na desnoj nozi stajala 25 sekundi te tako ostvarila napredak od 11 sekundi od inicijalnog mjerenja. U finalnom mjerenju ispitanica je stajala 44 sekunde te je tako vidljiv napredak od 30 sekunde od inicijalnog mjerenja na testu Procjena organiziranosti psihomotorike, iz čega možemo zaključiti da je ispitanica u finalnom mjerenju ostvarila bolji rezultat na lijevoj nozi i to za 9 sekundi. Na varijabli Stabilnost stajanja na lijevoj i desnoj nozi ispitanica je na inicijalnom, medijalnom i finalnom mjerenju ostvarila maksimalan rezultat 60, što znači da je stajala 60 sekundi na obje noge. Ispitanica je ovu aktivnost obavljala uz pomoć pridržavanja za hodalicu.

GRAF 3. Rezultati na varijablama Ravnoteža pri stajanju na obje noge (GRSDL), Ravnoteža pri stajanju na desnoj nozi (GRSD), Ravnoteža pri stajanju na lijevoj nozi (GRSL) i Koordinacija pokreta gornjih ekstremiteta (GKPG)



Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice u 2 aktivnosti - procjeni ravnoteže pri stajanju i procjeni koordinacije pokreta gornjih ekstremiteta, a u sklopu testa Procjena organiziranosti psihomotorike.

Ispitanica je na varijabli Ravnoteža pri stajanju na obje noge ostvarila rezultat od 2 boda na inicijalnom, medijalnom i finalnom mjerenju, što prema zadanom kriteriju procjene znači da

je zadatak izvršila djelomično uspješno uz manje poteškoća, nuskretnji i teturanje.

Na varijabli Ravnoteža pri stajanju na desnoj nozi ostvaren je rezultat od 1 bod na inicijalnom i medijalnom mjerenju, što znači da je zadatak izvršen uz više poteškoća, nuskretnji i teturanje. U finalnom mjerenju vidljiv je rezultat od 2 boda, te tako vidimo napredak ispitanice za 1 bod od inicijalnog mjerenja.

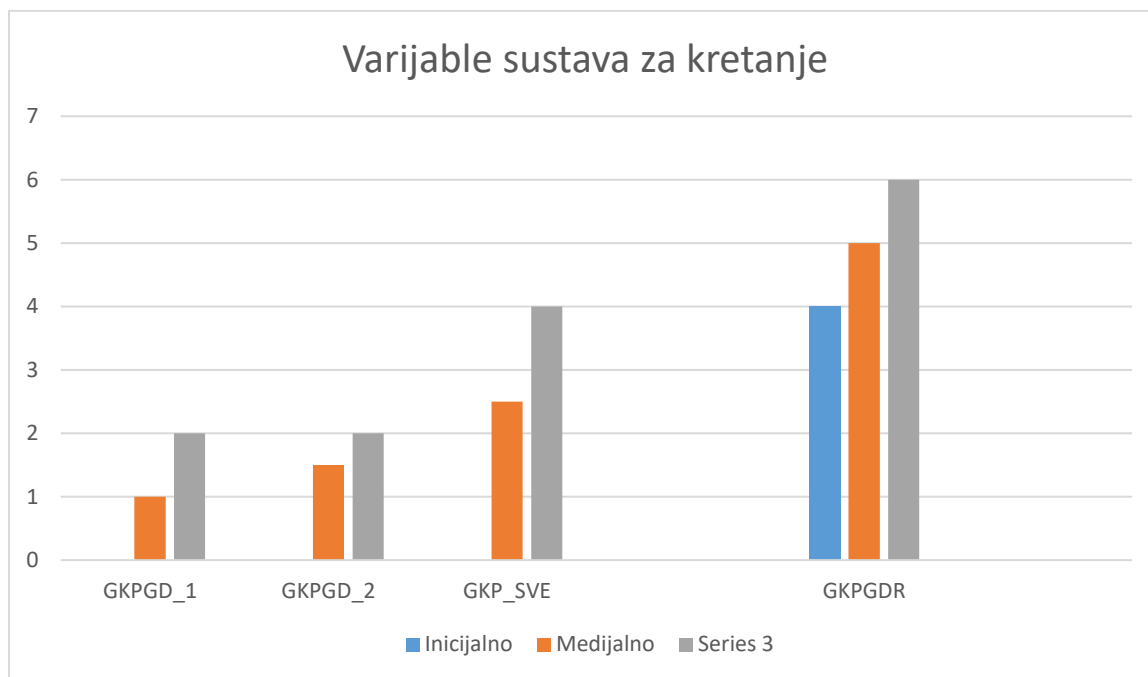
Na varijabli Ravnoteža pri stajanju na lijevoj nozi ispitanica je ostvarila rezultat od 1 bod na inicijalnom mjerenju, te je u sljedeća dva mjerenja vidljiv napredak od 1 bod, odnosno ispitanica je ostvarila rezultat od 2 boda u medijalnom i finalnom mjerenju. Tako možemo zaključiti da je ispitanica ostvarila brži napredak na lijevoj nozi i to u medijalnom mjerenju za 1 bod.

Ispitanica je ovu aktivnost obavljala uz pomoć pridržavanja za hodalicu.

Na varijabli Koordinacija pokreta gornjih ekstremiteta ispitanica je u prvoj probi ostvarila rezultat od 1,5 bod u medijalnom i finalnom mjerenju, dok je izvođenje probe u inicijalnom mjerenju bilo neuspješno. U drugoj probi ispitanica je ostvarila rezultat od 0,5 bodova u medijalnom mjerenju, te 1,5 bod u finalnom mjerenju, dok je inicijalno izvođenje probe bilo neuspješno. Prema tome možemo vidjeti da je ispitanica na varijabli Koordinacija pokreta gornjih ekstremiteta ostvarila ukupan rezultat od 2,5 boda u medijalnom mjerenju te 3 boda u finalnom mjerenju i tako ostvarila napredak od 3 boda od inicijalnog mjerenja, a što prema zadanom kriteriju procjene označava napredak u skladnom i brzom izmjenjivanju pokreta i kvaliteti koordinacije pokreta.

Ispitanica je ovu aktivnost obavljala u sjedećem položaju.

GRAF 4. Koordinacija pokreta gornjih i donjih ekstremiteta (GKPGD), Koordinacija pokreta gornjih i donjih ekstremiteta po ritmu (GKPGDR)



Ovim grafičkim prikazom vidljivo je da je u prvoj probi na varijabli Koordinacija pokreta gornjih i donjih ekstremiteta ispitanica ostvarila rezultat od 1 bod u medijalnom mjeranju te 2 boda u finalnom mjeranju, dok je inicijalno mjeranje bilo neuspješno. U drugoj probi ispitanica je ostvarila 1,5 bod u medijalnom mjeranju, te 2 boda u finalnom mjeranju, a inicijalno mjeranje bilo je neuspješno. Iz toga je vidljivo da je ispitanica na testu organiziranosti psihomotorike na varijabli Koordinacija pokreta gornjih i donjih ekstremiteta ostvarila ukupan rezultat od 2,5 boda u medijalnom mjeranju te 4 boda u finalnom mjeranju i tako ostvarila ukupan napredak od 4 boda. Prema zadanom kriteriju procjene ovakav rezultat označava napredak u skladnom i brzom izmjenjivanju pokreta i kvaliteti koordinacije pokreta. Na varijabli Koordinacija pokreta gornjih i donjih ekstremiteta po ritmu ispitanica je ostvarila 4 boda u inicijalnom mjeranju, 5 bodova u medijalnom mjeranju, te 6 bodova u finalnom mjeranju od maksimalnih mogućih 8 bodova, te je tako ostvarila napredak od 2 boda od inicijalnog mjeranja.

Ispitanica je ove aktivnosti obavljala u sjedećem položaju.



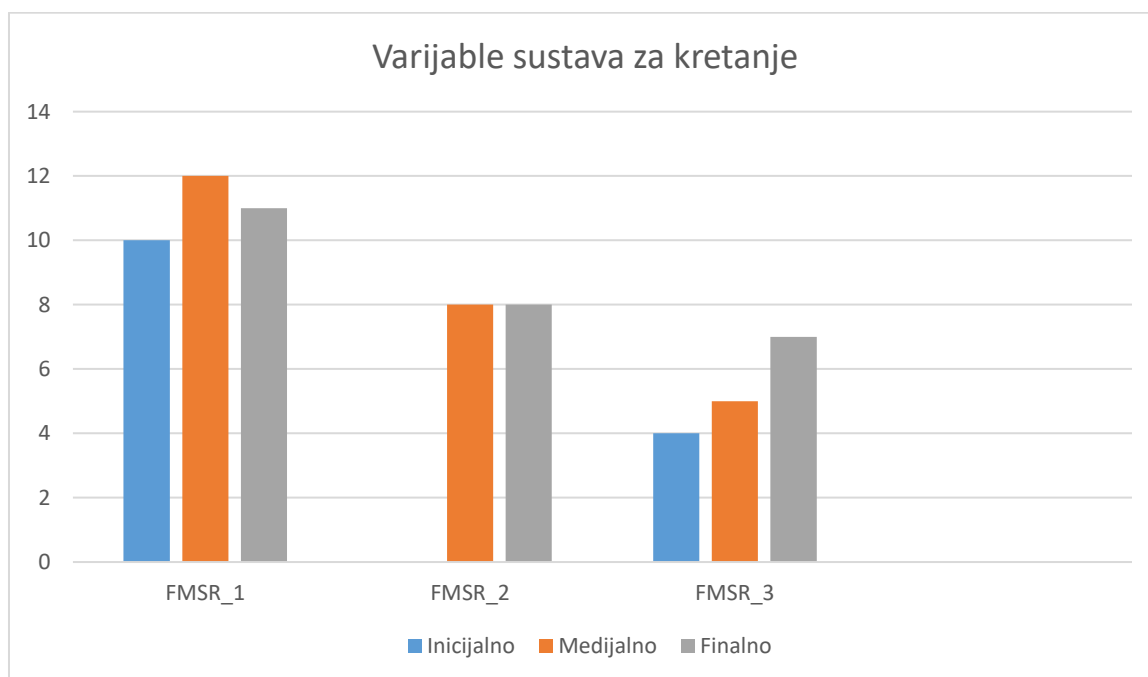
Prikazani rezultati idu u prilog prihvaćanja hipoteze H<sub>1.1.</sub>:

H<sub>1.1.</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama grube motorike.

### 5.1.2. Rezultati na varijablama iz područja fine motorike

Sljedeći grafovi prikazuju rezultate na varijablama iz područja fine motorike, koji su ostvareni na testu Procjena organiziranosti psihomotorike.

GRAF 5. Rezultati na varijablama Manipulativna spretnost ruku (FMSR)



Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na testu Manipulativna spretnost ruku (Lafaye), a u sklopu testa Procjena organiziranosti psihomotorike. Ispitanica je na varijabli Manipulativna spretnost ruku u prvoj probi ostvarila rezultat 10, što znači da je prema unaprijed definiranom kriteriju procjene, u 2 minute nanizala 10 kuglica na žicu u

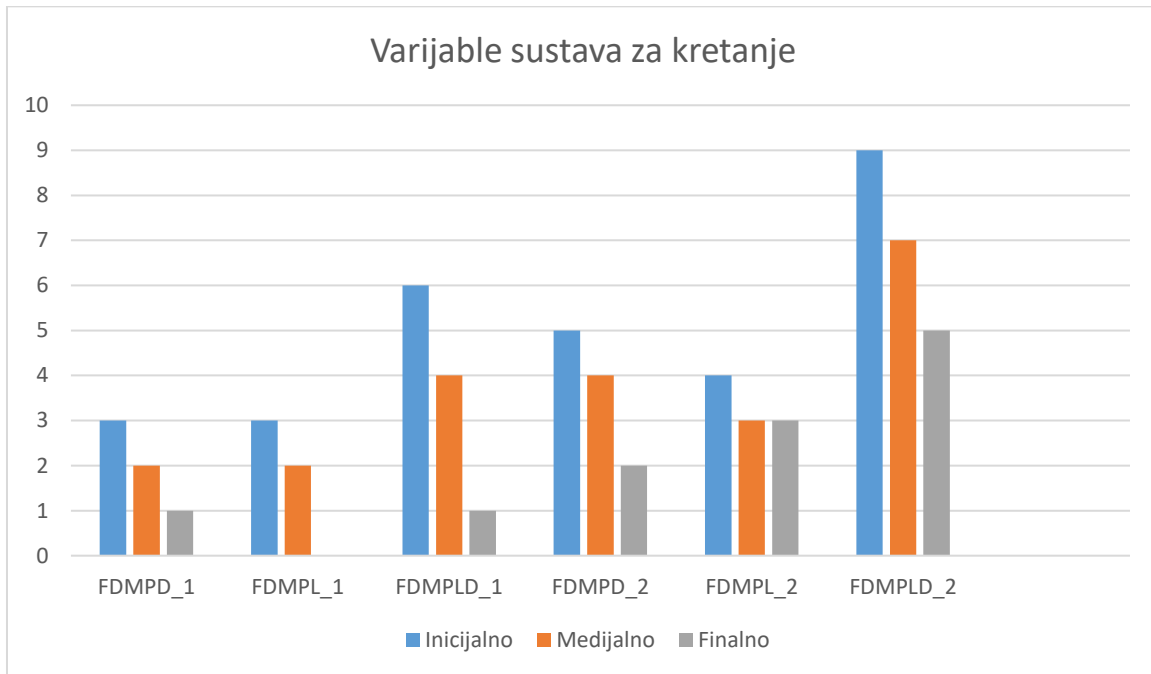
inicijalnom mjerenju. U medijalnom mjerenju ispitanica je nanizala 12 kuglica na žicu, dok je u finalnom mjerenju nanizala 11 kuglica. Iz ovoga vidimo da je ispitanica najveći rezultat ostvarila u medijalnom mjerenju s 12 nanizanih kuglica u 2 minute.

Na varijabli Manipulativna spretnost ruku ispitanica je u drugoj probi ostvarila rezultat 8 u medijalnom i finalnom mjerenju, što znači da je u 2 minute nanizala 8 kuglica na žicu prema točno zadanom redosljedu od 4 boje. Inicijalno mjerenje bilo je neuspješno te ispitanica nije uspjela ponoviti zadani niz kuglica zbog teškoća u kratkoročnom pamćenju. Na idućim mjerenjima ispitanica je bila uspješnija zbog nove metode nizanja koju je primjenjivala, a to je da nakon što naniže niz od 4 kuglice različitih boja prema zadanom redosljedu, idući niz radi gledajući u prethodno napravljene, a ne po sjećanju. U početku je i s ovom metodom imala poteškoća, ali ju je s vremenom savladala.

Na varijabli Manipulativna spretnost ruku ispitanica je u trećoj probi ostvarila rezultat 4 u inicijalnom mjerenju, što znači da je navila 4 matice na vijak u unaprijed zadanom vremenskom roku od 2 minute. U medijalnom mjerenju ispitanica je ostvarila rezultat 5, a u finalnom mjerenju 7, čime vidimo da je ispitanica ostvarila najviši rezultat u finalnom mjerenju, s navijenih 7 matica.

Ovdje treba napomenuti da je na rezultat ispitanice u sve 3 probe moglo utjecati i njezino stanje vida koje joj je prilikom obavljanja ovih zadataka zadavalo problem unatoč korištenju dioptrijskih naočala.

GRAF 6. Rezultati na varijablama Diferenciranost motorike prstiju desne ruke (FDMPD), Diferenciranost motorike prstiju lijeve ruke (FDMPL), Diferenciranost motorike prstiju obje ruke (FDMPLD)



Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na testu Diferenciranost motorike prstiju (Rey), a u sklopu testa Procjena organiziranosti psihomotorike. Ispitanica je na varijabli Diferenciranost motorike prstiju desne ruke u prvoj probi u inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat 3, što znači da je tijekom izvođenja zadatka imala 3 nuskretnje prstima. U medijalnom mjerenju ispitanica je ostvarila rezultat 2, a u finalnom 1, iz čega vidimo najveći napredak ispitanice u finalnom mjerenju sa samo 1 nuskretnjom prilikom izvođenja probe.

Na varijabli Diferenciranost motorike prstiju lijeve ruke ispitanica je u prvoj probi u inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat 3, što znači da je tijekom izvođenja zadatka imala 3 nuskretnje prstima. U medijalnom mjerenju ispitanica je ostvarila rezultat 2, dok u finalnom mjerenju nije bilo nuskretnji, iz čega je vidljiv napredak ispitanice od 3 nuskretnje do potpunog izostanka nuskretnji prilikom izvođenja probe.

Dakle, ispitanica je s lijevom rukom imala ukupno 5 nuskretnji, dok je s desnom rukom imala 6 nuskretnji iz čega možemo zaključiti da je ispitanica u prvoj probi ostvarila bolji rezultat na lijevoj ruci s 1 nuskretnjom manje u odnosu na desnu ruku.

Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je ukupan rezultat ispitanice u prvoj probi za obje ruke 6 nuskretnji u inicijalnom mjerenju, 4 u medijalnom te 1 nuskretnja u finalnom mjerenju, iz čega zaključujemo da je ispitanica napredovala na varijabli Diferenciranost motorike prstiju

obje ruke u prvoj probi.

Na varijabli Diferenciranost motorike prstiju desne ruke u drugoj probi, ispitanica je u inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat 5, što znači da je tijekom izvođenja zadatka imala 5 nuskretnji prstima. U medijalnom mjerenju ispitanica je ostvarila rezultat 4, a u finalnom 2. Na varijabli Diferenciranost motorike prstiju lijeve ruke u drugoj probi, ispitanica je u inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat 4, dok je u medijalnom i finalnom mjerenju ostvarila rezultat 3.

Dakle, ispitanica je s lijevom rukom imala ukupno 10 nuskretnji, dok je s desnom rukom imala 11 nuskretnji iz čega možemo zaključiti da je ispitanica u drugoj probi ostvarila bolji rezultat na lijevoj ruci s 1 nuskretnjom manje u odnosu na desnu ruku.

Prema tome iz grafičkog prikaza možemo zaključiti da je ispitanica u drugoj probi za obje ruke ostvarila ukupno 9 nuskretnji u inicijalnom mjerenju, 7 nuskretnji u medijalnom mjerenju i 5 u finalnom mjerenju, iz čega možemo zaključiti da je ispitanica napredovala na varijabli Diferenciranost motorike prstiju obje ruke u drugoj probi.

Tako dolazimo do ukupnog zaključka da je ispitanica na testu Diferenciranost motorike prstiju ostvarila bolje rezultate u prvoj probi, u odnosu na drugu probu i to za 3 nuskretnje manje u inicijalnom mjerenju, 4 nuskretnje manje u medijalnom mjerenju te 2 nuskretnje manje u finalnom mjerenju. Rezultati ispitanice u obje probe bili su bolji na lijevoj ruci. Unatoč tome u obje probe vidljiv je značajan napredak ispitanice na obje ruke.

