

# STAVOVI I ZNANJA FIZIOTERAPEUTA O MANUALNOJ TERAPIJI U PRIVATNIM I DRŽAVNIM INSTITUCIJAMA

---

Gvoić, Dejan

Master's thesis / Diplomski rad

2020

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:672967>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-12**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ FIZIOTERAPIJA

Dejan Gvoić

STAVOVI I ZNANJA FIZIOTERAPEUTA O MANUALNOJ  
TERAPIJI U PRIVATNIM I DRŽAVNIM INSTITUCIJAMA

Diplomski rad

Rijeka, 2020.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF PHYSIOTHERAPY

Dejan Gvoić

**STAVOVI I ZNANJA FIZIOTERAPEUTA O MANUALNOJ  
TERAPIJI U PRIVATNIM I DRŽAVNIM INSTITUCIJAMA**

Final work

Rijeka, 2020.

Mentor rada: doc. dr. sc. Tanja Grubić Kezele, dr. med.

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na

\_\_\_\_\_, pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Rad sadrži **64** stranica, **23** slika, **21** literaturnih navoda.

## Izvjješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podaci o studentu:

<b>Sastavnica</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija Rijeka</b>
<b>Studij</b>	Diplomski sveučilišni studij fizioterapija
<b>Vrsta studentskog rada</b>	Diplomski rad
<b>Ime i prezime studenta</b>	Dejan Gvoić
<b>JMBAG</b>	0351000772

Podatci o radu studenta:

<b>Naslov rada</b>	<b>Stavovi i znanja fizioterapeuta o manualnoj terapiji u privatnim i državnim ustanovama</b>
<b>Ime i prezime mentora</b>	Tanja Grubić Kezele
<b>Datum predaje rada</b>	25.06.2020.
<b>Identifikacijski br. podneska</b>	1354475222
<b>Datum provjere rada</b>	25.06.2020.
<b>Ime datoteke</b>	Diplomski rad- Dejan Gvoić.pdf
<b>Veličina datoteke</b>	3.50 MB
<b>Broj znakova</b>	71567
<b>Broj riječi</b>	11998
<b>Broj stranica</b>	64

Podudarnost studentskog rada:

<b>Podudarnost (%)</b>	<b>6%</b>
<b>Internet</b>	5%
<b>Publikacije</b>	1%

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

<b>Mišljenje mentora</b>	<b>Pozitivno</b>
<b>Datum izdavanja mišljenja</b>	25.06.2020.
<b>Rad zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<b>DA</b>
<b>Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti</b>	/
<b>Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)</b>	/

Datum  
25.06.2020.

Potpis mentora

## ZAHVALA

*U prvom redu, veliku zahvalnost dugujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Tanji Grubić Kezele, dr. med. koja mi je omogućila svu potrebnu literaturu i pomoć pri izradi diplomskog rada te što je uložila puno svog vremena i strpljenja.*

*Također, zahvaljujem svim svojim prijateljima koji su bili uz mene tijekom cijelog mog obrazovanja i bez kojih bi moji fakultetski dani bili manje zabavni i veseli.*

*I na kraju, najveće hvala mojim roditeljima, bratu i sestri, koji su trpili moja razna raspoloženja i situacije te mi omogućili puno više nego što je potrebno da bi bio tu gdje sam danas. Na tome sam im neizmjereno zahvalan, jer bez njih ništa od ovoga ne bi bilo moguće.*

## Sadržaj

1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA .....	3
1.1. Manualna terapija .....	3
1.1.1. Moderna medicina i manualne tehnike.....	3
1.1.2. Razvoj fizikalne terapije .....	4
1.2. Povijest manualne terapije .....	7
1.2.1. Osteopatija.....	7
1.2.2. Koncepti originalne metode osteopatije .....	8
1.2.3. Koncepti tradicionalne metode osteopatije .....	10
1.2.4. Suvremeni koncepti osteopatije .....	12
1.3. Kiropraktika.....	14
1.4. Maitland koncept .....	15
1.4.1. Principi Maitland koncepta .....	16
1.5. Mulligan terapija.....	18
1.5.1 Principi Mulligan koncepta .....	19
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	20
3. ISPITANICI I METODE .....	21
4. REZULTATI.....	23
4.1. Raspodjela ispitanika prema spolu i dobi .....	23
4.2. Stupanj obrazovanja ispitanika .....	24
4.3. Raspodjela ispitanika po institucijama .....	25
4.4. Broj godina staža rada u praksi.....	26
4.5. Korištenje manualnih tehnika .....	27
4.6. Učestalost korištenja manualnih tehnika .....	28
4.7. Dodatne edukacije u fizioterapiji.....	29
4.8. Mišljenje da su manualne tehnike efektivne u rehabilitaciji .....	30
4.9. Mišljenje o ulozi manualnih tehnika u fizioterapiji.....	31
4.10. Znanje fizioterapeuta po institucijama .....	33
4.10.1. Znanje fizioterapeuta o pojmu »manipulacija« .....	33

4.10.2. Znanje fizioterapeuta o pojmu »mobilizacija«.....	34
4.10.3. Znanje fizioterapeuta o pojmu »fascija« .....	35
4.11. Znanje fizioterapeuta po stupnju obrazovanja.....	36
4.11.1. Znanje fizioterapeuta o pojmu »manipulacija«.....	36
4.11.2. Znanje fizioterapeuta o pojmu »mobilizacija«.....	37
4.11.3. Znanje fizioterapeuta o pojmu »fascija« .....	38
4.12. Mišljenje da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike.....	39
4.13. Mišljenje o rezultatima u primjeni manualnih tehnika.....	40
5. RASPRAVA.....	41
6. ZAKLJUČAK .....	46
7. SAŽETAK.....	47
8. SUMMARY .....	49
9. LITERATURA.....	52
10. PRILOZI.....	54
11. ŽIVOTOPIS .....	57



# 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

## 1.1. Manualna terapija

Povijesno gledano, podrijetlo manualne terapije i tehnike te paralelno njezin razvoj možemo pratiti u mnogim dijelovima svijeta gdje je korištena za liječenje raznih stanja mišićno-koštanog sustava. U nekim od najranijih zapisa se nalaze podaci o liječenju poremećaja kralježnice putem raznih manipulacija, što se široko prakticiralo u mnogim kulturama (1).