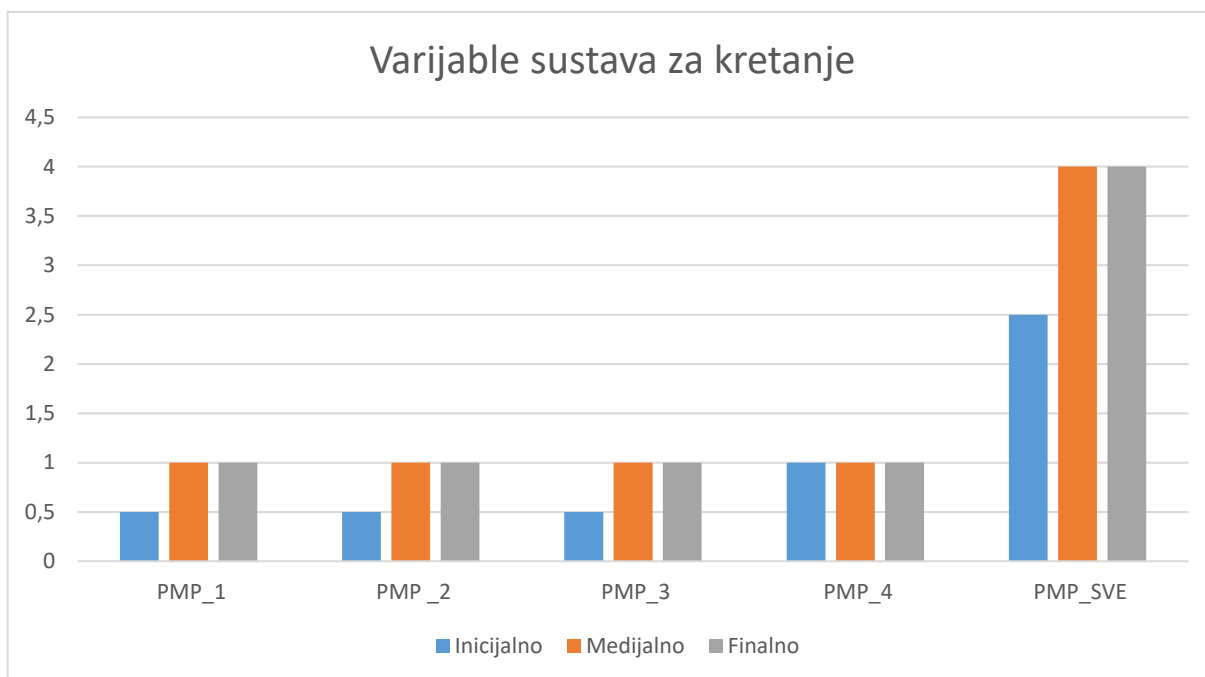
Prikazani rezultati idu u prilog prihvaćanja hipoteze H<sub>1.2.</sub>:

H<sub>1.2.</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama fine motorike.

### 5.1.3. Rezultati na varijablama iz područja praktičke organiziranosti

Sljedeći grafovi prikazuju rezultate na varijablama iz područja praktičke organiziranosti, koji su ostvareni na testu Praktička organiziranost.

GRAF 7. Rezultati na varijablama Melokinetička praksija (PMP)

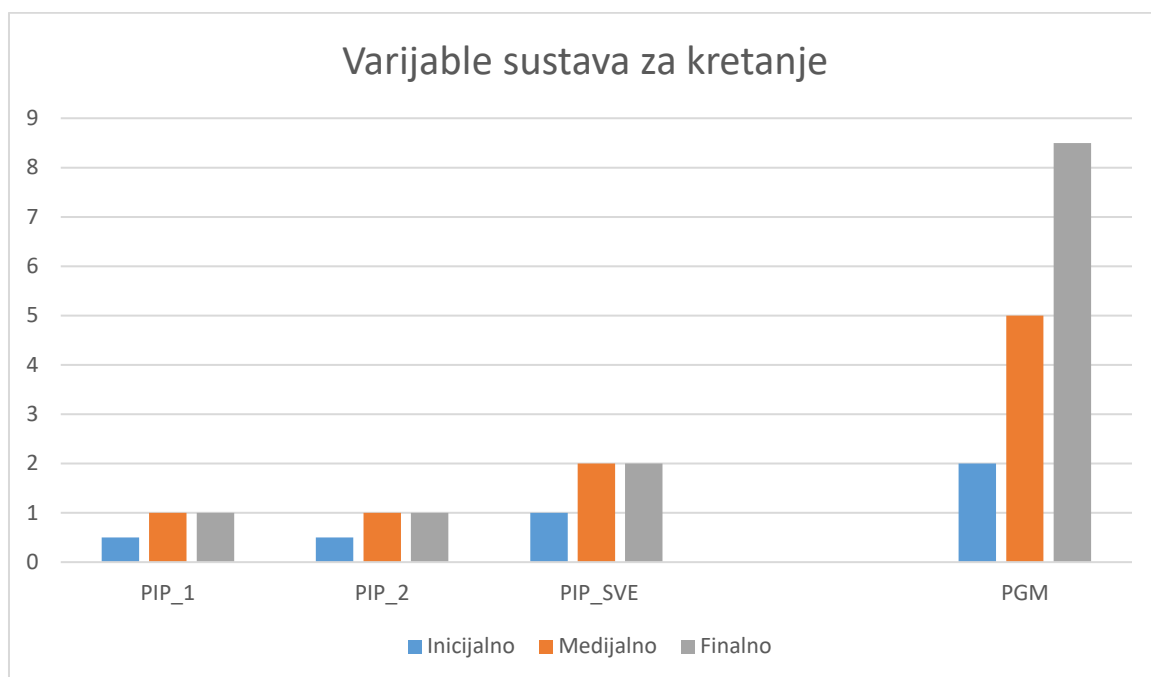


Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na testu Melokinetička praksija, a u sklopu testa Praktička organiziranost.

Ispitanica je na varijabli Melokinetička praksija u prvoj, drugoj i trećoj probi ostvarila rezultat od 0,5 bodova, što znači da je djelomično uspješno izvršila zadatak u inicijalnom mjerenju. U medijalnom i finalnom mjerenju ispitanica je ostvarila rezultat od 1 bod, odnosno izvršenje zadatka bilo je uspješno, iz čega vidimo da je ispitanica ostvarila napredak od inicijalnog mjerenja za 0,5 bodova u prvoj, drugoj i trećoj probi. Na varijabli Melokinetička praksija u četvrtoj probi ispitanica je u inicijalnom, medijalnom i finalnom mjerenju ostvarila konstantan rezultat od 1 bod, odnosno uspješno je izvršila zadanu probu.

Prema rezultatima prikazanim na ovom grafičkom prikazu možemo zaključiti da je ispitanica na testu Melokinetička praksija ostvarila ukupan rezultat od 2,5 boda s tri polovične i jednom uspješnom probom na inicijalnom mjerenju, te maksimalnih 4 boda, odnosno 4 uspješno izvršene probe na medijalnom i finalnom mjerenju i tako ostvarila ukupan napredak za 1,5 bod.

GRAF 8. Rezultati na varijablama Ideomotorna praksija (PIP) i Grafomotorika (PGM)



Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na testu Ideomotorna praksija i Grafomotorika kao praksička aktivnost, a u sklopu testa Praksička organiziranost.

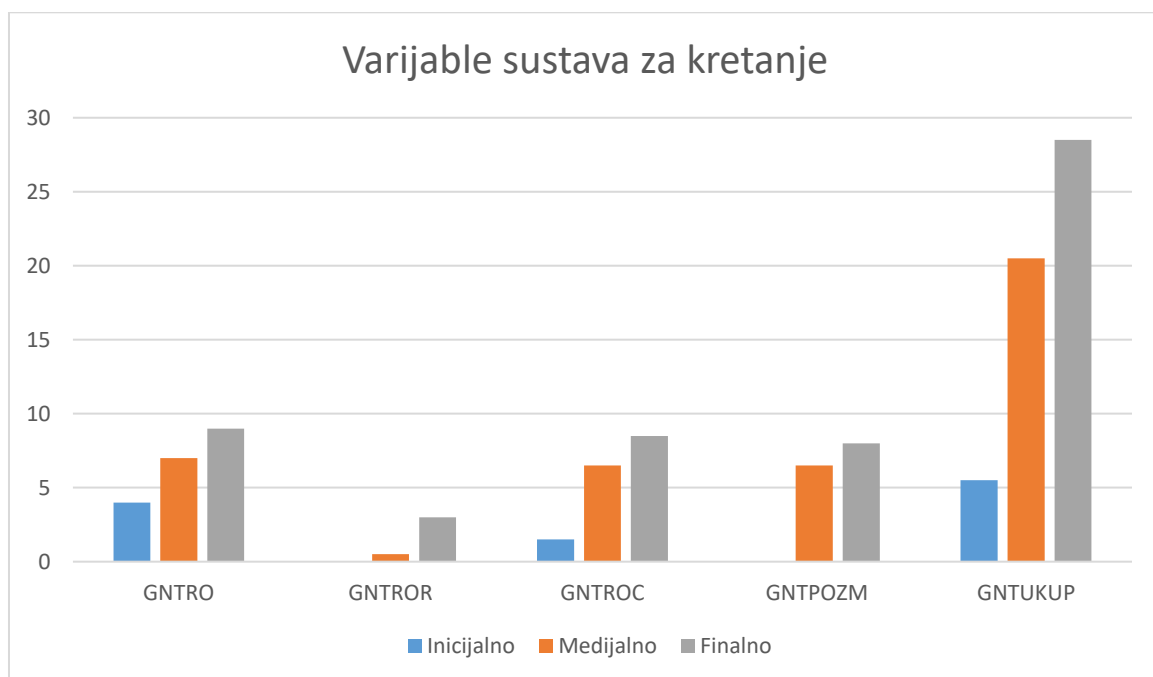
Ispitanica je na varijabli ideomotorna praksija u prvoj i drugoj probi ostvarila rezultat od 0,5 bodova u inicijalnom mjerenju te 1 bod u medijalnom i finalnom mjerenju, prema zadanom kriteriju procjene, te je tako ostvarila napredak za 0,5 bodova. Prema tome možemo zaključiti da je na testu Ideomotorna praksija ispitanica ostvarila ukupan rezultat od 1 bod u inicijalnom mjerenju te 2 boda u medijalnom i finalnom mjerenju i tako ostvarila ukupan napredak za 1 bod od inicijalnom mjerenja na ovom testu.

Na varijabli Grafomotorika, ispitanica je u inicijalnom mjerenju ostvarila ukupan rezultat od 2 boda u inicijalnom mjerenju. U medijalnom mjerenju ostvarila je rezultat od 5 bodova i tako napredovala za 2 boda od inicijalnog mjerenja. U finalnom mjerenju ispitanica je ostvarila rezultat od 8,5 bodova te je tako vidljiv napredak za čak 6,5 bodova od inicijalnog mjerenja.

#### 5.1.4. Rezultati na varijablama iz područja konstruktivne praksije i gnostičke organiziranosti

Sljedeći graf prikazuje rezultate na varijablama iz područja konstruktivne praksije i gnostičke organiziranosti, koji su ostvareni na testu Gnostička organiziranost.

GRAF 9. Rezultati na varijablama Rekonstrukcija oblika (GNTRO), Rekonstrukcija oblika s rotacijom (GNTROR), Rekonstrukcija oblika prema crtežu (GNTROC), Precrtavanje oblika prema zadanom modelu (GNTPOZM), Test reprodukcije modela štapićima ukupno (GNTUKUP)



Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na Testu reprodukcije modela štapićima, u sklopu testa Gnostička organiziranost.

Ispitanica je na varijabli Rekonstrukcija oblika u inicijalnom mjerjenju ostvarila ukupan rezultat od 4 boda s 2 uspješno izvršena zadatka, 4 djelomično uspješna i 4 neuspješno izvršena zadatka. U medijalnom mjerjenju ostvarila je 7 bodova s 4 uspješna i 6 djelomično izvršenih zadataka. U finalnom mjerjenju ispitanica je ostvarila 9 bodova s 8 uspješno izvršenih zadataka i 2 polovična te je tako vidljiv napredak za 5 bodova od inicijalnog mjerjenja.

Na varijabli Rekonstrukcija oblika s rotacijom ispitanica u inicijalnom mjerjenju nije ostvarila ni jedan bod, odnosno 10 zadataka izvršila je neuspješno. U medijalnom mjerjenju ispitanica je ostvarila 0,5 bodova s 1 djelomično riješenim zadatkom. U finalnom mjerjenju ispitanica je

ostvarila 3 boda s 1 uspješnim zadatkom i 4 djelomično riješena zadatka te je tako vidljiv napredak za 3 boda od inicijalnog mjerenja na varijabli Rekonstrukcija oblika s rotacijom.

Na varijabli Rekonstrukcija oblika prema crtežu ispitanica je u inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat od 1,5 bod s 1 uspješnim i 2 polovično riješena zadatka. U medijalnom mjerenju ostvarila je 6,5 bodova s 3 uspješna i 7 djelomično uspješnih zadataka. U finalnom mjerenju ispitanica je ostvarila 8,5 bodova sa 7 uspješno izvršenih zadataka i 3 djelomično izvršena zadatka te tako možemo vidjeti napredak ispitanice za 7 bodova od inicijalnog mjerenja na varijabli Rekonstrukcija oblika prema crtežu.

Na varijabli Precrtavanje oblika prema zadanom modelu ispitanica je u medijalnom mjerenju ostvarila 6,5 bodova s 3 uspješna i 7 djelomično uspješnih zadataka i 8 bodova u finalnom mjerenju s 6 uspješnih i 4 djelomično uspješna zadatka, dok je inicijalno mjerenje bilo neuspješno te je tako ispitanica ostvarila napredak za 8 bodova u finalnom mjerenju na varijabli Precrtavanje oblika prema zadanom modelu.

Na temelju navedenih podataka možemo zaključiti da je ispitanica na Testu reprodukcije modela štapićima ostvarila ukupan rezultat od 5,5 bodova u inicijalnom mjerenju s 3 uspješna i 6 djelomično uspješnih zadataka. U medijalnom mjerenju ostvarila je rezultat od 20,5 bodova s 13 uspješno izvršenih zadataka i 21 djelomično uspješnim, dok je u finalnom mjerenju ostvarila rezultat od 28,5 bodova s 32 uspješna i 13 djelomično uspješnih zadataka te je tako vidljiv značajan napredak ispitanice na ovom testu za 23 boda.

Prikazani rezultati idu u prilog prihvaćanja hipoteze  $H_{1,3}$  i hipoteze  $H_{1,4}$ :

$H_{1,3}$ : Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama grafomotorike.

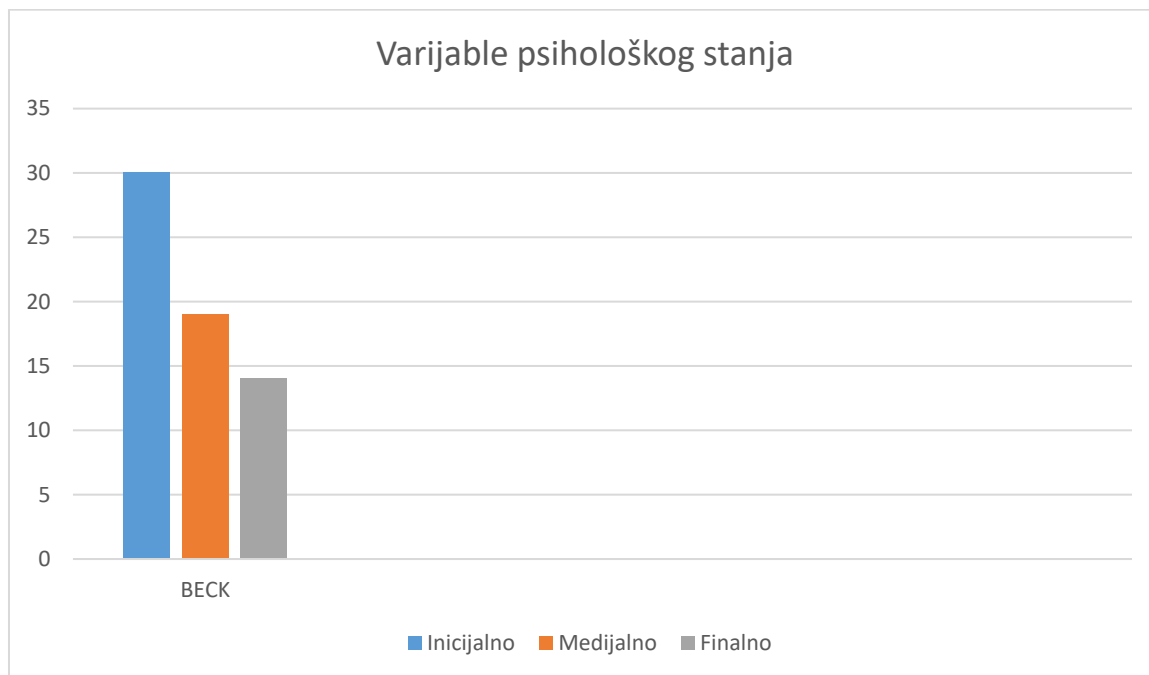
$H_{1,4}$ : Edukacijsko-rehabilitacijski program dovest će do poboljšanja u varijablama melokinetičke, ideomotorne i konstruktivne praksije.



## 5.2. PRIKAZ REZULTATA NA VARIJABLAMA PSIHOLOŠKOG STANJA

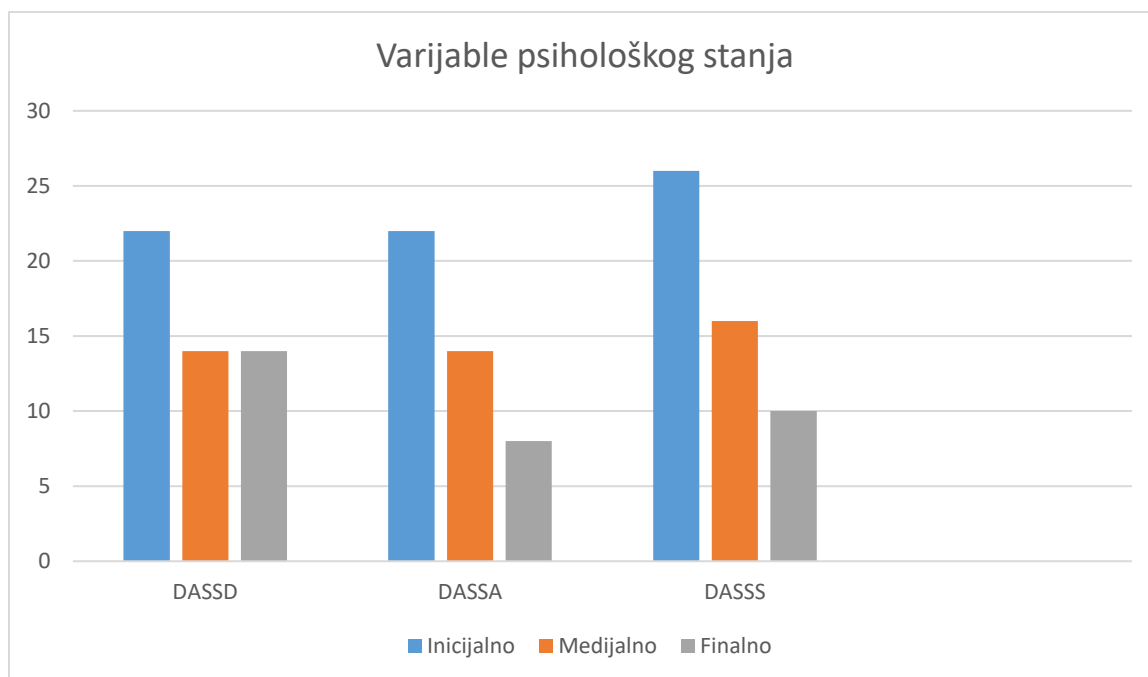
Sljedeći grafovi prikazuju rezultate na varijablama psihološkog stanja, koji su ostvareni na testovima Beckova skala depresivnosti, Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS skala) i VAS skala samoprocjene.

GRAF 10. Rezultati na varijablama Razina depresivnosti (BECK)



Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na testu Beckova skala depresivnosti. Na grafu možemo vidjeti da je na varijabli Beck depresivnost ispitanica u inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat od 30 bodova u testu, što prema unaprijed definiranom kriteriju procjene označava tešku depresiju (29-63). U medijalnom mjerenju ispitanica na testu ostvaruje ukupno 19 bodova, a u finalnom 14 bodova, što označava blagu depresiju (14-19) pa tako zaključujemo napredak ispitanice značajnim smanjenjem depresivnih simptoma.

GRAF 11. Rezultati na varijablama DASDD (depresivnost), DASSA (anksioznost) i DASSS (stres)



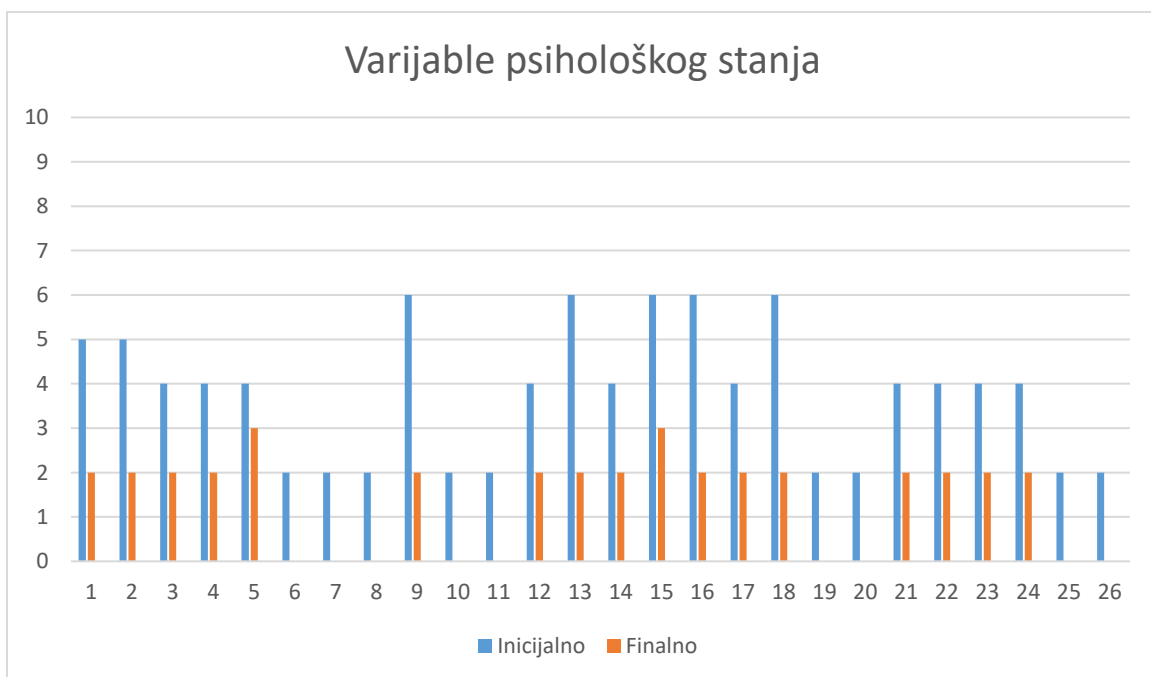
Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice ostvarene na testu Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21).

Iz ovog grafičkog prikaza vidljivo je da je na varijabli Depresivnost ispitanica u inicijalnom mjerjenju ostvarila rezultat od 22 boda, što prema unaprijed definiranom kriteriju procjene na DASS skali označava tešku depresiju. U medijalnom i finalnom mjerjenju ispitanica je ostvarila rezultat od 14 bodova, što označava umjerenu depresiju pa tako možemo zaključiti da je ispitanica ostvarila napredak za 8 bodova na varijabli Depresivnost, što znači da su se depresivni simptomi smanjili s razine teške depresije na razinu umjerene depresije.

Na varijabli Anksioznost ispitanica je u inicijalnom mjerjenju ostvarila rezultat od 22 boda, što prema unaprijed definiranom kriteriju procjene na DASS skali označava vrlo tešku anksioznost. U medijalnom mjerjenju ispitanica je ostvarila rezultat od 14 bodova, što označava umjerenu anksioznost, dok se u finalnom mjerjenju rezultat spustio na 8 bodova, odnosno blagu anksioznost. Tako možemo zaključiti da je ispitanica ostvarila značajan napredak za 14 bodova od inicijalnog mjerjenja na varijabli Anksioznost, što znači da su se

simptomi anksioznosti smanjili s razine vrlo teške anksioznosti na razinu blage anksioznosti. Na varijabli Stres ispitanica je u inicijalnom mjerenju ostvarila rezultat od 26 bodova, što označava umjereni stres. U medijalnom mjerenju ispitanica je ostvarila rezultat od 16 bodova, što označava blagi stres, dok je u finalnom mjerenju ostvarila rezultat od 10 bodova, odnosno normalnu razinu stresa. Tako možemo zaključiti da je ispitanica ostvarila napredak za 16 bodova na varijabli Stres, što znači da su se simptomi stresa smanjili s početne razine umjerenog stresa, preko razine blagog stresa do konačne normalne razine stresa. Iz dobivenih rezultata vidimo da je ispitanica ostvarila značajan napredak na svim varijablama na DASS skali, a najveći napredak ostvarila je na varijabli Anksioznost, dok se rezultat na varijabli Stres spustio na normalnu razinu.

GRAF 12. Rezultati na varijabli Raspoloženje (RPŽ)



Ovaj grafički prikaz pokazuje rezultate ispitanice na VAS skali samoprocjene u inicijalnom i finalnom mjerenju, odnosno na početku i na kraju svake seanse, kojih je bilo ukupno 26. Iz prikazanih rezultata vidimo da je ispitanica u svih 26 mjerenja tvrdila bolje raspoloženje na kraju seanse, iz čega možemo zaključiti da su seanse djelovale vrlo opuštajuće i pozitivno za ispitanicu. Na grafovima se ne može utvrditi nikakav specifičan rast rezultata zbog razlika u raspoloženju na početku same seanse na koje su utjecali različiti individualni razlozi

ispitanice. Prema tome, cilj ove procjene nije bio utvrditi poboljšava li seansa vremenom početno raspoloženje ispitanice, već samo vidjeti kakav utjecaj ima program na raspoloženje ispitanice nakon seanse, odnosno poboljšava li ga, pogoršava ili raspoloženje ostaje jednako.

Prikazani rezultati idu u prilog prihvaćanja hipoteze H<sub>1.5</sub>:

H<sub>1.5</sub>: Edukacijsko-rehabilitacijski program utjecat će pozitivno na emocionalno stanje osobe u smislu reduciranja anksioznosti i stresa i povećanja relaksacije, kao i osnaživanje pozitivne slike o sebi.

Ono što se može zaključiti iz dobivenih rezultata u cijelosti je značajan napredak emocionalnog stanja ispitanice u smislu reduciranja anksioznosti i stresa i povećanja relaksacije. Simptomi depresije također su se značajno smanjili iako nisu u potpunosti nestali. Najveći napredak u ovom području vidimo na domeni stresa, koji se spustio na normalnu razinu. Značajno je za napomenuti da je ispitanica osim na Beckovoj skali depresivnosti i DASS skali, ostvarila lošije inicijalne rezultate na VAS skali samoprocjene, koja je označavala svakodnevno raspoloženje ispitanice, dok su finalni rezultati pokazivali poboljšanje raspoloženja u svim seansama. Ovi rezultati posljedica su programa u kojem je korištena metoda reedukacije psihomotorike uz vježbe disanja, Mindfulness i vođenu imaginaciju te uz opuštajuću glazbu tijekom cijele seanse. Ovakav program koncipiran je s naglaskom upravo na emocionalno stanje ispitanice, zbog očekivanog lošijeg emocionalnog stanja karakterističnog za multiplu sklerozu, koji se u procjeni pokazao kao loš na svim varijablama, te negativnog utjecaja prevelikog fizičkog napora i umaranja.

Iz dobivenih ukupnih rezultata također se može primijetiti značajan napredak u motoričkom funkcioniranju. Tako je ispitanica ostvarila značajan napredak u ravnoteži tijela, stabilnosti, smanjenom broju nuskretnji i poboljšanju praksije. Unatoč vidljivom napretku, ispitanica i dalje ima značajne teškoće u koordinaciji i ravnoteži te nije u mogućnosti izvesti probu održavanja ravnoteže tijela sa zatvorenim očima niti samostalno stajati bez pridržavanja za hodalicu. Što se tiče koordinacije pokreta i melokinetičke praksije, ispitanica je postigla jedno od najznačajnijih poboljšanja te je od potpune nemogućnosti izvođenja koordiniranih jednostavnih pokreta, na kraju programa izvodila skladno izmjenjivane pokrete uz verbalno vođenje, ali nešto usporenije. Konstantne verbalne upute tijekom izvođenja zadataka bile su

izuzetno važne zbog teškoća koje ispitanica ima u kratkoročnom pamćenju, a zbog čega nije mogla zapamtiti zadani niz pokreta.

Napredak ispitanice vidljiv je i u Testu reprodukcije modela štapićima, kojim se ispitivala konstruktivna praksija i gnostička organiziranost. Tako je ispitanica najveći napredak ostvarila u Precrtavanju prema modelu, dok je najslabiji napredak na testu, ali i cjelokupnim programom, ostvaren kod Rekonstrukcije oblika s rotacijom.

Najveći napredak provedenim programom ispitanica je ostvarila na području grafomotorike. Što se tiče fine motorike, ispitanica je ostvarila vidljiv napredak na obje ruke, no izraženije na lijevoj ruci, dok se desna ruka pokazala kao slabija. Isti je slučaj i s procjenom grube motorike gdje se na svim zadacima koji su procjenjivali zasebno lijevu i zasebno desnu nogu, lijeva noga pokazala kao bolja s većim napretkom, dok je na desnoj nozi ostvaren slabiji napredak. Iz ovoga možemo zaključiti da je kod ispitanice prisutna tetrapareza s nešto izraženijom desnostranom hemiparezom.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata dobivenih ovim istraživanjem, prihvaća se hipoteza da će edukacijsko-rehabilitacijski program dovesti do poboljšanja psihomotorike u svim varijablama procjene.

Ispitanica je ostvarila značajan napredak na području emocionalnog stanja, smanjenjem simptoma depresije i anksioznosti, dok je najveći napredak ostvaren na domeni stresa. Značajan napredak ispitanice ostvaren je i u motoričkom funkcioniranju i to poboljšanjem ravnoteže tijela, stabilnosti, smanjenjem broja nuskretnji i poboljšanjem praksije. Unatoč vidljivom napretku, ispitanica i dalje ima značajne teškoće u koordinaciji i ravnoteži. Najveći napredak provedenim programom ispitanica je ostvarila na području grafomotorike, dok je najslabiji napredak ostvaren u sklopu Testa reprodukcija modela štapićima kod Rekonstrukcije oblika s rotacijom. Što se tiče fine i grube motorike, ispitanica je bolji rezultat ostvarila s lijevom rukom i nogom, a nešto lošiji s desnom rukom i nogom te tako možemo zaključiti da je kod ispitanice prisutna tetrapareza s nešto izraženijom desnostranom hemiparezom. Ovakvi rezultati posljedica su programa temeljenog na metodi reedukacije psihomotorike kombiniranog s vježbama fine motorike i grafomotorike te vježbama disanja, Mindfulness, vođenu imaginaciju te opuštajuću glazbu tijekom cijele seanse.

Ovim istraživanjem potvrđuje se da je primjena edukacijsko-rehabilitacijskog programa temeljenog na reedukaciji psihomotorike i metodama relaksacije učinkovita za primjenu kod osoba s multiplom sklerozom jer je utvrđen napredak na svim varijablama procjene.

Naposljetku, rezultati dobiveni ovim istraživanjem upućuju na neke preporuke ili smjernice za poboljšanje postojećih edukacijsko-rehabilitacijskih metoda korištenih kod osoba s oštećenjem središnjeg živčanog sustava. Tako je bitno ukazati na izrazitu zapostavljenost ovog područja istraživanja u našim uvjetima. U domaćoj i stranoj literaturi reedukacija psihomotorike je slabo zastupljena, dok se primjena reedukacije psihomotorike kod odraslih ljudi ne pojavljuje uopće, osim malobrojnih istraživanja ostvarenih na području psihijatrije i osoba oboljelih od Alzheimerove bolesti. Također je potrebno ukazati i na potrebu daljnjeg razvoja do sada nedovoljno zastupljenih metoda procjene, koje bi olakšale

kreiranje adekvatnog edukacijsko-rehabilitacijskog programa prilagođenog individualnim potrebama osobe.

Od iznimnog značaja je pravovremena primjena učinkovitih rehabilitacijskih postupaka što ranije jer je tako moguće utjecati na smanjenje i prevenciju pojave simptoma multiple skleroze. Također je važno kontinuirano provoditi evaluaciju stanja osobe te ovisno o rezultatima mijenjati rehabilitacijske postupke tijekom rehabilitacije. U cijelom procesu ne smije se zanemariti osnaživanje i edukacija oboljele osobe, kao i njezine obitelji.

U konačnici, važno je uzeti u obzir sve preporuke kako bi se ispunio sav potencijal i ostvarila najviša razina kvalitete edukacijsko-rehabilitacijskog rada za osobe s oštećenjem središnjeg živčanog sustava.

## 7. LITERATURA

1. Almaši, S. (2017): Bobath koncept, utjecaj na balans – prikaz slučaja. Zbornik radova 2017. (str.5-10). Zagreb: Savez društva multiple skleroze Hrvatske.
2. Apostolo, J. i Kolcaba, K. (2009): The Effects of Guided Imagery on Comfort, Depression, Anxiety, and Stress of Psychiatric Inpatients with Depressive Disorders. *Archives of Psychiatric Nursing*, 23(6): 403-411.
3. Badžak, J. (2016): Značaj ranog liječenja multiple skleroze. Zbornik radova 2016 (str.25-29). Zagreb: Savez društva multiple skleroze Hrvatske.
4. Bakran, Ž. i sur. (2012): Rehabilitacija osoba s multiplom sklerozom. *Medicinski vjesnik*, 44(1-4): 117-124.
5. Barac, B. i suradnici (1992): *Neurologija*. Zagreb: Medicinska biblioteka.
6. Bašić Kes, V. i sur. (2013): Uloga komplementarne i alternativne medicine u terapiji multiple skleroze. *Acta Clinica Croatica*, 52: 464-471.
7. Bašić Kes, V. i suradnici (2013): *Multipla skleroza, Bolest s tisuću lica*. Priručnik za bolesnike i članove njihove obitelji. Zagreb.
8. Black N., Simkin, D. (2014): Meditation and Mindfulness in Clinical Practice. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(3): 487-534.
9. Blažinić, B. (2016): Rješavanje negativnih emocionalnih i mentalnih blokada kod oboljelih od multiple skleroze. Zbornik radova 2016. (str.30-34). Zagreb: Savez društva multiple skleroze Hrvatske.
10. Blažinić, B. (2016): *Vodič za život s multiplom sklerozom*. Zagreb: Savez društva multiple skleroze Hrvatske.
11. Bojanin, S. (1985): *Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
12. Bojanin, S. (2006): Reedukacija psihomotorike ili tretman pokretom. *Psihijatrija danas*, 38(1): 11-27.
13. Born E. *Priručnik za prevazilaženje anksioznosti i fobija*. Novi Sad: Magona, 2008.
14. Brinar, V. (2016): Najčešće kliničke manifestacije u CIS-u. Zbornik radova 2016 (str.23, 24). Zagreb: Savez društva multiple skleroze Hrvatske.



15. Brown, R. i sur. (2013): Breathing Practices for Treatment of Psychiatric and Stress-Related Medical Conditions. *Psychiatric Clinics of North America*, 36 (1): 121-40.
16. Brown, R., Gerbarg, P. (2005): Sudarshan Kriya Yogic Breathing in the Treatment of Stress, Anxiety, and Depression: Part II - Clinical Applications and Guidelines. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 11 (4): 711–717
17. Bubić, A. (2013): Osnove statistike u društvenim i obrazovnim znanostima (Priručnik u postupku recenzije). Filozofski fakultet Sveučilište u Splitu.
18. Butković Soldo, S. (2013): Neurorehabilitacija i restauracijska neurologija. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek.
19. Butković Soldo, S., Titlić, M. (2012): Neurologija. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek.
20. Čordić, A., Bojanin, S. (1981): Opšta defektološka dijagnostika. Beograd: Privredni pregled.
21. Čordić, A., Bojanin, S. (2011): Opšta defektološka dijagnostika. Beograd: Zavod za udžbenike.
22. Čurković, B. i suradnici (2004): Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Zagreb: Medicinska naklada.
23. Demarin, V. i suradnici (1998): Priručnik iz neurologije. Zegreb: Prosvjeta.
24. Demarin, V., Trkanjec, Z. (2008): Neurologija za stomatologe. Zegreb: Medicinska naklada.
25. Feldman, G. i sur. (2010): Differential effects of mindful breathing, progressive muscle relaxation, and loving-kindness meditation on decentering and negative reactions to repetitive thoughts. *Behaviour Research and Therapy*, 48: 1002-1011.
26. Fortney, L., Taylor, M. (2010): Meditation in Medical Practice: A Review of the Evidence and Practice. *Primary Care*, 37(1): 81-90.
27. Golubović, Š. i sur. (2011): Reeducacija psihomotorike – pokret kao terapijska metoda. *Medicinski pregled*, 64(1-2): 61-63.
28. Govedarica, T. (2000): Opšta reeducacija psihomotorike. Beograd: Institut za mentalno zdravlje.

29. Habek, M. (2017): Multipla skleroza. Zbornik radova 2017 (str.31-33). Zagreb: Savez društva multiple skleroze Hrvatske.
30. Hayama, Y., Inoue, T. (2012): The effects of deep breathing on 'tension-anxiety' and fatigue in cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 18: 94-98.
31. Kaushik, R. i sur. (2006): Effects of mental relaxation and slow breathing in essential hypertension. *Complementary Therapies in Medicine*, 14: 120—126
32. Krstić, N. (2006): Reeducacija psihomotorike kao oblik neuropsihološke rehabilitacije. *Psihijatrija Danas*, 38 (1): 51-66.
33. Kudek Mirošević, J. (2012): Relaksacijske tehnike u službi liječenja. *Dijete, vrtić, obitelj*, 18: 68.
34. Kušec, M. (2016): Psihološka prilagodba mladih s obzirom na profesionalni status. Magistarski rad. Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
35. Makek, M. (2018): Statistika i osnovna mjerenja. Grafički prikaz rezultata. Prirodoslovno matematički fakultet Sveučilište u Zagrebu.
36. Martinec, R., Miholić, D. (2017): Pokret, dodir, imaginacija i progresivna mišićna relaksacija u palijativnoj skrbi. *Socijalna psihijatrija*, 45 (2): 87-94.
37. Nedović, G., Rapaić, D. (2002): Procena konstruktivne praksije kod osoba s povredom mozga. *Istraživanja u defektologiji*, 1: 185-201.
38. Parkitny, L., McAuley, J. (2010): The Depression Anxiety Stress Scale (DASS). *Neuroscience Research Australia*, 56 (3): 204.
39. Prstačić, M. (1989): Vođena imaginacija i transformacija agresivnosti i depresivnosti. *Defektologija*, 25 (2): 173-184.
40. Radolović – Prenc i sur. (2011): Novi dijagnostički kriteriji multiple skleroze. *Glasnik pulske bolnice*, 8 (8): 8-11.
41. Rijavec, M. (2000): Čuda se ipak događaju. Psihologija pozitivnog mišljenja. Zagreb: IEP.
42. Rossman, M. (2018): Guided Imagery and Interactive Guided Imagery. *Integrative Medicine, Fourth Edition* (str. 930-937), Rakel, D. University of New Mexico School of Medicine Albuquerque. New Mexico.
43. Šendula-Jengiće, V., Gušćić, I. (2012): Multipla skleroza – od psihotraume do oporavka. *Medicinski Vjesnik*, 44 (1-4): 103-110.