Povijesna referenca na drevnu Grčku nam daje prve dokaze manualne terapije kralježnice. Pojednosti u kojima je to opisano sugeriraju da je manualna terapija bila široko korištena i 400. godina prije Krista. Također, u knjigama koje je napisao Hipokrat, kojeg se često naziva ocem medicine, nalazimo opisivanje spinalnih manipulativnih tehnika koristeći silu težu za liječenje problema skolioze. Isto tako, Hipokrat je opisao manualne tehnike koje su uključivale korištenje stola s raznim pojasima, kotačima, osovinama i polugama koje su bile korištene za trakciju pojedinih segmenata tijela. Nadalje, Claudius Galen, poznati rimski kirurg, osigurava dokaze o manipulacijama, uključujući ilustracije u kojima se jasno vidi liječenje problematike kralježnice hodajući po istoj (1).

Avicenna je u svoja djela involvirao opise Hipokratove tehnike u svoju knjigu »The book of healing«. Latinski prijevod ove knjige koji je objavljen u Europi, bio je od krucijalne važnosti, pošto je postao inspiracija za buduće praktičare poput Leonarda Da Vincija i tako uvelike pridonio razvoju zapadne medicine potkraj srednjeg vijeka. Iako je u literaturi rano podrijetlo manualne terapije neupitno, od 19. stoljeća je manualna terapija naišla na podjelu mišljenja i postala kontroverzna tema različitih zdravstvenih profesija uključenih u njezinu praksu. Možemo reći da je za poznavanje današnje medicine, kiropraktike, osteopatije, ali najviše fizikalne terapije bazirano na povijesti manualne terapije i empirizma (1).

### 1.1.1. Moderna medicina i manualne tehnike

Renesansa u medicini započela je kada je Andreas Vesalius 1543. godine opisao detaljnu anatomiju čovjeka. Pare, poznati francuski vojni kirurg koji je služio četiri uzastopna kralja Francuske, 1580. godine savjetovao je uporabu manualnih tehnika u liječenju skolioza i kifoza kralježnice. 1656. godine fra Thomas, u svojoj knjizi »The Complete Bone Setter« opisuje manualne tehnike za ekstremitete te 1674. godine Johannes Scultetus uključuje opise manualnih

tehnika koje Hipokrat opisuje u knjizi »The Surgeon's Storehouse«. Međutim, razvojem medicine i fizikalne terapije počela su se postavljati pitanja na koje manualne tehnike nisu imale tada odgovor, stoga su liječnici i kirurzi bili skloni odustati od općeg prihvaćanja upotrebe manualnih tehnika na kralježnici u 18. stoljeću. Iz navedenih razloga su manualne tehnike ostale elaborirane u manjim mjestima i tako postale domena lokalnih seoskih iscjelitelja diljem Europe i Azije. Tradicionalnim putem su se ove manualne tehnike prenosile s koljena na koljeno, a pošto su je radili ljudi koji nisu imali medicinsku podlogu, u 19. stoljeću se razvio klinički paradoks. Većinski dio etablirane medicinske struke izrazio je prezir prema manualnim tehnikama i njihovoj praksi, te su ih pokušali iskorijeniti. U isto vrijeme, lokalna moćnost učitelja manualnih tehnika je rasla i stanovništvo je sve više pribjegavalo njima, nego nekim drugim metodama rehabilitacije mišićno koštanih problema (2).

Jedan od najpoznatijih kirurga tog vremena, James Paget je predložio da lokalno pučanstvo koristi dobrobiti manualnih tehnika, ali isto tako izbjegava ono što vide da nema koristi (2).

Međutim, čini se da medicinska zajednica još uvijek nije cijnila prednosti manualnih tehnika, stoga je i sam Paget pod utjecajem medicinskih stručnjaka često uspjehe manualnih tehnika pripisivao više sreći nego vještini i često ih spominjao kao »neprijatelje medicine«. Važna karika u manualnoj terapiji u tom vremenu bio je liječnik po imenu Wharton Hood koji je postao vješt u korištenju manualnih tehnika i zaključio da ima više dobrobiti nego štete. 1871. godine je objavio tehnički priručnik za manipulaciju ekstremiteta »Lancet«. Do 1882. godine manualne tehnike su opet bile korištene u medicini i tada počinje njihov uzlazni trend (3).

### 1.1.2. Razvoj fizikalne terapije

Kako je naznačeno u uvodu, korištenje manualnih tehnika, iscjeljivanja i rehabilitacije datira kroz tisućljeća. Masaža je bila najranije i najčešće korištena intervencija. Već 1584. godine na sveučilištu Cambridge u Engleskoj, doktor Timothy Bright predavao je o upotrebi hidroterapije, kineziterapije i masaže u svrhu rehabilitacije pacijenta. Međutim, prošlo je više od 200 godina prije nego što je ta vrsta rehabilitacije zaživjela. Per Henrik Ling (1776–1837) je bio švedski fizijatar, instruktor gimnastike i zdravstveni stručnjak. Fiziologija je u to vrijeme bila brzo rastuća znanost i Ling je bio u mogućnosti pokazati kako kineziterapija, bila ona pasivna i aktivna, može imati povoljan terapijski učinak na rehabilitaciju i psihologiju pacijenta. Za to je zaslužan švedski sustav gimnastičkog pokreta, ali pogrešno zaslužan za stvaranje sustava

švedske masaže. Ling je dao terapiji znanstvenu valjanost, ali pokreti koji se koriste u masaži čine švedsku masažu i njih Ling nikada nije koristio u rehabilitaciji. Umjesto toga, bio je to nizozemski liječnik i gimnastičar učitelj, Johan Mezger (1838–1909), koji je prihvatio francuski jezik i pokrete koje danas povezujemo s klasičnom masažom tijela (4,5).