44. Tomica, D., Matešić, K. (2009): Povezanost pokazatelja depresivnosti izmjerene Beckovim inventarom depresije-II i skalom depresije D-92. *Klinička psihologija*, 2(1-2): 23-38.
45. Trakhtenberg, E. (2008): The Effects of Guided Imagery on the Immune System: A Critical Review. *International Journal of Neuroscience*, 118: 839–855.
46. Vidović, V. i sur. (2016): Depresija kod oboljelih od multiple skleroze. *Medica Jadertina*, 46: 1-2.

Mrežni izvori:

47. Apraksija. Posjećeno 3.5.2018. na mrežnoj stranici MSD priručnik dijagnostike i terapije: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/neurologija/funkcija-i-disfunkcija-mozdanih-reznjeva/apraksija>.
48. Basic Body Scan. Posjećeno 23.6.2018.:  
<http://old.obbj.hr/Portals/OBBJ/Vijesti/Psihijatrija/znanjem-cuvamo-zdravlje/3.4-kontrola-emocija-disanje-i-meditacija.pdf>
49. Mindfulness. Posjećeno 10.5.2018. na mrežnoj stranici Mindful Magazine:  
<https://www.mindful.org/the-body-scan-practice/>.
50. Neuroplasticitet. Posjećeno 10.4.2018. na mrežnoj stranici Medicinenet:  
<https://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=40362>.
51. Reedukacija psihomotorike. Posjećeno 8.5.2018. na mrežnoj stranici Specijalistička ordinacija dr. Selaković:  
<http://drselakovic.rs/tretmani/redukacija-psihomotorike/>.

## 8. PRILOZI

### **Prilog 1.**

Kriteriji procjene prema aktivnostima

### **Prilog 2.**

Zadaci iz fine motorike, grafomotorike i konstruktivne praksije

### **Prilog 3.**

Rezultati ostvareni na testovima procjene i tijekom seansi

## **PRILOG 1. KRITERIJI PROCJENE PREMA AKTIVNOST**

### 1. MANUALNI MIŠIĆNI TEST (GMM)

#### **Kriterij procjene:**

- 0 - odsustvo mišićne kontrakcije;
- 1 - mišićna snaga od 10%, postoji malo mišićne kontrakcije bez pokreta;
- 2 - mišićna snaga od 25%, pokret u punom obimu bez sile teže;
- 3 - mišićna snaga od 50%, mišić pri izvođenju punog obima pokreta savladava silu težu;
- 4 - mišićna snaga od 75%, mišić savladava određeni otpor pri izvođenju pokreta u punom obimu;
- 5 - mišićna snaga od 100%, uz maksimalni otpor

Procjenjuju se posebno lijeva i desna ruka.

## **PROCJENA ORGANIZIRANOSTI PSIHOMOTORIKE**

### 2. PROCJENA HODA (GHOD)

Procjenjuje se:

- Stabilnost hoda
- Ujednačenost hoda
- Usmjerenost hoda
- Pravolinijsko kretanje

Kriterij procjene:

- 0 - ispitanik ne može izvršiti zadatak;
- 1 - ispitanik izvršava zadatak uz više poteškoća, popratne kretnje, fizičku podršku,

verbalnu uputu;

2 - ispitanik izvršava zadatak uz manje poteškoća, popratnih kretnji, uz verbalnu podršku;

3 - ispitanik izvršava zadatak u potpunosti

### 3. STABILNOST STAJANJA NA JEDNOJ/OBJE NOGE (GSS)

Procjenjuje se stajanje na lijevoj, desnoj i obje noge. Pri tom se promatra držanje tijela pri stajanju na jednom ekstremitetu (smireno, uspravno), njihanje tijela, savijanje u koljenima i dr.

#### **Kriterij procjene:**

Duljina stajanja u zadanom vremenskom roku (1 minuta).

### 4. KOORDINACIJA POKRETA GORNJIH EKSTREMITETA (GKPG)

#### I Proba

Ispitaniku dajemo nalog da savije jednu ruku u laktu, a drugu da drži opušteno niz tijelo. Zatim, da savije onu opruženu, a drugu da drži opušteno niz tijelo i tako da nastavi naizmjenično savijati jednu pa drugu ruku, prvo laganim, a poslije ubrzanim ritmom.

#### II Proba

Jednaka kao prva, ali ovaj puta ispitaniku dajemo nalog da podigne jednu ruku savijenu u laktu i prema njoj okrenemo glavu, zatim podigne drugu ruku i prema njoj okrene glavu, a drugu ispruži niz tijelo i tako naizmjenično.

Poslije ove probe radi se suprotno (glava se okreće prema spuštenoj ruci).

Procjenjuje se:

	I Proba	II Proba
Skladno i brzo izmjenjivanje pokreta:		
Kvaliteta koordinacije pokreta:		
Ukupno:		

**Kriterij procjene:**

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Procjenjuju se 2 probe i ukupni rezultat tih dviju probi.

**5. KOORDINACIJA POKRETA GORNJIH I DONJIH EKSTREMITETA (GKPGD)**

**I Proba**

Ispitaniku se da nalog da savije ruku u laktu i nogu u koljenu, zatim da ih spusti, pa to isto učini s drugom rukom i nogom na drugoj strani tijela. Zatim mu se kaže da to radi naizmjenično u ritmu koji mu odgovara.

## II Proba

Nakon ove probe ispitaniku se daje nalog da savije ruku s jedne strane tijela, a nogu s druge strane tijela, zatim mu se kaže da to radi naizmjenično u ritmu koji mu odgovara.

Procjenjuje se:

	I Proba	II Proba
Skladno i brzo izmjenjivanje pokreta:		
Kvaliteta koordinacije pokreta:		
Ukupno:		

### **Kriterij procjene:**

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Procjenjuju se 2 probe i ukupni rezultat tih dviju probi.



## 6. KOORDINACIJA POKRETA GORNJIH I DONJIH EKSTREMITETA PO RITMU (GKPGDR)

Ispitivač i ispitanik stanu jedno pored drugoga, stave dlanove na stol i ispitivač kaže ispitaniku da prvo gleda ono što on radi, a zatim da to ponovi. Ispitivač daje ritam koji izvodi prvo desna, pa onda lijeva ruka i zatim to ponovi. Poslije četvrtog modela ritma koji se izvršava rukama prelazi se bez posebne napomene na modele ritma u kojima ispitivač uključuje svoje noge.

Serijski se sastoji od 8 ritmova prikazanih u sljedećoj tablici:

1. ruka d	ruka l-	5. ruka dd	ruka l noga l-
2. ruka l	ruka d-	1. ruka ll	ruka d noga d-
3. ruka dd	ruka l-	2. ruka dd	ruka ld noga d-
4. ruka ll	ruka d-	3. ruka ll	ruka dl noga l-

### **Kriterij procjene:**

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Maksimalan mogući ostvareni rezultat je 8 bodova.

## 7. RAVNOTEŽA PRI STAJANJU (GRS)

Procjenjuje se stajanje na desnoj, lijevoj i obje noge s rukama uz tijelo, a zatim se proba ponavlja s raširenim rukama. Promatra se nestabilnost, nuskretnje nogom, teturanje...

**Kriterij procjene:**

- 0 - ispitanik ne može izvršiti zadatak;
- 1 - ispitanik izvršava zadatak uz više poteškoća, popratne kretnje, fizičku podršku, verbalnu uputu;
- 2 - ispitanik izvršava zadatak uz manje poteškoća, popratnih kretnji, uz verbalnu podršku;
- 3 - ispitanik izvršava zadatak u potpunosti

**8. MANIPULATIVNA SPRETNOST RUKU, Lafaye (FMSR)****I Proba**

Kažemo ispitaniku da uzme jednu kuglicu i naniže ju na žicu. Kada vidimo da ispitanik to može, kažemo da uzme 2., pa 3. i tako redom da niže kuglice što brže može. Izvršenje zadatka se prati štopericom (2min).

**II Proba**

Kažemo ispitaniku da će ponovno slagati kuglice, ali ovim redoslijedom: prvo plavu, pa bijelu, pa crvenu i na kraju žutu. Izvršenje zadatka se prati štopericom (2min).

**III Proba**

Ispitaniku se da kutija s vijcima, zatim mu se da nalog da jednu maticu navije do kraja, zatim da uzme sljedeću i navije ju do kraja uz onu prvu i tako redom. Treba to raditi što brže može. Izvršenje zadatka se prati štopericom (2min).

**Kriterij procjene:** broj nanizanih kuglica na žicu i broj navijenih matica u zadanom vremenu

Procjenjuju se 3 probe

## 9. DIFERENCIRANOST MOTORIKE PRSTIJU, Rey (FDMP)

### **I PROBA**

Ispitaniku se da nalog da stavi dlanove s raširenim prstima na stol. Zatim mu kažemo da podigne jedan prst i pokažemo na prst koji osoba treba podići (pri tom ga ne imenujemo niti dotičemo). Ispitivač prati pokrete cijele šake i prstiju na obje ruke i bilježi nuskretnje u tablicu.

### **II PROBA**

Ispitaniku se da nalog da podigne 2 prsta na jednoj ruci.

#### **Kriterij procjene:**

Broj nuskretnji za svaku ruku, te ukupan broj nuskretnji.

*Procjena rezultata I probe po Reyu:*

D. ruka	D.	L.	L. ruka	D.	L.
I prst			I prst		
II prst			II prst		
III prst			III prst		
IV prst			IV prst		
V prst			V prst		
Svega					
Svega					
Svega:					

*Procjena rezultata II probe po Reyu:*

D. ruka	D.	L.	L. ruka	D.	L.
I-III prst			I-III prst		
II-IV prst			II-IV prst		
III-V prst			III-V prst		
II-V prst			II-V prst		
I-IV prst			I-IV prst		
Svega					
Svega					
Svega:					

## PROCJENA PRAKSIČKE ORGANIZIRANOSTI

### 10. MELOKINETIČKA PRAKSIJA (PMP)

- a. Raširite ruke u stranu. Sad ih spustite. Sad opet raširite i spustite, a ja ću brojati.  
Raširite – 1, spustite – 2, i 1, 2, 1, 2...
- b. Spustite ruke niz tijelo. Savijte ih u laktovima naprijed. Spustite ih i ponovo savijte naprijed. Sada to isto, a ja ću brojati.
- c. Ispružite ruke naprijed. Sada dlanove okrenite dolje. Sada ruke i dlanove okrenite gore. Sada to isto, a ja ću brojati.
- d. Stavite kažiprst na zid. Zamislite da je tu zvonice. Vi zvonite. Sada prestanite zvoniti. Sada kad kažem 1 vi zvonite, a na 2 prestanite.

#### **Kriterij procjene:**

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Procjenjuju se 4 probe i ukupni rezultat svih probi.

### 11. IDEOMOTORNA PRAKSIJA (PIP)

- a. Zamislite da je ovo klin (zavrnuti komad papira), a ovo zamislite da je čekić (olovka). Sada ukucajte klin u zid.
- b. Sada zamislite da u jednoj ruci imate ovaliki bokal vode (pokazati rukom), a u drugoj ovaliku čašu (pokazati rukom). Sada sipajte iz tog bokala vodu u čašu.

Pratiti pokrete, kako ih koordinira, koliko se osoba uživila u izvođenje i kako joj to uspijeva.

**Kriterij procjene:**

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Procjenjuju se 2 probe i ukupni rezultat tih dviju probi.

## 12. GRAFOMOTORIKA KAO PRAKSIČKA AKTIVNOST (PGM)

Zadaje se niz grafomotornih aktivnosti koje ispitanik treba izvršiti.

Procjena kvalitete lineacije:

1. Ujednačenost debljine prve 3 linije:
2. Nazubljenost prve 3 linije:
3. Održavanje pravca prve 3 linije:
4. Relativna ujednačenost udubljenja i ispupčenja pri izvođenju valovitih linija:
5. Reproduciranje razlika između dubljih i plićih valova na valovitim linijama:
6. Održavanje pravca nizova od 4 do 7 redova:
7. Kvaliteta zaobljenosti u nizovima od 4 do 7 redova:
8. Kvaliteta linije (debljina, nazubljenost) u nizovima od 4 do 7 redova:
9. Kvaliteta vitica u nizova od 5 do 7 redova:
10. Ostvarivanje 3 nivoa u nizu 6 i dva nivoa u nizu 7:

**Kriterij procjene:**

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Boduje se svaki pojedini zadatak i daje se ukupan zbroj bodova svih zadataka.

## PROCJENA KONSTRUKTIVNE PRAKSIJE I GNOSTIČKE ORGANIZIRANOSTI

### 1. TEST REPRODUKCIJE MODELA ŠTAPIĆIMA, *Benson, Barton, 1970* (GNT)

Za izvođenje testa potrebno je 8 jednakih štapića duljine 10cm koji su na jednom kraju obojani drugom bojom. Sa 4 štapića se služi ispitivač koji ih postavlja u određene odnose, a preostala 4 koristi ispitanik koji treba reproducirati zadani model.

Zadano je 10 modela koji se prezentiraju na 4 načina:

Prvi način: ispitanik i ispitivač sjede jedan pored drugoga;

Drugi način: ispitanik i ispitivač sjede jedan nasuprot drugoga;

Treći način: osobi dajemo jednu po jednu karticu s nacrtanim modelima koje treba reproducirati pomoću štapića.

Četvrti način: ispitanik treba prikazati grafički modele zadane štapićima.

Modele možemo izmijeniti po nekim detaljima kako bi se izbjeglo reproduciranje modela po sjećanju.

Redni broj	NAZIV PROBE	Uspješno	Neuspješno
1.	Rekonstrukcija oblika		
2.	Rekonstrukcija s rotacijom		
3.	Rekonstrukcija prema crtežu		

4. Precrtavanje prema modelu		
5. Zbroj		
Interpretacija nalaza:		

**Kriterij procjene:**

1 bod – uspješno izvođenje zadatka;

0,5 - djelomično uspješno;

0 - neuspješno izvođenje

Procjenjuju se 4 probe i ukupni rezultat svih probi.

## PROCJENA PSIHOLOŠKOG STANJA

### 13. BECKOVA SKALA DEPRESIVNOSTI (BECK)

**Kriterij procjene:**

Odgovori se boduju u rasponu od 0 do 3, te se na temelju ukupnog broja bodova određuje ima li i u kojoj mjeri osoba depresiju.

Raspon rezultata 0-13 označava minimalnu depresiju, 14-19 blagu, 20-28 umjerenu te 29-63 tešku depresiju.



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

Dob: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

**Uputa:** Ovaj se upitnik sastoji od 21 skupine tvrdnji. Molimo Vas da pažljivo pročitate svaku od njih i zatim odaberite **jednu tvrdnju** u svakoj skupini koja najbolje opisuje kako ste se osjećali tijekom protekla **dva tjedna, uključujući danas**. Zaokružite broj ispred tvrdnje koju ste odabrali. Ako Vam se čini da Vam više tvrdnji podjednako odgovara zaokružite najveći broj za tu skupinu. Pazite da ne zaokružite više tvrdnji u pojedinoj skupini, uključujući česticu 16 (promjene u navikama spavanja) i česticu 18 (promjene apetita).

**1. Žalost**

- 0 Nisam žalosna  
 1 Većinu vremena sam žalosna  
 2 Cijelo sam vrijeme žalosna  
 3 Tako sam žalosna ili nesretna da to ne mogu izdržati

**2. Pesimizizam**

- 0 Nisam obeshrabrena u vezi svoje budućnosti  
 1 Obeshrabrena sam u vezi svoje budućnosti više nego prije  
 2 Ne očekujem da će se stvari za mene dobro odvijati  
 3 Osjećam da mi je budućnost beznadna i da će se samo pogoršavati

**3. Prošli neuspjesi**

- 0 Ne osjećam se neuspješnom  
 1 Imala sam više promašaja nego što sam trebala  
 2 Kad se osvrnem na svoj život, vidim niz promašaja  
 3 Osjećam se kao potpuno promašena osoba

**4. Gubitak zadovoljstva**

- 0 Jednako sam zadovoljna kao i prije  
 1 Ne uživam u stvarima kao što sam prije  
 2 Stvari u kojima sam prije uživala mi sada pružaju slabo zadovoljstvo  
 3 Uopće ne mogu uživati u stvarima u kojima sam prije uživala

**5. Osjećaji krivnje**

- 0 Ne osjećam se osobito krivom  
 1 Osjećam se krivom u vezi mnogih stvari koje sam učinio ili sam trebao učiniti  
 2 Većinu vremena se osjećam krivom  
 3 Stalno se osjećam krivom

**6. Osjećaji kažnjavanja**

- 0 Ne osjećam se kažnjavano  
 1 Osjećam da bih mogla biti kažnjena  
 2 Očekujem da ću biti kažnjena  
 3 Osjećam se kažnjavano

**7. Nezadovoljstvo sobom**

- 0 Prihvaćam se jednako kao i inače  
 1 Izgubila sam povjerenje u sebe  
 2 Razočarana sam sobom  
 3 Ne volim sebe

**8. Samokritičnost**

- 0 Ne kritiziram se i ne okrivljujem više nego obično  
 1 Kritičnija sam prema sebi nego što sam bila  
 2 Kritiziram se za sve svoje pogreške  
 3 Okrivljujem se za sve loše što se događa

**9. Suicidalne misli ili želje**

- 0 Uopće ne razmišljam o samoubojstvu  
 1 Pomišljam na samoubojstvo, ali ne bih to mogla učiniti  
 2 Željela bih se ubiti  
 3 Ubila bih se kad bih imao prilike

**10. Plakanje**

- 0 Ne plačem više nego prije  
 1 Plačem više nego prije  
 2 Plačem za svaku sitnicu  
 3 Plače mi se, ali ne mogu plakati

**11. Uznemirenost**

- 0 Nisam nemirnija ili napetija nego ranije  
 1 Nemirnija sam i napetija nego obično  
 2 Toliko sam nemirna ili uznemirena da mi je teško ostati na miru  
 3 Toliko sam nemirna ili uznemirena da se stalno moram kretati ili nešto raditi

**12. Gubitak interesa**

- 0 Nisam izgubila interes za druge ljude ili aktivnosti  
 1 Manje me zanimaju drugi ljudi ili stvari nego ranije  
 2 Izgubila sam većinu interesa za druge ljude ili stvari  
 3 Teško mi je zainteresirati se za bilo što

NASTAVITI NA SLIJEDEĆOJ STRANICI!

### 13. Neodlučnost

- 0 Donosim odluke podjednako dobro kao uvijek
- 1 Teže mi je donositi odluke nego obično
- 2 Imam većih teškoća u donošenju odluka nego prije
- 3 Teško mi je donositi bilo kakve odluke

### 14. Bezvrijednost

- 0 Ne osjećam se bezvrijedno
- 1 Ne smatram se vrijednom i korisnom kao prije
- 2 Osjećam se manje vrijednom od drugih ljudi
- 3 Osjećam se krajnje bezvrijedno

### 15. Gubitak energije

- 0 Imam podjednako energije kao obično
- 1 Imam manje energije nego prije
- 2 Nemam dovoljno energije da puno napravim
- 3 Nemam dovoljno energije za bilo što

### 16. Promjene u navikama spavanja

- 0 Nisam primjetila nikakve promjene u svojim navikama spavanja
- 1a Spavam nešto više nego obično
- 1b Spavam nešto manje nego obično
- 2a Spavam puno više nego obično
- 2b Spavam puno manje nego obično
- 3a Spavam veći dio dana
- 3b Probudim se 1-2 sata prerano i ne mogu ponovo zaspati

### 17. Razdražljivost

- 0 Nisam jače razdražljiva nego inače
- 1 Razdražljivija sam nego obično
- 2 Puno sam jače razdražljiva nego obično
- 3 Cijelo sam vrijeme razdražljiva

### 18. Promjene apetita

- 0 Nisam primjetila nikakve promjene u svom apetitu
- 1a Apetit mi je nešto slabiji nego obično
- 1b Apetit mi je nešto jači nego obično
- 2a Apetit mi je puno slabiji nego prije
- 2b Apetit mi je puno jači nego prije
- 3a Uopće nemam apetita
- 3b Cijelo vrijeme žudim za hranom

### 19. Teškoće koncentracije

- 0 Mogu se koncentrirati jednako dobro kao uvijek
- 1 Ne mogu se koncentrirati kao obično
- 2 Teško se koncentriram na bilo što
- 3 Primjećujem da se više ne mogu ni na što koncentrirati

### 20. Zamaranje ili umor

- 0 Nisam umornija, niti se brže umaram nego obično
- 1 Umaram se brže nego obično
- 2 Previše sam umorna za mnoge stvari koje sam ranij radila
- 3 Previše sam umorna da bih radila većinu stvari koje sam ranije radila

### 21. Gubitak seksualnog interesa

- 0 Ne primjećujem nikakve nedavne promjene u svom interesu za seks
- 1 Manje sam zainteresirana za seks nego prije
- 2 Sada sam puno manje zainteresirana za seks
- 3 Potpuno sam izgubila interes za seks

Ukupan broj bodova: \_\_\_\_\_

Slika 2 Beckova skala depresivnosti 2. dio

#### 14. DASS SKALA - depresija, anksioznost, stres (DASS)

##### **Kriterij procjene:**

Tvrdnje koje se odnose na pojedino područje:

S (stres) - 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18

A (anksioznost) - 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20

D (depresivnost) - 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21

Tvrdnje se procjenjuju na ljestvici Likertovog tipa od 4 stupnja na sljedeći način:

0 - uopće se nije odnosilo na mene

1 – odnosilo se na mene u određenoj mjeri ili neko vrijeme

2 – odnosilo se na mene u većoj mjeri ili dobar dio vremena

3 – gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene.

Bilježi se ukupan broj bodova za svako od 3 područja te se svaki rezultat množi s 2 što daje konačne rezultate na testu za depresiju, anksioznost i stres, koji se interpretiraju prema navedenoj tablici.

*Tablica 6. Interpretacija rezultata na DASS skali*

Značenje	Depresija	Anksioznost	Stres
Normalno	0-9	0-6	0-10
Blago	10-12	7-9	11-18
Umjereno	13-20	10-14	19-26
Teško	21-27	15-19	27-34
Vrlo teško	28-42	20-42	35-42

## DASS21-Ž

Molimo Vas da za svaku tvrdnju zaokružite broj u stupcu koji najbolje opisuje kako ste se osjećali u zadnjih tjedan dana.

Depresija  
Anksioznost  
Stress

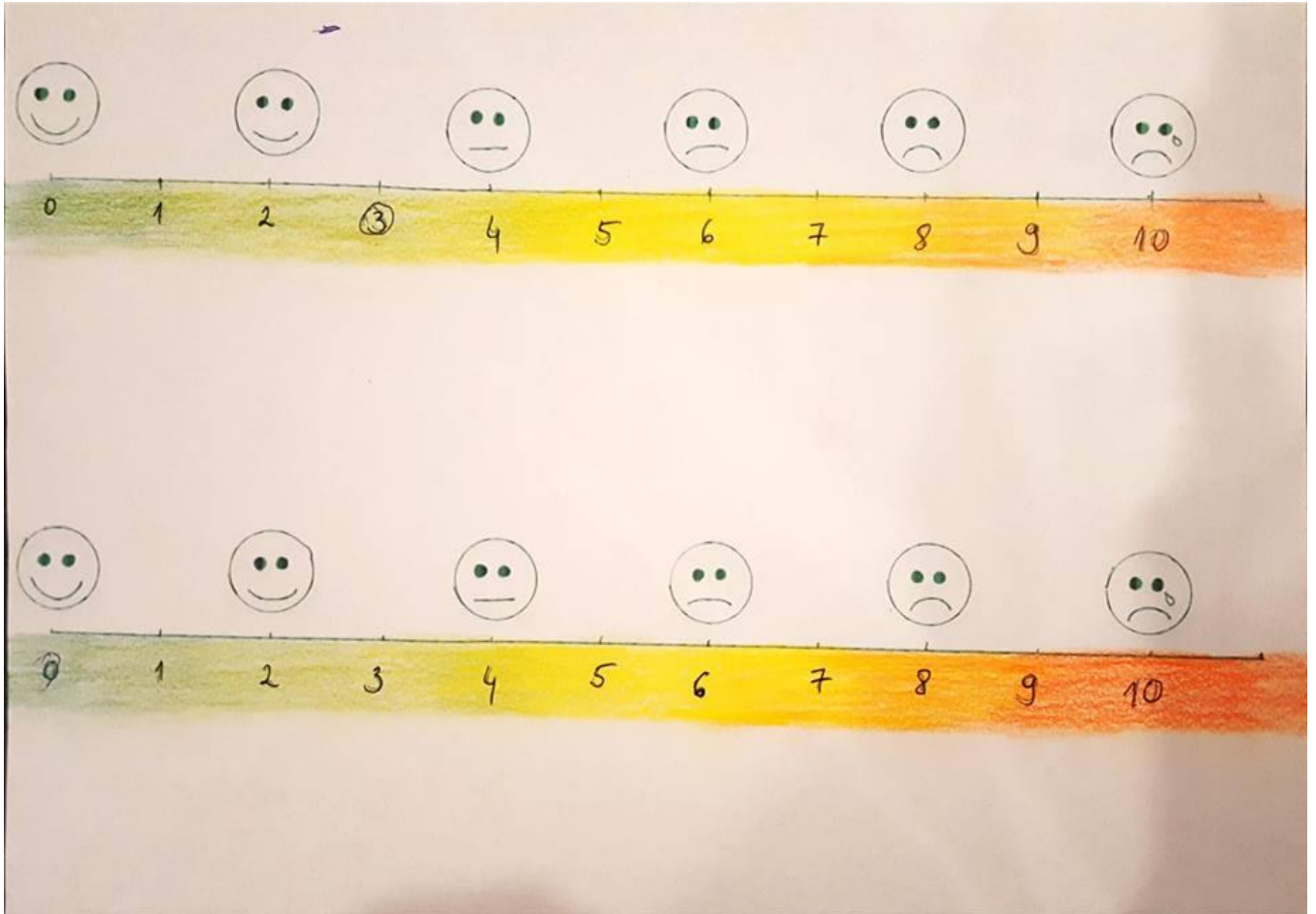
		Uopće se nije odnosilo na mene.	Odnosilo se na mene u određenoj mjeri ili neko vrijeme.	Odnosilo se na mene u većoj mjeri ili dobar dio vremena.	Gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene.
S	1. Bilo mi je teško smiriti se.	0	1	2	3
A	2. Sušila su mi se usta.	0	1	2	3
D	3. Uopće nisam mogla doživjeti neki pozitivan osjećaj.	0	1	2	3
A	4. Doživjela sam teškoće s disanjem (npr. ubrzano disanje, gubitak daha bez fizičkog napora).	0	1	2	3
D	5. Bilo mi je teško započeti aktivnosti.	0	1	2	3
S	6. Bila sam sklona pretjeranim reakcijama na događaje.	0	1	2	3
A	7. Doživljavala sam drhtanje (npr. u rukama).	0	1	2	3
S	8. Osjećala sam se jako nervozno.	0	1	2	3
A	9. Zabrinjavale su me situacije u kojima bih mogla paničariti ili se osramotiti.	0	1	2	3
D	10. Osjetila sam kao da se nemam čemu radovati.	0	1	2	3
S	11. Osjetila sam da postajem uznemirena.	0	1	2	3
S	12. Bilo mi je teško opustiti se.	0	1	2	3
D	13. Bila sam potištena i tužna.	0	1	2	3
S	14. Nisam podnosila da me išta ometa u onome što sam radila.	0	1	2	3
A	15. Osjetila sam da sam blizu panici.	0	1	2	3
D	16. Ništa me nije moglo oduševiti.	0	1	2	3
D	17. Osjetila sam da ne vrijedim mnogo kao osoba.	0	1	2	3
S	18. Događalo mi se da sam bila prilično osjetljiva.	0	1	2	3
A	19. Bila sam svjesna rada svog srca bez fizičkog napora (npr. osjećaj preskakanja i ubrzanog rada srca).	0	1	2	3
A	20. Bila sam uplašena bez opravdanog razloga.	0	1	2	3
D	21. Osjetila sam kao da život nema smisla.	0	1	2	3

Slika 3 DASS skala



## 15. VAS skala samoprocjene

**Kriterij procjene:** vrijednost od 1 do 10 u kojem 1 označava najbolje, a 10 najlošije moguće raspoloženje

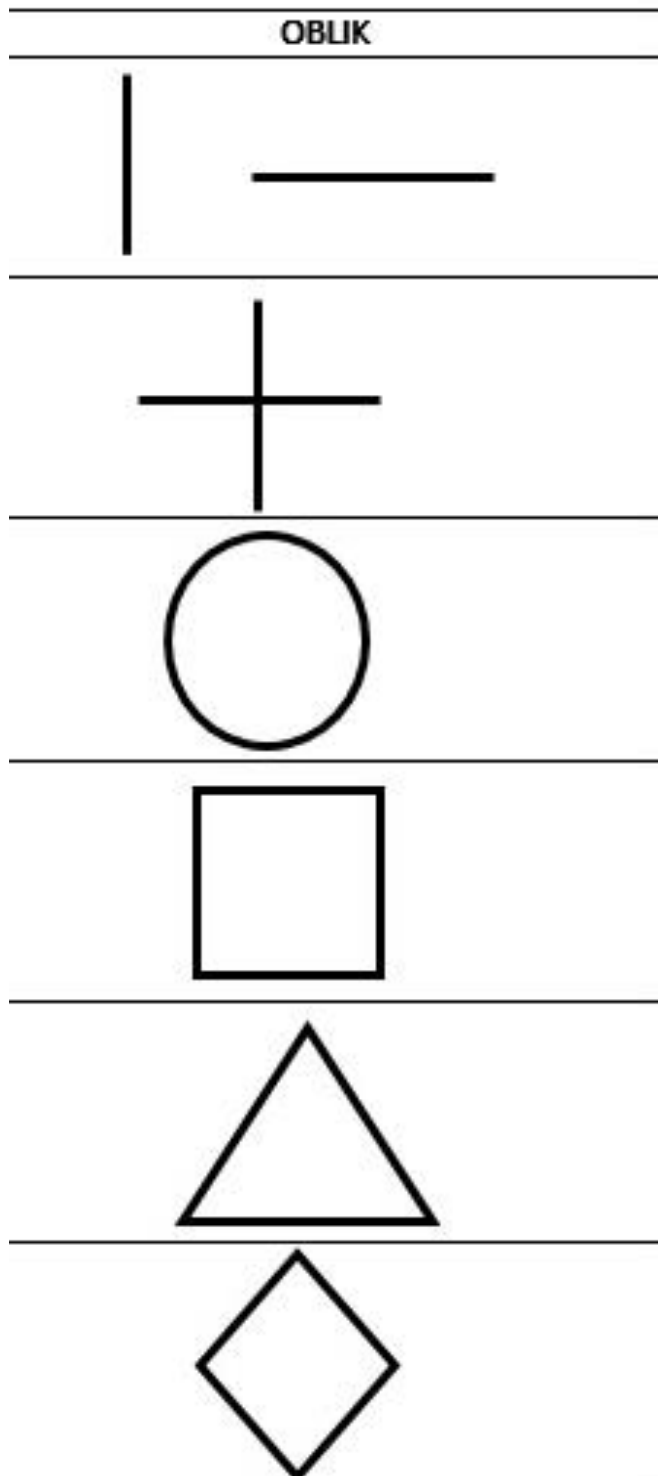


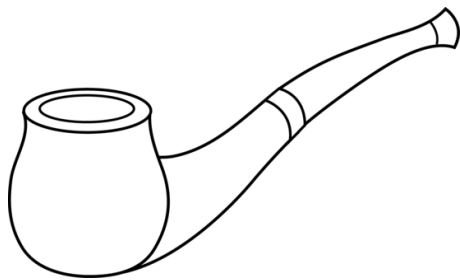
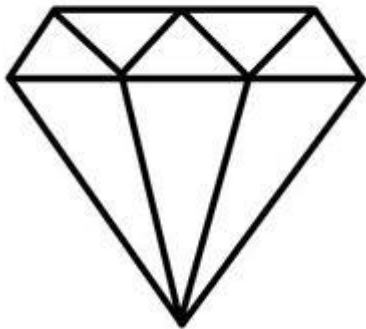
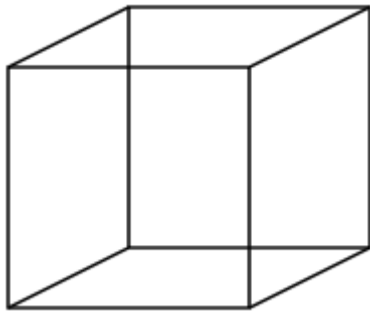
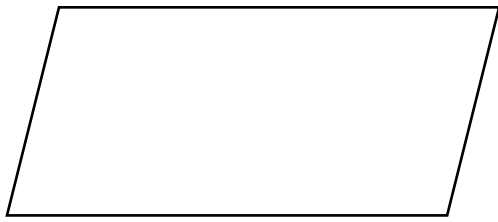
Slika 4 VAS skala samoprocjene

## PRILOG 2. ZADACI IZ FINE MOTORIKE, GRAFOMOTORIKE I KONSTRUKTIVNE PRAKSIJE

### 1. Vježbe konstruktivne praksije

#### a) Reprodukција crteža

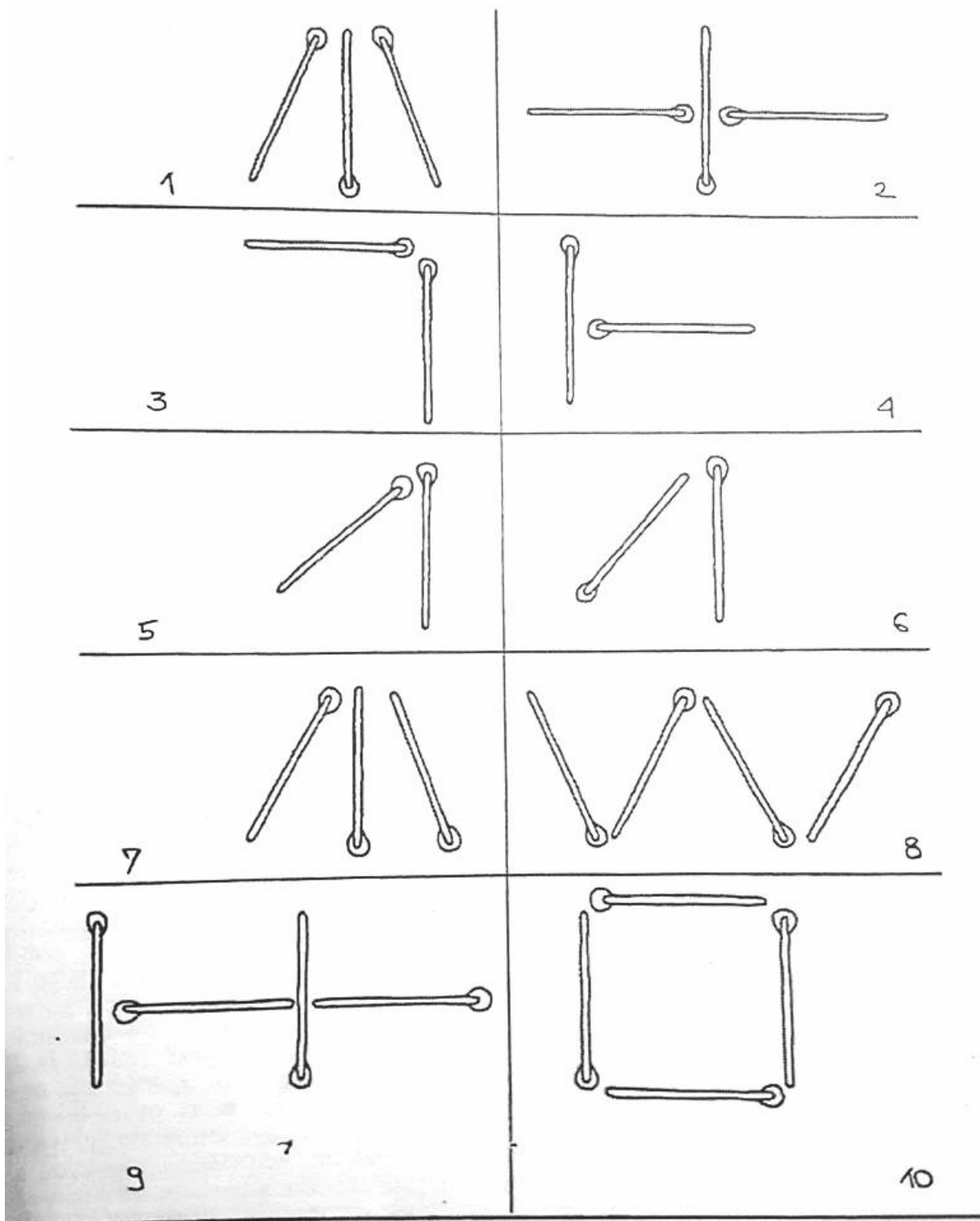




b) Crtanje na nalog

Ispitanica treba nacrtati 3 crteža: sat sa svim brojevima, cvijeće u vazi i kuću.

c) Test reprodukcije modela štapićima

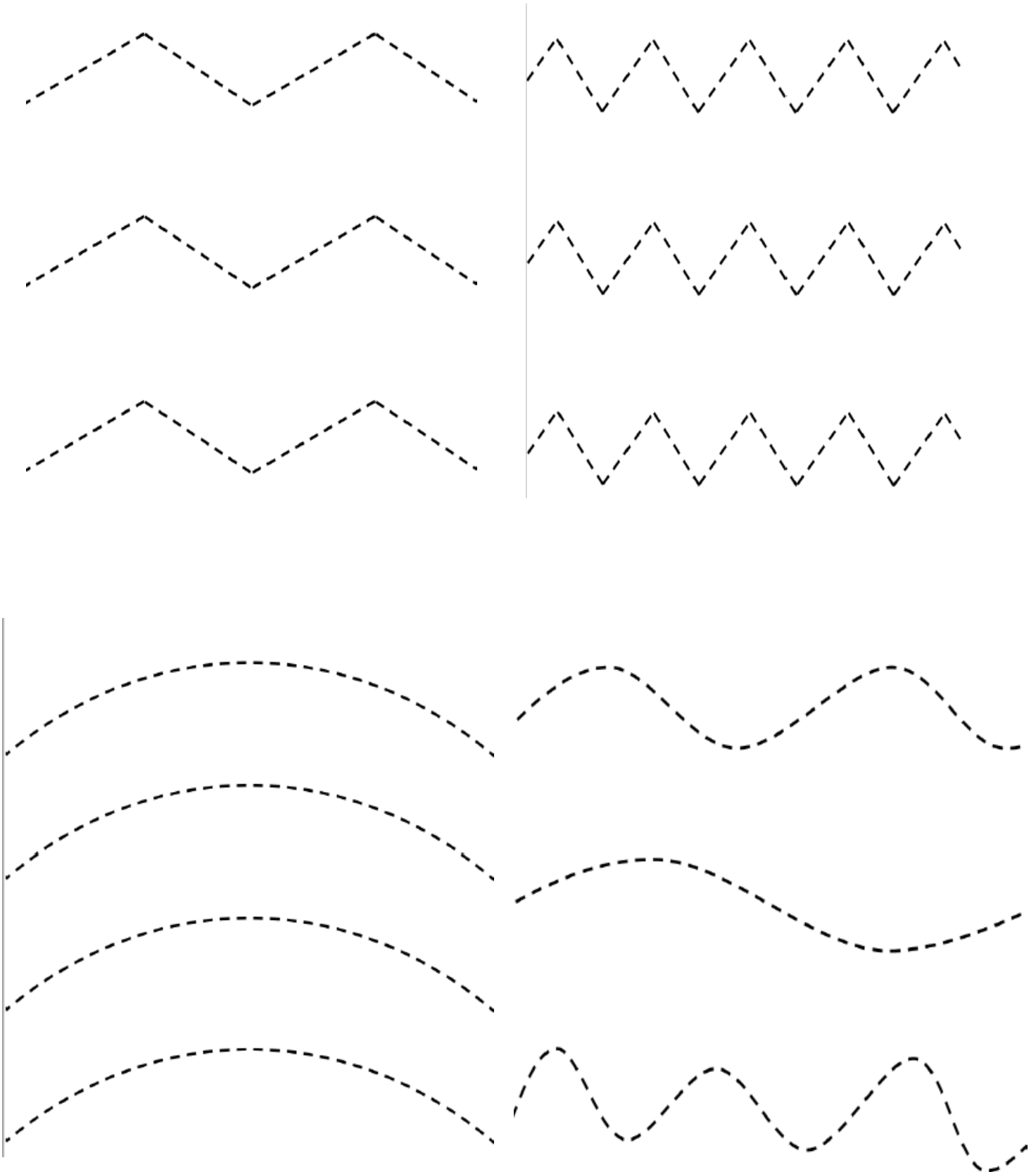






e) Rezanje po zadanom predlošku (Preuzeto s mrežnog izvora:

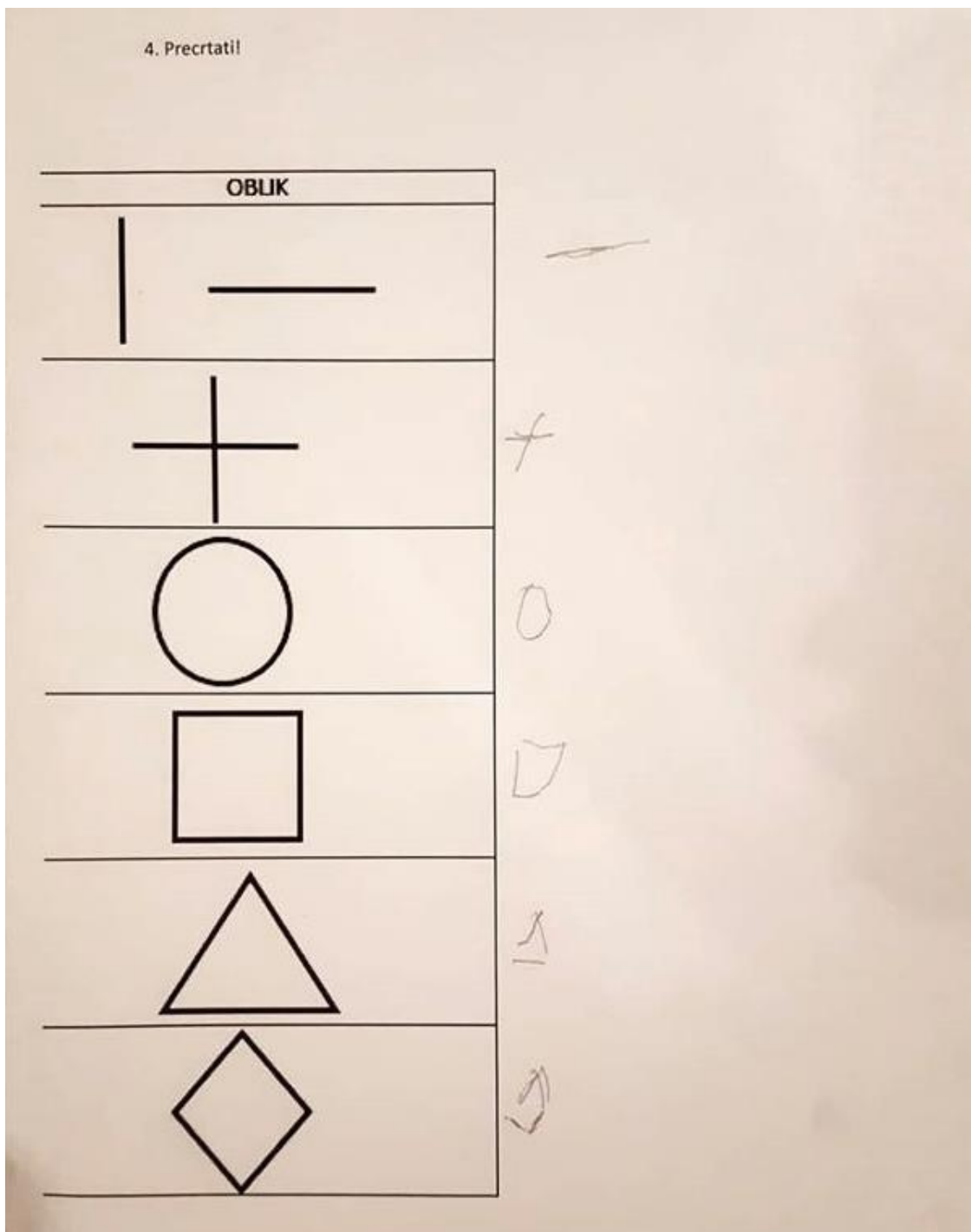
<http://www.maligenijalci.com/>)

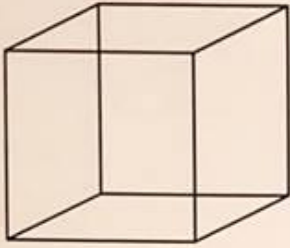
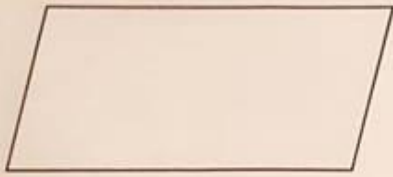


**PRILOG 3 REZULTATI OSTVARENI NA TESTOVIMA PROCJENE I TIJEKOM SEANSI**

**1. Reprodukcija crteža**






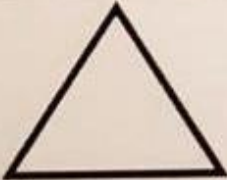

**REZULTATI ISPITANICE NA 1. SEANSI**

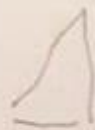


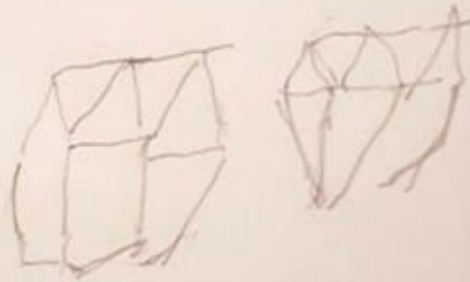
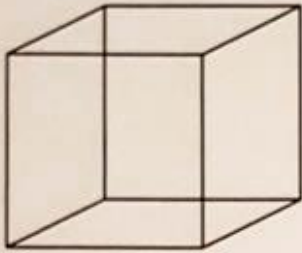
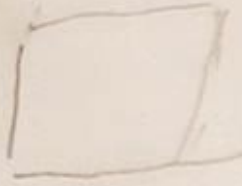
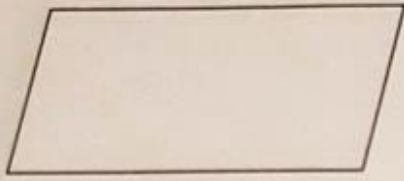


REZULTATI ISPITANICE NA 13. SEANSI

4. Precrtatil






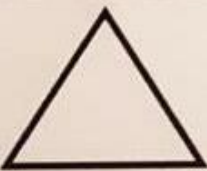

OBLIK	
	
	
	
	
	
	

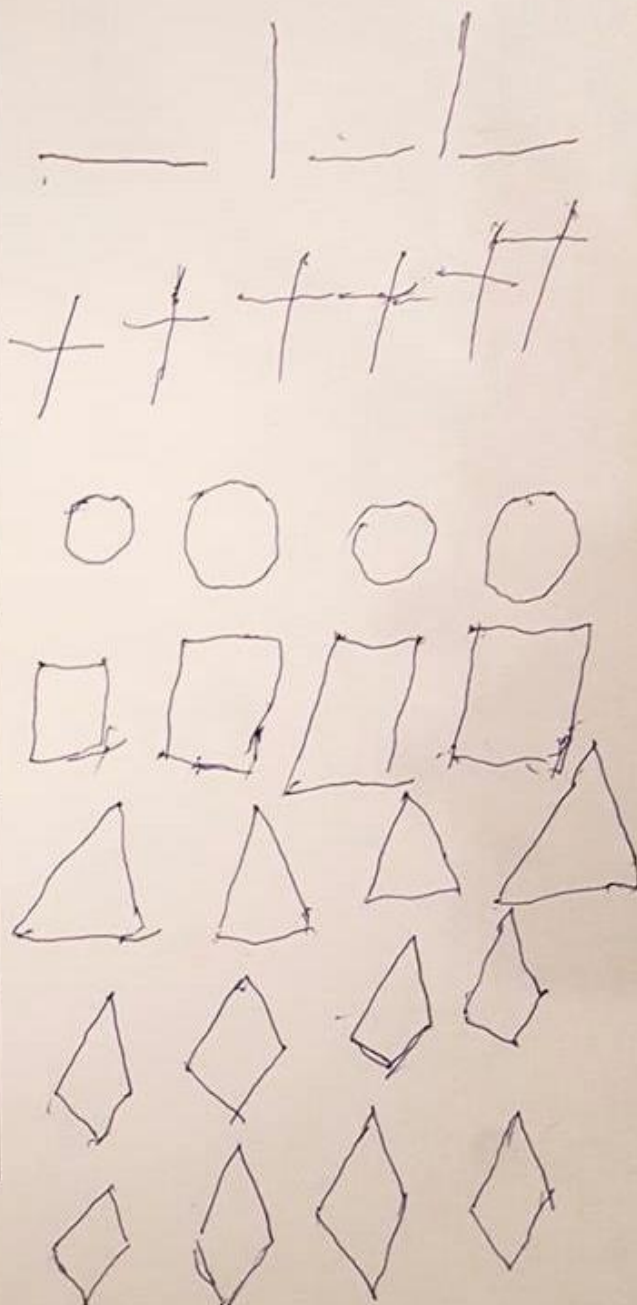


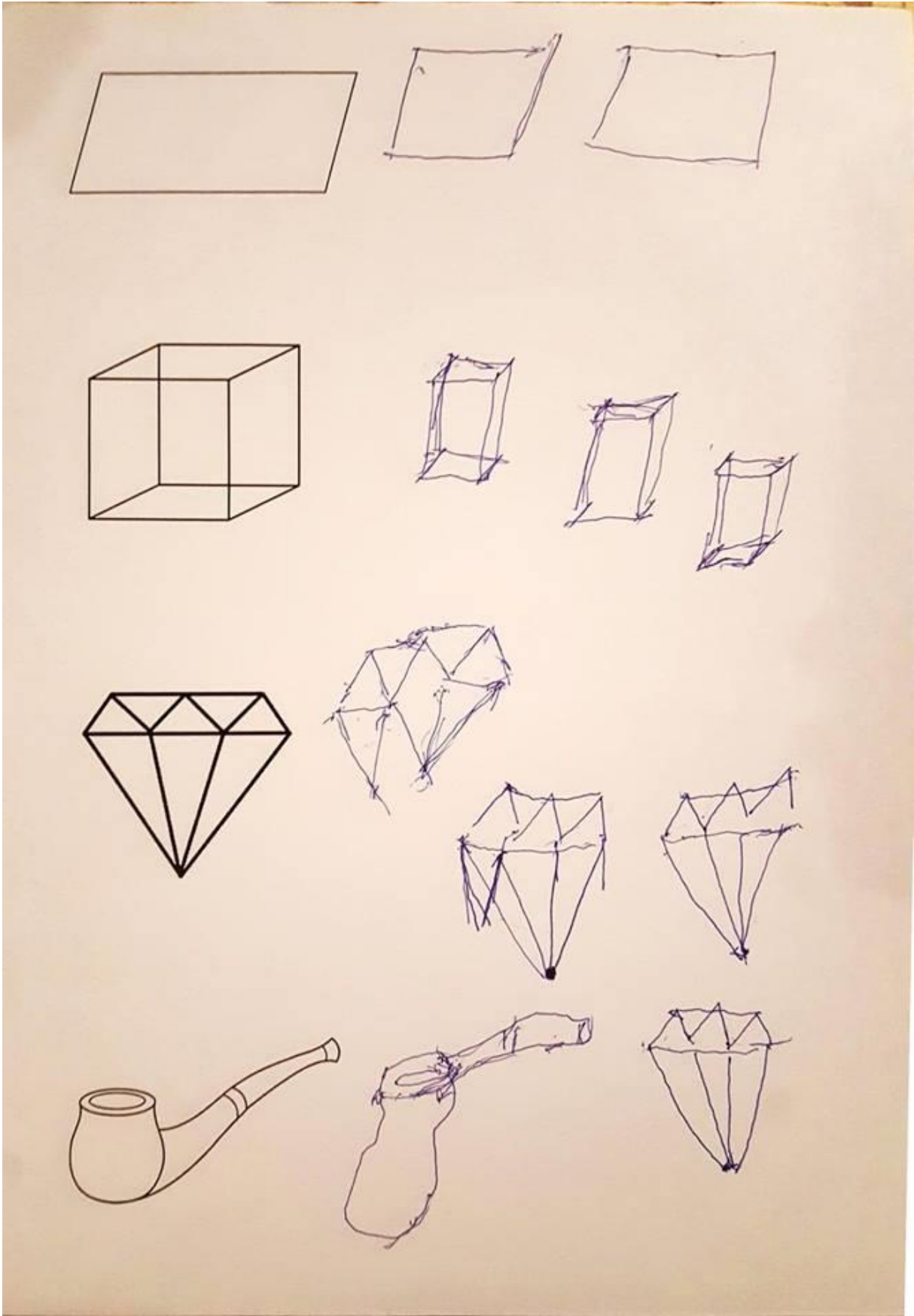


# REZULTATI ISPITANICE NA 26. SEANSI

4. Precrtatil

OBLIK	
	
	
	
	
	
	