Sredinom 19. stoljeća (1854. - 1856.) dogodio je krimski rat. U Britaniji bi to postalo sinonim za nemoćnost i uništavanje ljudskog života. Kad su novine »The Times« izvijestile da tifus, kolera i dizenterija ubijaju više vojnika nego ruskog neprijatelja, britanska vlada je odgovorila slanjem profesionalnog procjenitelja kako bi izvijestio o navedenom problemu. Njeno ime bilo je Florence Nightingale (1820–1910). Ona je jednostavno počela raditi trijažu ljudi, odvajanje po bolestima i razdvajala bolesne od mrtvih u posebne prostorije. Prije svoje smrti bila je prva žena koja je uspostavila trening škole za medicinske sestre. Čini se da je nitko nije prepoznao kao pravu majku fizioterapije, ali njezini učenici su postali profesionalci zdravstvene njege i začetnici razvoja rudimentalne metode fizikalne rehabilitacije (6,7).

U prilog ovoj hipotezi ide činjenica da je u drugoj polovici 19. stoljeća korištena klasična masaža i korektivne vježbe, koje su posebnu popularnost imale kod engleskih medicinskih sestara koje su se bavile mišićno koštanim rehabilitacijom britanskih vojnika. Pošto je u to vrijeme bila u porastu potražnja za masažom, više medicinske sestre su se specijalizirale za maserke. Nakon određenog vremena, 1894. godine su Lucy Robinson, Rosalind Paget, Elizabeth Manley i Margaret Palmer osnovale »Društvo obučениh maserki«. To je 1920. godine postalo »Chartered Society of Massage and Medical Gymnastics« i konačno »The Chartered Society of Physiotherapy« 1944. godine (8).

Već u svojim ranim fazama rada, studenti širom svijeta bi dolazili na obuku za novu profesiju, kako bi mogli pokrenuti fizioterapijsku struku u svojoj zemlji. Najistaknutija među njima je u Sjevernoj Americi bila Mary McMillan. Na nju je krucijalan utjecaj imao postdiplomski rad vodećeg engleskog ortopeda, Sir Robert Jonesa. Kada se vratila u Ameriku, postala je glavni pomoćnik za rehabilitaciju u vojnoj bolnici Walter Reid. Između 1921. i 1925. godine bila je ravnateljica fizioterapije na prestižnom fakultetu Harvard Medical School. Američki fizioterapeuti je i danas poznaju kroz povijest kao majku fizikalne terapije (9).

Dok su neki liječnici, ponajviše Edgar Cyriax i James Mennell, dočekali ove manualne fizikalne terapeute, još je bilo mnoštvo podijeljenih mišljenja u vezi prihvatanja manualnih tehnika. Od navedenog perioda, počeo je procvat sličnih grana fizikalne medicine, pa su se tako pojavili pojmovi poput osteopatije i kiropraktike. Međutim, tijekom sljedećih 100 godina fizikalna

terapija, osteopatija i kiropraktika bili su predodređeni putovati drugim putevima pod različitim utjecajima. U svojoj zemlji podrijetla, osteopatija bi se koalirala s medicinskom profesijom i pripisivana je alatom liječnika. Kiropraktika bi ostala neovisna i bila bi vrlo konkurentna medicini. Isto tako, fizikalna terapija i njeni korijeni leže u suradnji s liječnicima i fizikalnim pregledima (9).

Do 1950-ih godina prošlog stoljeća fizioterapeuti iz cijelog svijeta su počeli istraživati, razvijati se i organizirati fizioterapijsku struku. Freddy Kaltenborn iz Norveške i Stanley Paris iz Novog Zelanda već su držali predavanja o manualnoj terapiji, a fizioterapeut Robin McKenzie trebao je splotom okolnosti izliječiti jednog kroničnog bolesnika, slavnog Mr. Smitha. Za nekoliko godina McKenzie bi predavao svoje metode i filozofiju širom svijeta (9).

Začuđujuće je da se fizioterapeuti, kiropraktičari i liječnici koji su se educirali u zadnjoj polovici prošlog stoljeća neće sjećati ovog fizioterapeuta i njegovog izuzetnog doprinosa za pristup i liječenje disfunkcija donjeg dijela leđa. Neki od najvećih doprinosa struci je priručnik za pristup i rehabilitaciju lumbalne disfunkcije i definiranje jedne od glavnih kontraindikacija u manipulaciji lumbalnog dijela kralježnice, tj. odstupanje u korelaciji s pozitivnim neurološkim znakovima (10).

Godine 1961. nagrađen je Geoff Maitland iz Australije, što mu je otvorilo mogućnost da putuje u inozemstvo i dalje nastavi svoju edukaciju u suradnji s ostalim liječnicima fizikalne medicine, osteopatije i kiropraktike. 1965. godine je Maitland pozvan je u Britaniju da podučava svoje manualne tehnike. Tada je predstavio generalnu ideju o mobilizaciji u vidu oscilatornog pokreta segmenta prije same manipulacije. Isto tako je naglasio da su te tehnike u mnogo slučajeva superiorne tehnike sile. Korištenje navedenih nježnih, sigurnih mobilizacija postat će sastavni dio manualnih terapija u ortopediji, odnosno Britaniji i cijelom svijetu. Uz pomoć Jenny Hickling, koja je bila jedan od starijih fizioterapeuta Jamesa Cyriaxa, korištenje dijagrama pokreta etabliran je za kvantificiranje koncepta kretanja pojedinog segmenta (10).