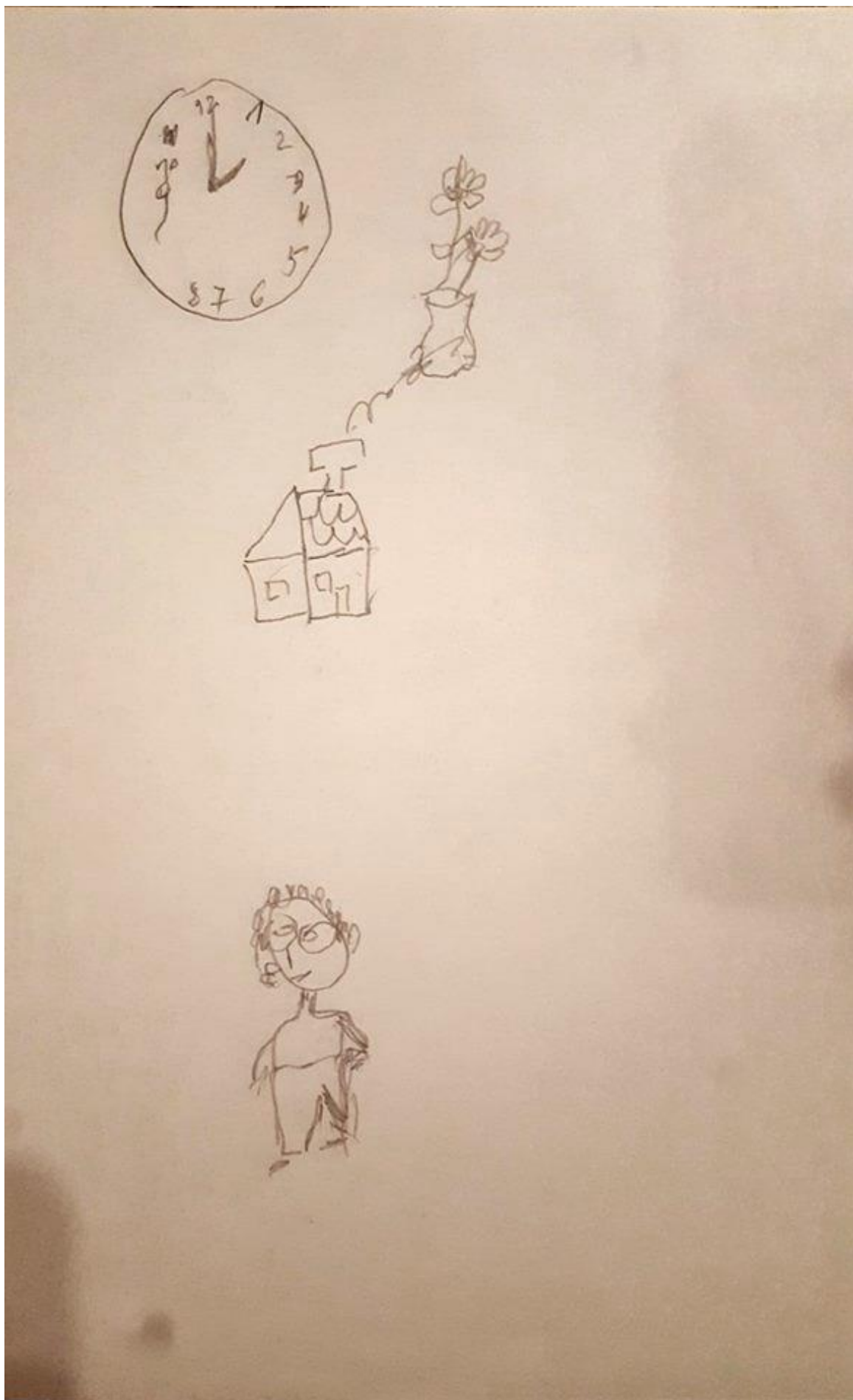


## 2. Crtanje na nalog

### REZULTATI ISPITANICE NA PRVOJ SEANSI

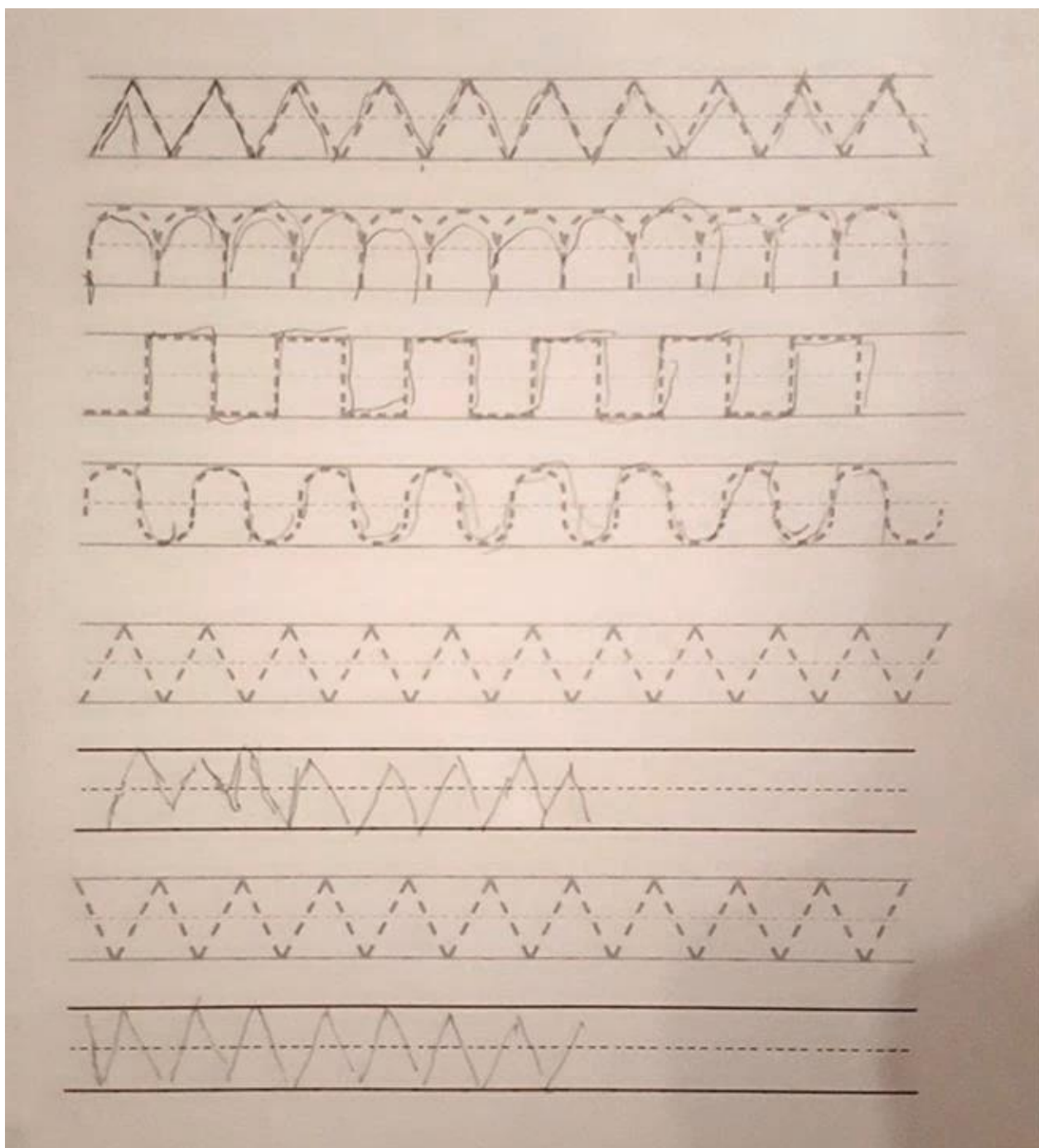


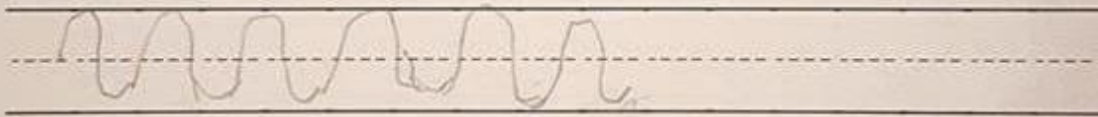
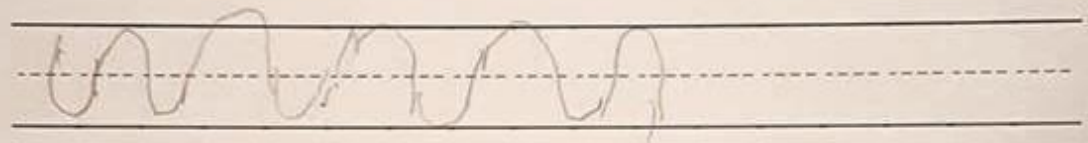
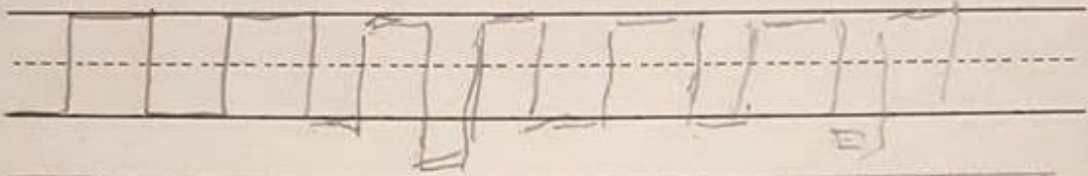
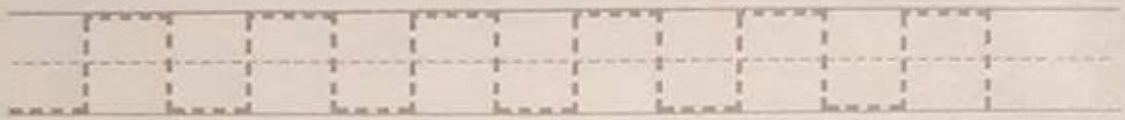
REZULTATI ISPITANICE NA ZADNJOJ SEANSI



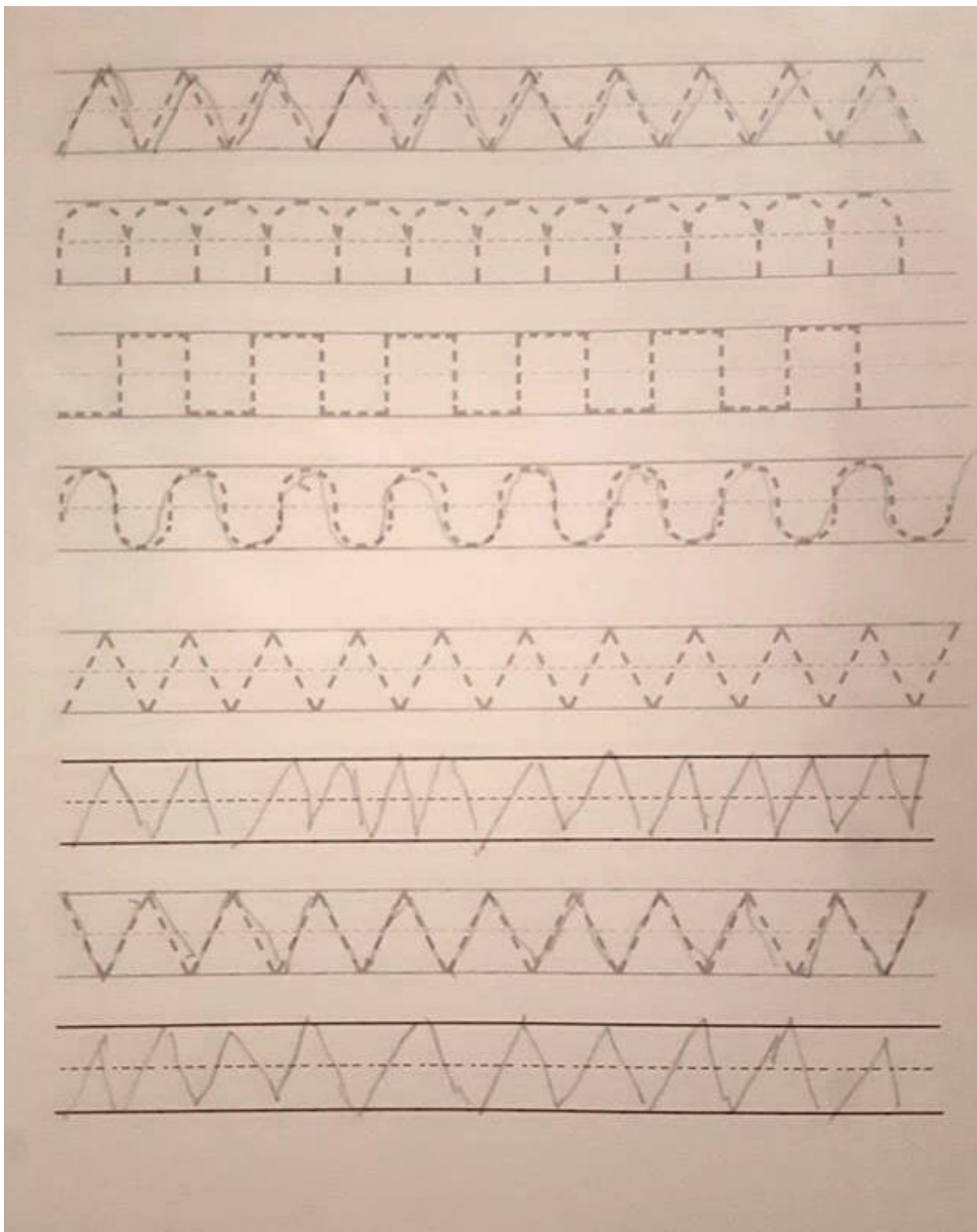
### 3. Crtanje pema zadanim linijama

#### REZULTATI ISPITANICE NA PRVOJ SEANSI

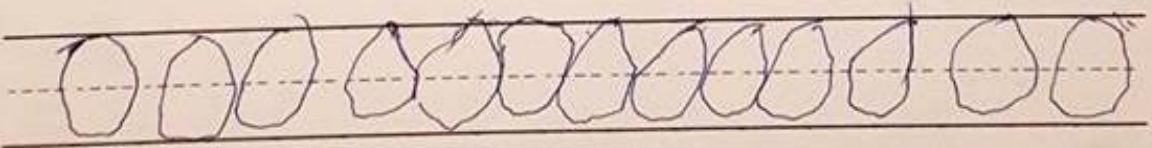
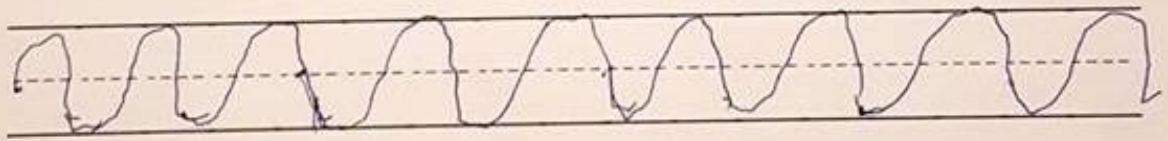
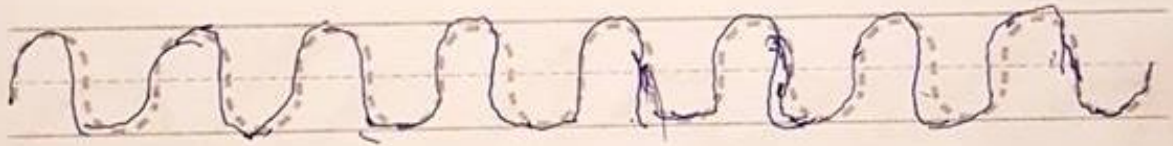
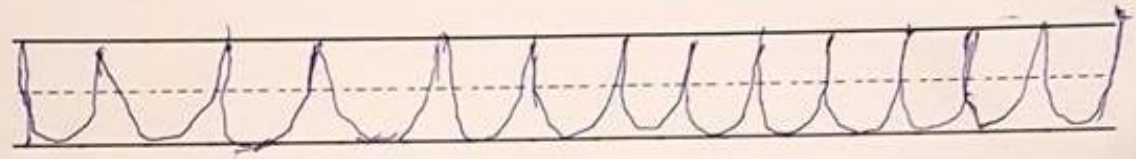
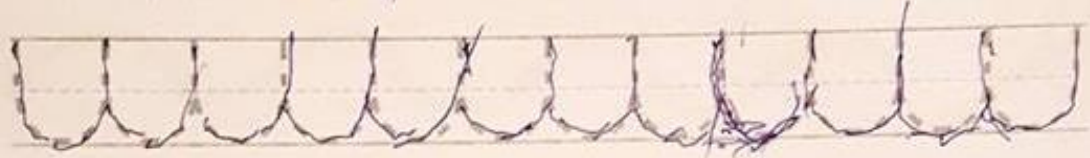
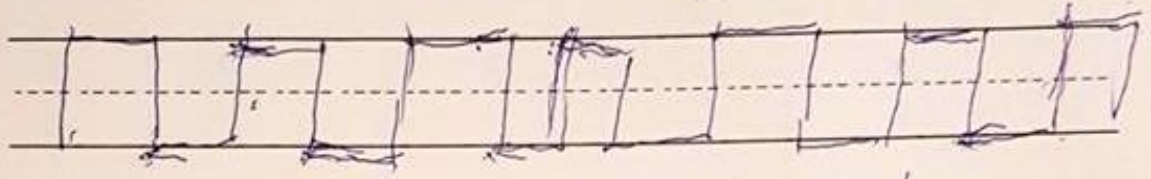
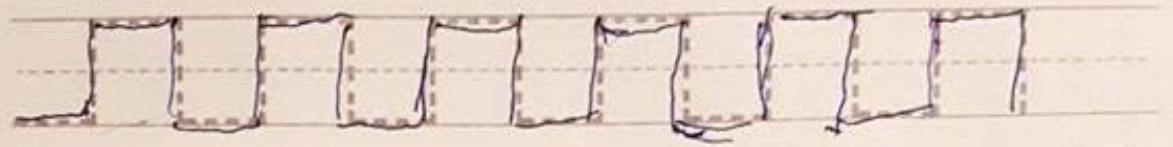