Također, u to vrijeme povezan s Maitlandom bio je Gregory Grieve iz Velike Britanije, fizioterapeut koji je radio i učio od Jamesa Cyriaxa. Uz te navedene suradnje nastala je moderna manualna terapija, a Grieve je bio poveznica u između dvije manualne tehnike, iako ga se kroz povijest ne spominje u priručnicima iz manualnih terapija. Profesionalno ga je usavršila suradnja s Maitlandom s kojim je radio tečajeve mobilizacija i manipulacija narednih 10 godina. U međuvremenu je osnovao manualno udruženje ovlaštenih fizioterapeuta i 1973. godine je bio pozvan na govor, zajedno s Alanom Stoddard i James Cyriaxom o korištenju spinalne

manipulacije u rehabilitaciji i to pred publikom Britanskog ortopedskog udruženja. Iako to danas nije velika stvar, fizioterapeut u ono vrijeme koji je držao govor na liječničkoj konferenciji tada je bio povijesni događaj (10).

U periodu kada je Maitland razvijao svoj sustav oscilacijskih mobilizacija, Kaltenborn je razvijao drugačiji stil procjene i mobilizacijske tehnike. Kaltenborn je predvidio kretanje kroz fokusiranje na kretanje na površinama zglobova, tj. s distrakcijom, kompresijom, klizanjima i rotacijom dva segmenta koji čine zglob. Tako je promicao poznavanje artrokinematike i osteokinematike u procjeni i liječenju disfunkcija pokreta u zglobovima. Ovaj mehanički pristup stvarati će tenzije dugi niz godina s Maitlandovom vizijom napetosti tkiva i reakcijom tkiva na podražaj. Ipak, ono što valja istaknuti je da obje vizije u korijenu imaju razvoj fizikalne terapije i korištenje manualnih tehnika u radu (11).

U isto vrijeme, u Parizu je nastavio razvoj osteomanualnih tehnika. Uloga Pariza u osteomanualnim tehnikama bila je izuzetno cijenjena, stoga je tijekom sastanka Svjetske konfederacije za fizikalnu terapiju (WCPT) u Danskoj 1970. godine, grupa fizioterapeuta dobila naputak da u suradnji sa WCPT-om stvori svoju prvu konfederaciju, odnosno, Međunarodnu federaciju za ortopedsku manualnu terapiju (IFOMT). Odbor i savjetnici uključuje osobe poput McKenzie-a, Kaltenborn-a, Maitland-a i Grieve-a, zajedno s danskim fizioterapeutom po imenu Hanne Thorsen. Thorsen je postao vrhunski liječnik u Kopenhagenu i napisao brojne članke o aktualnim javnim zdravstvenim pitanjima. Od 1970. godine, veliki broj fizikalnih terapeuta iz kliničkih, obrazovnih i istraživačkih sektora marljivo su radili na tome da uspostave kliničke programe obrazovanja i prakse temeljene na dokazima (11).

## **1.2. Povijest manualne terapije**

### **1.2.1. Osteopatija**

Rođen 1828. godine, Andrew Taylor je bio sin liječnika te je odrastao u imućnijoj obitelji i često je pratio oca kako bi promatrao liječničku praksu. Pod velikim utjecajem svog oca, ipak se opredijelio za područje medicine. Sredinom 1800-ih godina liječnik se još uvijek mogao naučiti putem usmene predaje mentora i upisati formalno obrazovanje koje taje relativno kratko vremensko razdoblje. Andrew Taylor je samo pohađao jedan formalni medicinski seminar, a ostatak vremena proveo je učeći medicinu putem usmene predaje od svog oca (12).

Ipak, nikad nije bio potpuno uvjeren u prednosti standardiziranog lijeka naspram tradicionalnih pristupa problematici i to je shvatio na teži način kada je njegovo troje djece umrlo nakon što je zaraženo kugom. Iako bi njegova djeca ionako imala relativno malu šansu za preživljavanje u tom vremenskom periodu, on to još uvijek nije znao. To je bio veliki preokret u njegovom životu kao liječniku opće prakse te je počeo razvijati svoje vlastite koncepte i ideologije. Kad je bio dijete, patio je od kroničnih glavobolja i njegov je otac stalno govorio da spava što više kako bi bol prestala. Međutim, Andrew Taylor je jednog dana primijetio da je jednog dana kad je spavao tako da mu se grana hrasta pritisnula vrat sa stražnje strane, glavobolja bila puno manja. Tako je počeo razvijati teoriju u kojoj bi se na zdravlje utjecalo homeostazom cijelog mišićno koštanog sustava (12).

Njegov religijski odgoj također je utjecao na njegovu teoriju i tehnike. Neke od njegovih teorija su također uključivale upotrebu magnetizma u rješavanju određenih problema, za koje je sam vjerovao da utječe na mišićno koštani sustav. Možemo reći da je tako koristio potencijal upotrebe ljudskog tijela i duha za liječenje. Kroz empirizam i mnoštvo godina djelovanja je uspio dokazati uspješnost svoje kliničke prakse. O sebi je počeo govoriti u epitetima i uvijek se ponosio svojom brzinom i točnošću dijagnostike. Upravo zbog toga su ga ostali liječnici kritizirali i stvorili nepovjerenje prema njegovoj liječničkoj praksi. Ovaj njegov novi koncept u kojem radi na novim anatomskim i biomehaničkim vezama, njegovo nepopularno vjerovanje da se manipulacijom može izliječiti ga je stajalo uskraćivanja pristupa osnovanim medicinskim školama kako bi održao svoje filozofije i tehnike. Razlog zbog toga je također što nije mogao znanstveno poduprijeti svoje znanstvene teorije i njihovu efikasnost, a on je bio jedini praktičar ove teorije (12).

No, iako je naišao na veliko neodobravanje, njegov pristup je bio izuzetno efikasan, stoga je brzo stekao povjerenje u široj pučkoj javnosti. Ubrzo više nije stigao sve sam raditi, stoga je odlučio udovoljiti potražnji njegovih usluga i 1892. godine bio je dovoljno odlučan i otvorio granu osteopatije na fakultetu u Kingsvilleu, Missouri (12).

### 1.2.2. Koncepti originalne metode osteopatije

Većina praktičara u originalnom razdoblju osteopatije diplomirala je na Američkoj školi osteopatije (ASO) između 1897 i 1900. godine. Autori koji su razvijali koncepte struke su u ovom razdoblju više pozornosti pridavali proučavanju posljedica postupaka za kliničku praksu.

Razumijevanje procesa povijesnog razvoja tih načela može pomoći osteopatima da kritički ocijene vrijednost i značenje iza tih načela (13).

Dublje razumijevanje osteopatskih principa može bolje definirati individualitet osteopatije. Stillova razmatranja ovih načela možda je ipak dovelo do toga da sebe smatra filozofom, kako je to definirao njegov je prikaz principa. Međutim, većina Stillovih tekstova spominju razne vrste principa bez definiranja istih u detalje. On koristi »princip« u jednini, pozivajući se na načelo života životinja, uma, istine i prirode. U širem kontekstu principa, oni se odnose na ljudsko tijelo, materiju, pokret, život i mnoge druge cjeline. U svoje tri izdane knjige raspravlja pojam »načela«. 1899. godine navodi da principi osteopatije označavaju savršen plan za izgradnju svijeta oko sebe. U drugoj knjizi iz 1902. godine »Principi osteopatije« ponavlja principe osteopatije i povezuje ih s čovjekovom konstrukcijom. Ove izjave nagovještavaju funkcioniranje pojedinih principa, ali oni i dalje ostaju nejasni i nedefinirani (13).

U svojoj posljednjoj knjizi, objavljenoj 1910. godine pojašnjava položaj osteopatije u korelaciji s drugim medicinskim modalitetima (13).



*Slika 1.* Prikazuje Andrew Taylor Still-a, pristupljeno 21.6. 2020.

*Dostupno na:* <https://hattersleyosteopath.wordpress.com/osteopathy-what-is-it/>

Dain Loren Tasker, diplomant Pacifičke škole osteopatije je predavao principe osteopatije na navedenom fakultetu i 1898. godine je napisao knjigu pod naslovom »Principi osteopatije«.

Njegova knjiga je objavljena u više izdanja i vrlo brzo nakon toga je ostala prepoznata kao bitan priručnik za izobrazbu i razvoj struke. U tom razdoblju je značajni doprinos imao Littlejohn koji je nastavio razvijati navedena načela. 1899. godine napisao je, »Osnovne principe osteopatije« i ukratko je ideja da ljudski organizam, tjelesno tkivo i struktura ima savršeno stanje ako svaki njezin dio izvršava svoju funkciju besprijekorno. 1900. godine zabilježio je pet bitnih principa osteopatije u kojima je detaljno opisao i nacrtao ulogu mehaničke zapreke u poremećaju vitalnih tekućina i posljedično vitalne snage (14).

U članku iz 1908. pod naslovom »Princip osteopatije«, Littlejohn je napisao, »Naš koncept osteopatije« je sustav s jednim središnjim općenitim načelom, a on je dijagnoza bolesti iz stajališta poremećaja s fizičkom aktivnošću u strukturi i okolišu samog organizma. Littlejohn je ovaj princip smatrao toliko sveobuhvatno da je napisao da osteopatija predstavlja princip, a ne skup principa i da je njegov princip toliko opsežan da ga je moguće primijeniti da cijelo područje kojim se praksa bavi. Ovo originalno razbolje osteopatije je počelo i završilo bez definiranog Prvotno razdoblje osteopatije počelo je i završio bez ikakvog konkretnog sporazuma u vezi određenih principa osteopatije (14).

### 1.2.3. Koncepti tradicionalne metode osteopatije

Tradicionalno ili klasično razdoblje osteopatije potaknulo je niz napora pojedinih osteopata za razgraničenje njihovih osobnih perspektive na principima struke. Henry J. Everly izjavio je da je osnovni princip »Osteopatija prolazi kroz svu prirodu«. Harrison Fryette navodi da je princip »Princip osteopatije je jednostavan, kao i što su sve velike istine jednostavne, ali njegova primjena nije«. Reprezentativni izbor principa iz tradicionalnog razdoblja obuhvaća široko područje i mnoštvo tema. Neke od njih su: individualnost svakog pacijenta, prirodni imunitet ili moć odupiranja bolesti, strukturalni integritet, integritet krvi, živčana opskrba, normalan protok tjelesnih tekućina, homeostazu svake stanice u normalnom okruženju, ulogu stanice u normalnoj fiziologiji. U 2002. godini, knjiga osteopatskog liječnika GD Hulett iz 1922. godine pod nazivom »Priručnik o načelima osteopatije« postala je prvi profesionalni pokušaj interpretacije osteopatske filozofije kroz jednostavniju prizmu. Jedini osteopat u knjizi naveden kao istinski praktičar osteopatije je bio Charles McLeod (15).