**REZULTATI ISPITANICE NA ZADNJOJ SEANSI**

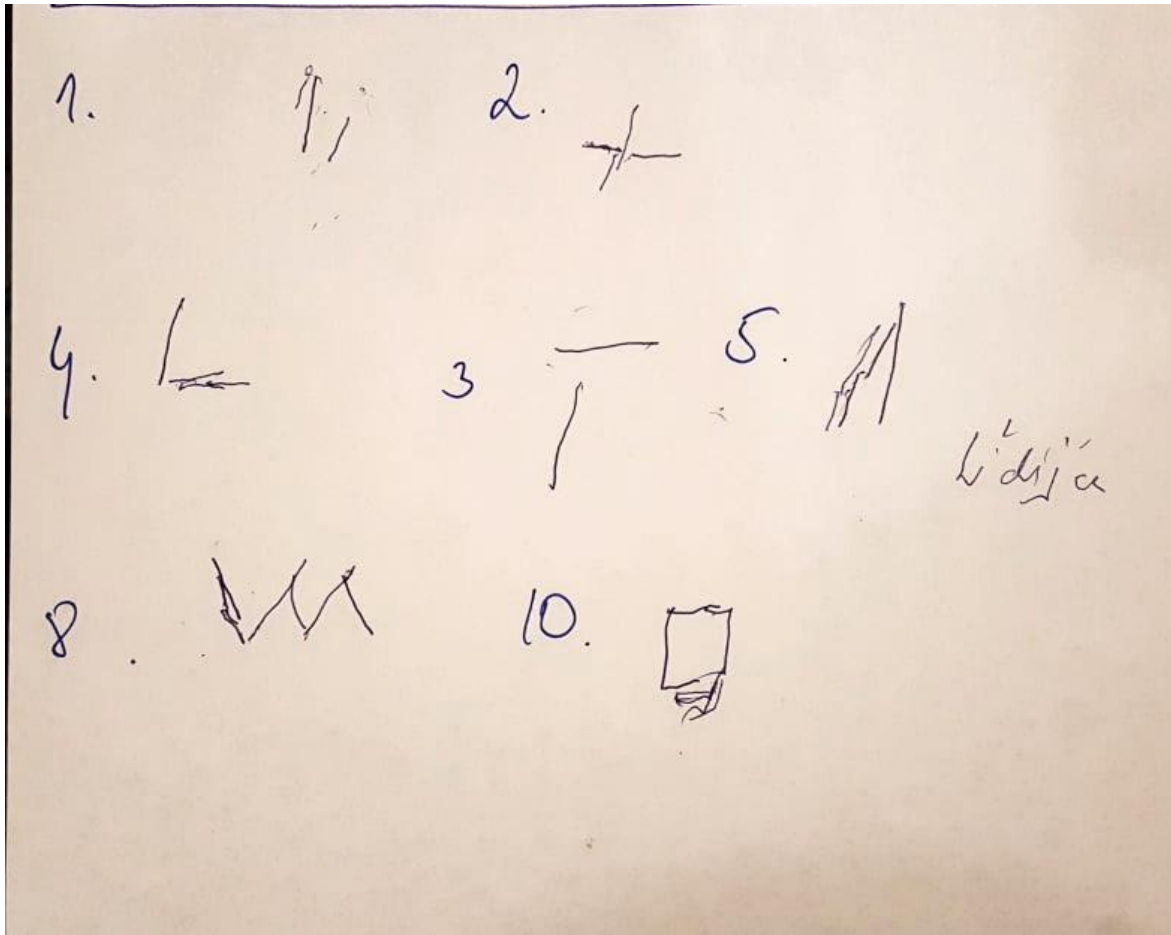




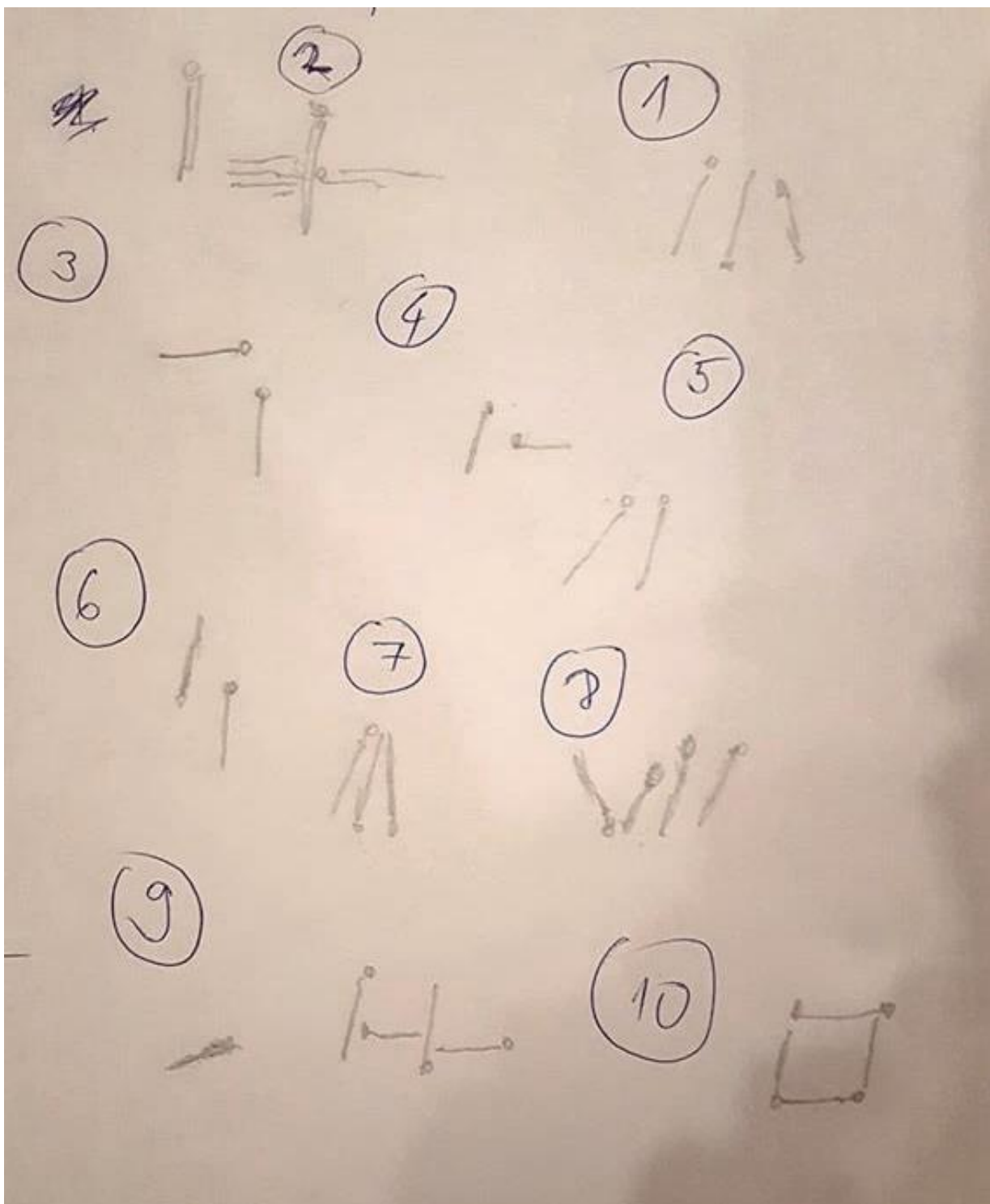


#### 4. TEST REPRODUKCIJE MODELA ŠTAPIĆIMA

##### REZULTATI ISPITANICE NA INICIJALNOJ PROCJENI

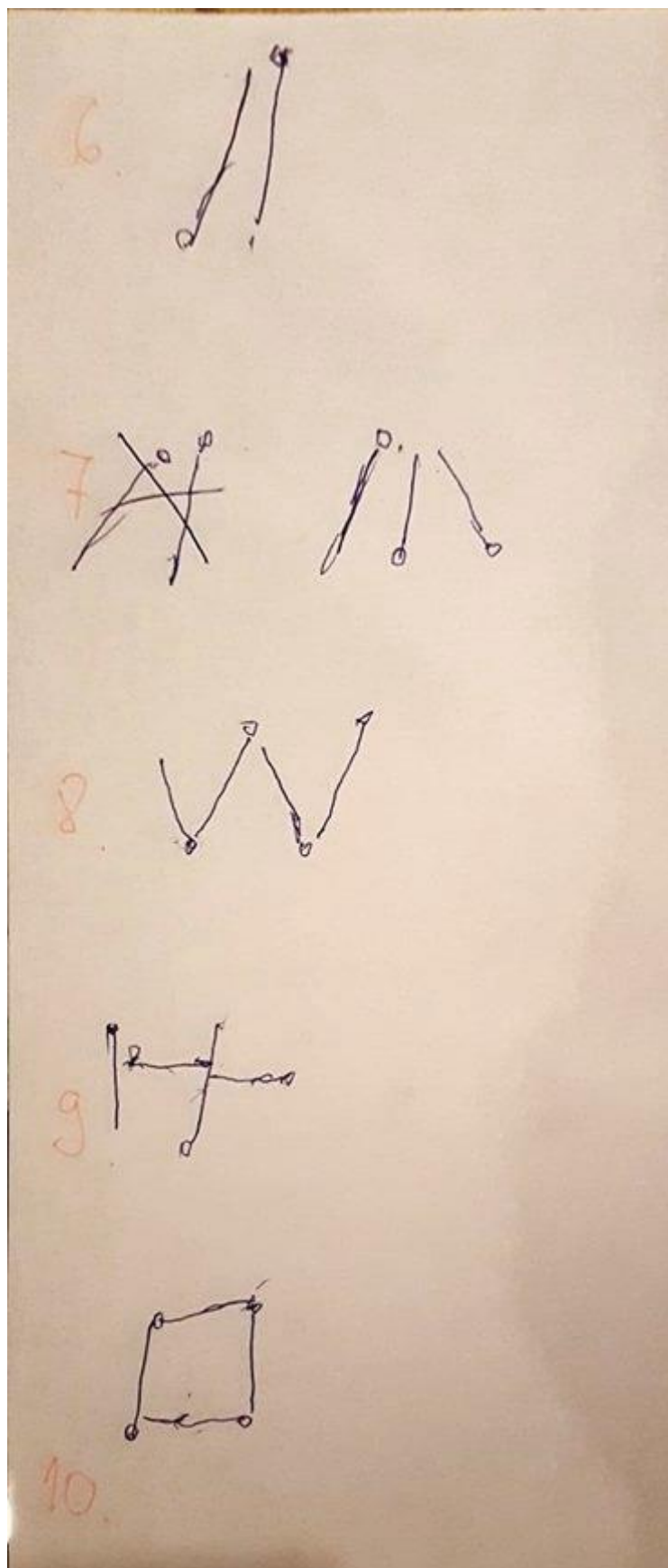
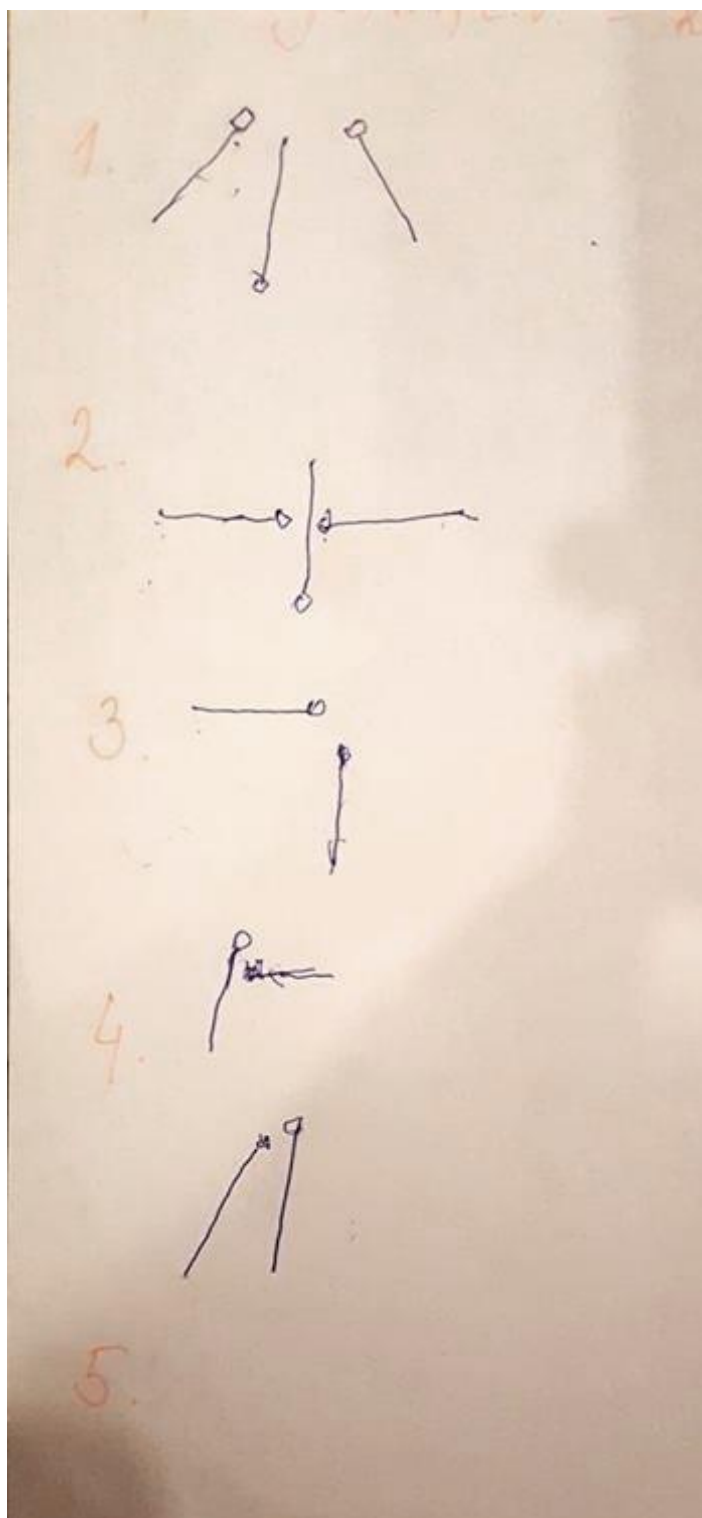


REZULTATI ISPITANICE NA MEDIJALNOJ PROCJENI



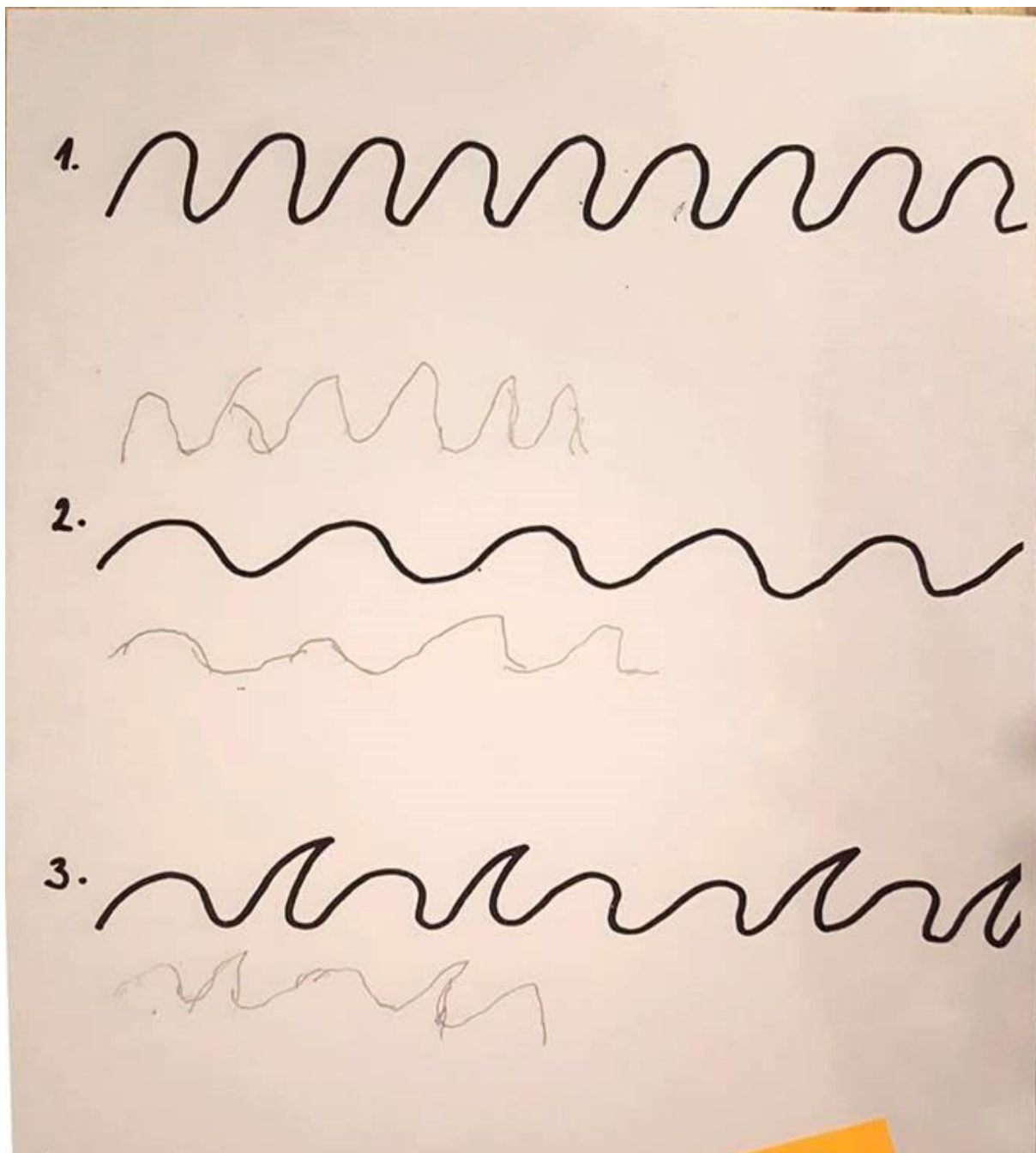


REZULTATI ISPITANICE NA FINALNOJ PROCJENI



## 5. PROCJENA GRAFOMOTORIKE

### REZULTATI ISPITANICE NA INICIJALNOJ PROCJENI



4. mmmmmmmmmmmmmmmmm

mmm

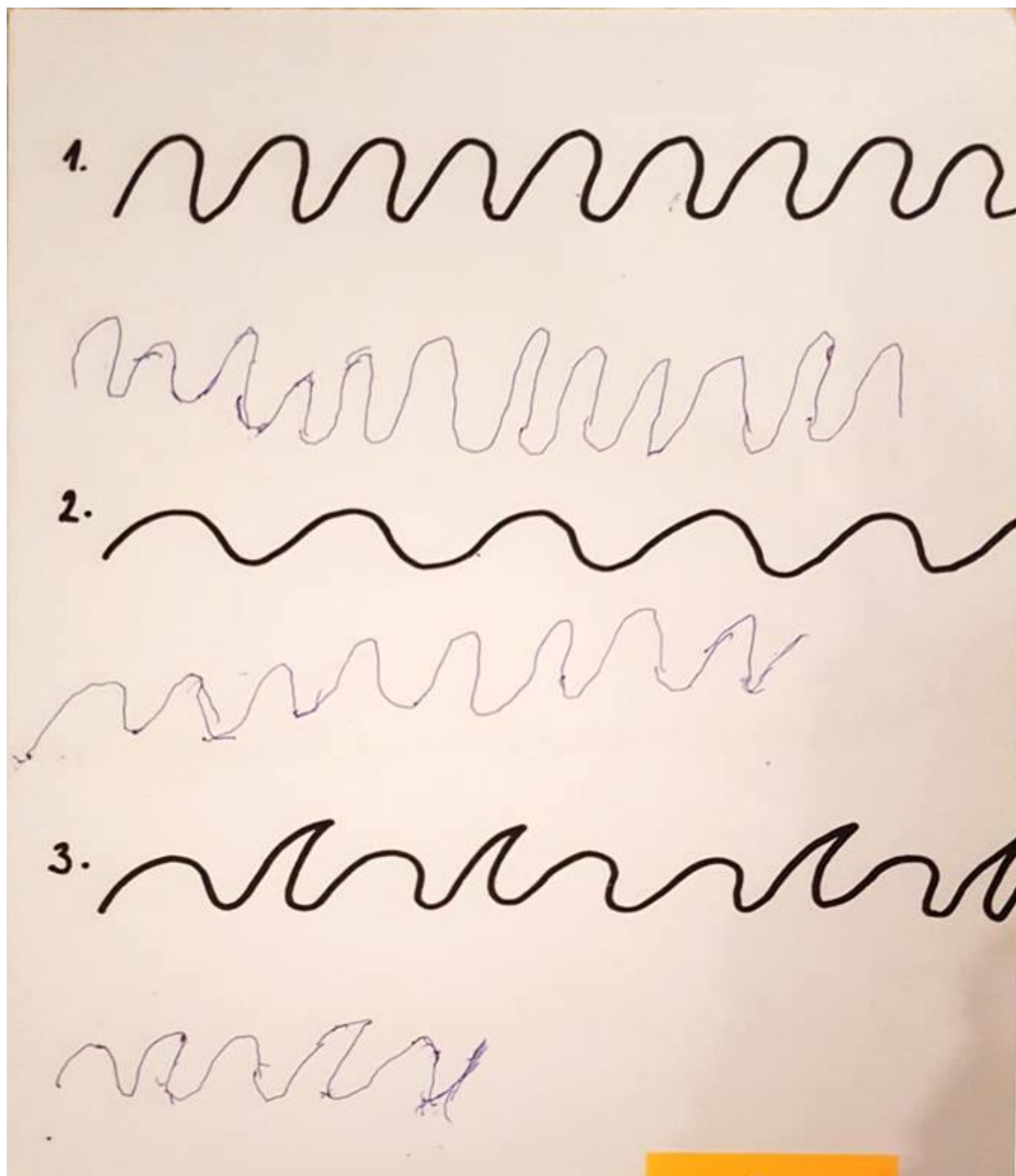
5. sssssssssssssssssssssss

sss

6. thmuffmuffmuffmuffm

7. eelleelleelleelle

REZULTATI ISPITANICE NA MEDIJALNOJ PROCJENI



4. mmmmmmmmmmmmmmmmm

mmmmmmmm

5. sssssssssssssssssssssssssssss

ssssssssssssssss

6. mnmnmnmnmnmnmnmnm

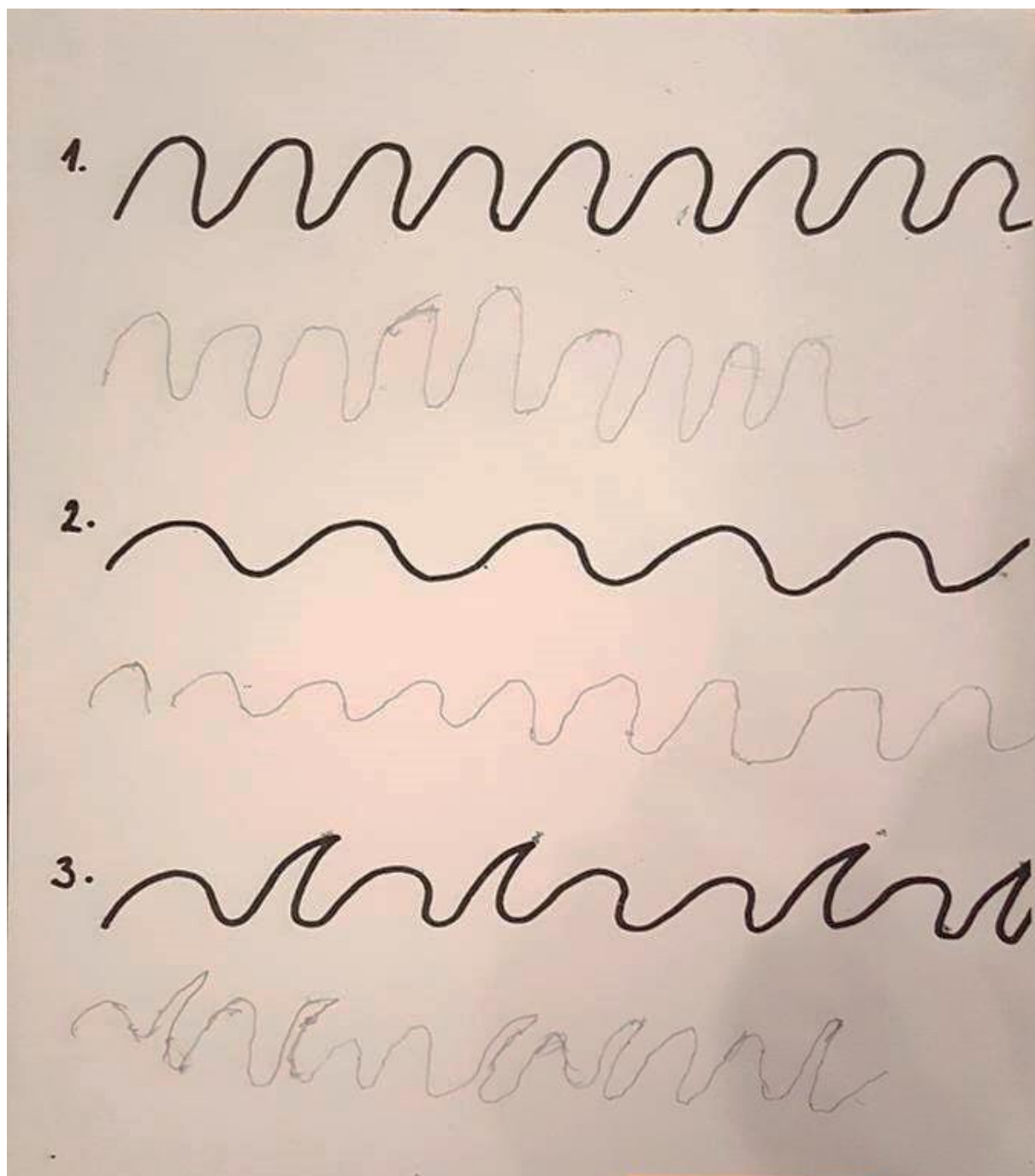
mnmnm

7. eelleelleelleelle

eelleelleelle



REZULTATI ISPITANICE NA FINALNOJ PROCJENI



4. *mmmmmmmmmmmmmmmmmm*

*mmmmmmmmmmmmmmmmmm*

5. *ssssssssssssssssssssssss*

*ssssssssssssssssssssssss*

6. *ssmussmussmussmussmuss*

*ssmussmussmussmussmuss*

7. *eeelleelleelleelle*

*eeelleelleelleelle*