Ostali osteopati su bili predstavnici većine i definirani su bili po fakultetima i koledžima, umjesto imenom. Principi navedeni u knjizi jesu oni u poglavlju o odgovoru stanice na stimulaciju, u kojoj autor opisuje pristup osteopatskog pogleda na stanicu kroz prizmu svemira i njene normalne funkcije i strukture. 1923. godine je George W. Goodie objavio »Zapovijedi u osteopatiji«. Prvih sedam zapovijedi su se odnosile na preduvjete za bavljenje osteopatskom praksom, poput entuzijazma za profesijom, snažnog karaktera i ploče za pisanje u uredu (15).

Godine 1927. CB Atzen nabrojao je nekoliko međuzavisnosti pri korištenju osteopatske tehnike. Neke od njih uključuju pozitivnu korelaciju između strukture i funkcije, ulogu kože i sluznice, te reakciju tjelesne stanice na podražaj iz okoline. Godine 1929. Paul Van B. Allen govorio je na raznim simpozijima o osnovnim principima osteopatije kao preduvetu za korištenje osteopatske prakse (15).

Jedno od rijetkih poznatih djela objavljeno u Velikoj Britaniji u ovom periodu napisala je Jocelyn C. P. Proby, maturantica Kirksville Collegea osteopatije i kirurgije. U njenom eseju objavljenom 1937. godine je spomenula dva principa osteopatije. Prvi je bio »Prirodna samodostatnost ljudskog tijela«, a drugi »Normalna struktura i normalna funkcija idu ruka pod ruku«. 1939. godine je Frederick A. Long nabrojao pet osnovnih principa osteopatije. Tvrdio je da je rascjep iz 17. stoljeća između iatrokemičara i iatrofizičari (tj. onih koji su zagovarali objašnjavanje životne pojave na temelju kemije ili fizike) pogodovala samom razvoju osteopatije i posljedično na razvoj osteopatskih principa (15).

Godine 1941. Perrin T. Wilson tvrdio je da su »Principi osteopatije u osnovi ispravni« prilikom opisivanja mehaničkog integriteta tijela u kombinaciji s procesima prirodnog imuniteta čovjeka. Godine 1947. John Steadman Denslow proveo je veliko istraživanje u kojem je uključio visokopozicionirani fakultet i visoko recenzirane osteopate u Americi kako bi ustanovili je li pojam »osteopatija« ostao isti kao i u vrijeme Still-a (16).

Denslow je na temelju tog istraživanja zaključio da je postoji ipak mala promjena osnovnih koncepta osteopatije. Nedugo zatim je iznio svoja tri načela osteopatije koja su uključivala ideju o tome da se fiziološko tijelo čovjeka može boriti s bolestima i ozljedama, ali da takva homeostaza zahtjeva određeni red u strukturi čovjeka, te da je odgovornost osteopata da održava strukturalni integritet tijela (16).

1950. godine Allan A. Eggleston ponudio je sljedećih tri pravila:

- Tijelo posjeduje karakterističnu sposobnost da održava zdravlje i oporavlja se od bolesti, osiguravajući da svi dijelovi tijela i sustavi funkcioniraju normalno
- U tijelu nastaju mehanički ili strukturni poremećaji koja ga ometaju ili sprječavaju da postoji fiziološko funkcioniranje dijelova tijela ili njihovih sustava
- Navedene mehaničke ili strukturalne smetnje mogu biti prepoznate i tako je moguće primijeniti tretman koji će prevladati takve poremećaje omogućiti tijelu da sve vrati u homeostazu

Suprotno tim pravilima, bilješke nastale iste godine od strane studenta u Britanskoj školi osteopatije imali su prilično različit skup načela koja su bila propisana u struci. Ta propisana načela su sljedeća:

- Struktura i funkcija međusobno su ovisni
- Tijelo je samoodrživo i teži tome da se izliječi i održava homeostazu
- Vladavina arterija je vrhovna

Tijekom ovog tradicionalnog razdoblja, bilo je prihvatljivo da pojedinačni osteopati objave svoje osobne popise načela struke u člancima iz časopisa. Nekoliko ovih članaka je službeno priznatih ili onih koji se odnose na prethodne autore ili njihove principe (16).

#### 1.2.4. Suvremeni koncepti osteopatije

Suvremeno razdoblje osteopatije podržava refleksiju na struku i sporazum o temi osteopatskog principa. Za to vrijeme je bila su dva grupna zalaganja odbora za osteopate na fakultetima u svrhu postizanja sporazuma. Ti naponi su izrodili nekoliko zapaženih pojedinaca i njihovih pokušaja ujedinjavanja određenih ideja i konačnog sporazuma o principima od strane glavnog urednika udžbenika o osteopatskoj medicini. 2003. godina predstavlja zadnju godinu za koju su načela bila raspravljana. 1953. godine odbor od 8 poznatih osteopata je kreirao priručnik »The Osteopathic Concept«. Svrha ovog priručnika bila je da se koristi kao nastavni vodič na Kirksville Collegeu osteopatije i kirurgije, te kao takva nikada nije bila namijenjena za nacionalnu upotrebu. Tema četiri načela osteopatije su bila:

- Tijelo je jedinica

- Tijelo posjeduje mehanizme samoregulacije
- Struktura i funkcija uzajamno su povezani
- Racionalna terapija temelji se na razumijevanju unikatnosti tijela, samoregulacijskih mehanizama i međusobnog odnosa strukture i funkcije

Sljedeći pokušaj postizanja sporazuma dogodio se 1981. godine kroz projekt obrazovanja o osteopatskim načelima na Državnom Sveučilištu u Michiganu, pomoću kojeg se pokušalo definirati što podrazumijeva »osteopatski princip«. Nakon dugotrajnog postupka prikupljanja podataka, kodiranja i analize, zaključak sudionika u projektu bilo sljedeći: »Osteopatski princip« je biološki, bihevioralni i uključuje kliničko pravilo ili zakon kojem osteopatu daje poseban dijagnostički i upravljački naglasak koji za primjer daje osteopatsku filozofiju zdravlja i bolesti. Ishod projekta pružio je pet principa osteopatije, od kojih su tri interpretirane kopije iz 1953. godine iz iznesenih principa važnosti mišićno koštanog sustava autora Irvina M. Korr-a. Ta se ideja ponovno pojavila u ispitivanju osteopatskih principa 2002. godine kada se okupio odbor multidisciplinarnih predstavnika koji se sastojao od profesora i osteopata koji rade u sustavu osteopatske medicine (17).

Ovaj odbor je predložio osteopatske principe medicine u kombinaciji s načelima za njegu pacijenata. Podijeljena su načela osteopatske medicine kroz 4 etape:

- Osoba je proizvod dinamične interakcije između tijela, uma i duha
- Svojestvo ove dinamične interakcije jest sposobnost pojedinca za održavanje zdravlja i oporavak od bolesti.
- Mnoge sile osobe, unutarnje i vanjske, mogu narušiti tu karakterističnu sposobnost i doprinijeti nastanku bolesti.
- Mišićno-koštani sustav značajno utječe na sposobnost pojedinca da obnovi karakterističnu sposobnost i prevenira bolesti

Godine 1993. Oliver W. Hayes i Philip E. Greenman udružili su se s ciljem da redefiniraju osnovnih 5 koncepta iz originalnog razdoblja. Otprilike 50 godina nakon teksta koncepta iz 1953. godine, njegova načela izmijenili je urednici američkih udžbenika i preimenovali u »Temeljna povijesna perspektiva o principima osteopatije«. Međutim, još uvijek nije sigurno jesu li urednici uzeli u obzir definiciju osteopatskog principa iz 1981. godine. Poglavlje o osteopatskoj filozofiji i povijest u drugom izdanju Zaklade udžbenik navodi i načela za brigu o pacijentima koju je u članku iz 2002. godine sugerirao Korr. Iako se do današnjeg dana koriste

standardizirani udžbenici na svim akademijama za osteopatiju u Sjedinjenim Američkim Državama, mnoge svjetske obrazovne ustanove tek moraju primijeniti u teoriji i praksi skup novih osteopatskih načela (17).

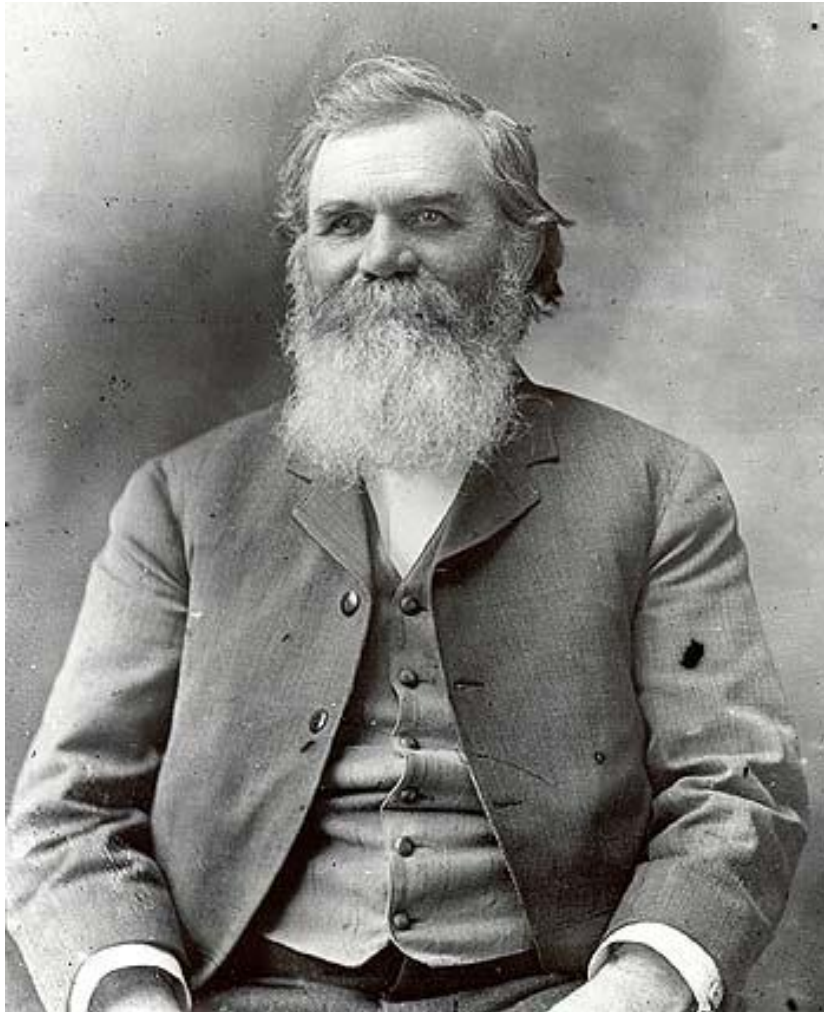
### **1.3. Kiropraktika**

Početak kiropraktike smatra se 1895. godina kada je Daniel David Palmer iz Iowe izveo prvo kiropraktičku manipulaciju na svom prvom pacijentu, nagluhom domaru Harvey Lillardu. Jednom prilikom da Lillard radio i sagnuo se da isprazni koš za smeće i tada je čuo nekakav zvuk u svojoj kralježnici i izgubio sluh. Palmeru je palo na pamet ispitati kralješke u nadi da shvati uzrok tome. Palmer je prethodno bio involviran u razna druga područja biomedicine. Zamolio je Lillarda da se okrene potrbuške i nakon jednog tretmana mu je pacijent rekao da je čuo neke zvukove koje nije čuo otkad ima probleme sa sluhom. Palmera je ovo iskustvo potaknulo da nekoliko godina nakon toga otvori svoju školu kiropraktike (18).

Rana filozofija kiropraktike bila je uvriježena u vitalizmu, naturalizmu, magnetizmu, spiritizmu i drugim konstruktima koji u ono vrijeme nisu bili previše podložni znanstvenim metodama, iako postoje spisi u kojima je Palmer pokušao pronaći korelaciju između znanosti i metafizike. Palmerovi prvi spisi i koncepti kiropraktike iz 1896. godine, već su naime bili spomenuti u osteopatskim principima Andrewa Stilla nekoliko godina prije (18).

Zanimljivo je da su oboje opisivali tijelo kao »biorobote« s čijim se dijelovima može manipulirati u svrhu samooporavka. Oboje su naglasili primjenu spinalne manipulacije pri patologiji zglobova u vidu bolje funkcije. Palmer je svoj rad diferencirao od prethodnog jer je opisao korištenje manipulacijskih tehnika velike sile, a male amplitude, pritom koristeći mehaničke poluge i centrifugalnu silu. Također je opisao efekte kiropraktičarske manipulacije kralježnice u suradnji sa živčanim sustavom. Unatoč sličnostima između kiropraktike i osteopatije, nekolicina liječnica pokušala se ograditi od toga tako da su tražili licencu radi zaštite profesije i na taj način kiropraktiku nazvali »prljavim« oblikom osteopatije. 1907. godine čak dolazi i do prvih pravnih optužbi u kojima je kiropraktičar iz Wisconsone optužen za prakticiranje osteopatije bez dozvole. Nakon toga, velika većina kiropraktičara je završila u zatvoru zbog korištenja medicine bez dozvole, uključujući i Palmera. Iako je sudski odlučeno u korist kiropraktičara u Wisconsoneu 1907. godine, diskriminacija kiropraktičara i državni liječnički inspektorati su postali učestaliji. Kao odgovor na tu provokaciju, kiropraktičari su

proveli političke kampanje u kojem su se borili za posebni statut za izdavanje licence, što im je na kraju uspjelo u svim saveznom državama Amerike, od Kansasa 1913. do Louisiane 1974. godine. Ova podjela unutar profesije je i dalje intenzivna, pri čemu postoji nepisana razlike u kombiniranju manipulacija s drugim tretmanima u osteopatiji i fizioterapiji, a kiropraktika je uglavnom ostala na manipulacijama kralježnice bez medicinske podloge (19, 20).



*Slika 2. Prikazuje sliku Daniel David Palmer-a, oca kiropraktike. Pristupljeno: 6.7 2020.*

*Dostupno na: <https://www.psdtolive.com/daniel-david-palmer-chiropractic-history/>*

#### **1.4. Maitland koncept**

Geoffrey Douglas Maitland rođen je u Adelaideu u Australiji 1924. godine. Nakon završetka Drugog svjetskog rata, u periodu između 1946. i 1949. je upisao je obrazovanje za fizioterapeuta. Nakon odrađenog pripravničkog staža u Kraljevskoj bolnici Adelaide i dječjoj bolnici Adelaide, razvio je interes za područje ortopedije i neurološku problematiku. Nekoliko

godina nakon toga, promijenio je privremeni posao u bolnici za učiteljsko mjesto na Sveučilištu Južne Australije. Svoje slobodno vrijeme je utrošio u redovno educiranje u sveučilišnoj medicinskoj knjižnici. Kao predavač, inzistirao je na važnosti kliničkog pregleda pacijenta i kliničkog nalaza u svrhu dijagnostike, pa su tako njegovi studenti morali pisati izvješća za svakog pojedinog pacijenta. Manualnu terapiju je počeo podučavati 1954. godine, a već 1961. godine je bio nagrađen, što mu omogućava daljnju edukaciju u Europi. Tijekom raznih iskustava s osteopatima, kiropraktičarima, liječnicima i fizioterapeutima, uspio je razbistriti neka goruća pitanja u vezi struke. Jedno od njih je prijateljstvo s Gregoryjem P. Grieveom, osobom s kojom je napravio preinaku i analizu kliničkih iskustava. Bitan iskorak u struci i manualnim tehnikama Geoff Maitland je iznio 1962. godina, kada je objavio članak o problemima u učenju vertebralne manipulacije za Australijski časopis fizioterapije. U njemu je prikazao jasnu razliku između manipulacije i mobilizacije. Pritom je postao zagovornik mobilizacije u smislu pasivnih nježnih pokreta u svrhu povećanja opsega pokreta zglobova i funkcije općenito.

Geoff Maitland objavio je brojne članke za »Australijski časopis za fizioterapiju« i druge medicinske i fizioterapijske časopise širom svijeta. Prvo izdanje njegove knjige je njegovog djela objavljeno je 1964. godine pod naslovom »Vertebral manipulation«. Drugo izdanje ove knjige objavljeno je 1968. godine pod nazivom »Peripheral Manipulation«. Geoff Maitland nastavio svoj rad u privatnoj ordinaciji više od 40 godina i tako usavršavao svoju tehniku.

Godine 1965. održan je prvi tromjesečni tečaj za manipulaciju kralježnice u Adelaidi pod nazivom »Maitland concept«. Nedugo nakon toga, isti tečaj se počeo provoditi na magisterskom studiju Sveučilišta »Južna Australija«. Također, Geoff Maitland bio je suosnivač »Međunarodne federacije ortopedskih manipulativnih terapeuta«, što je ogranak Svjetske konfederacije fizioterapije.

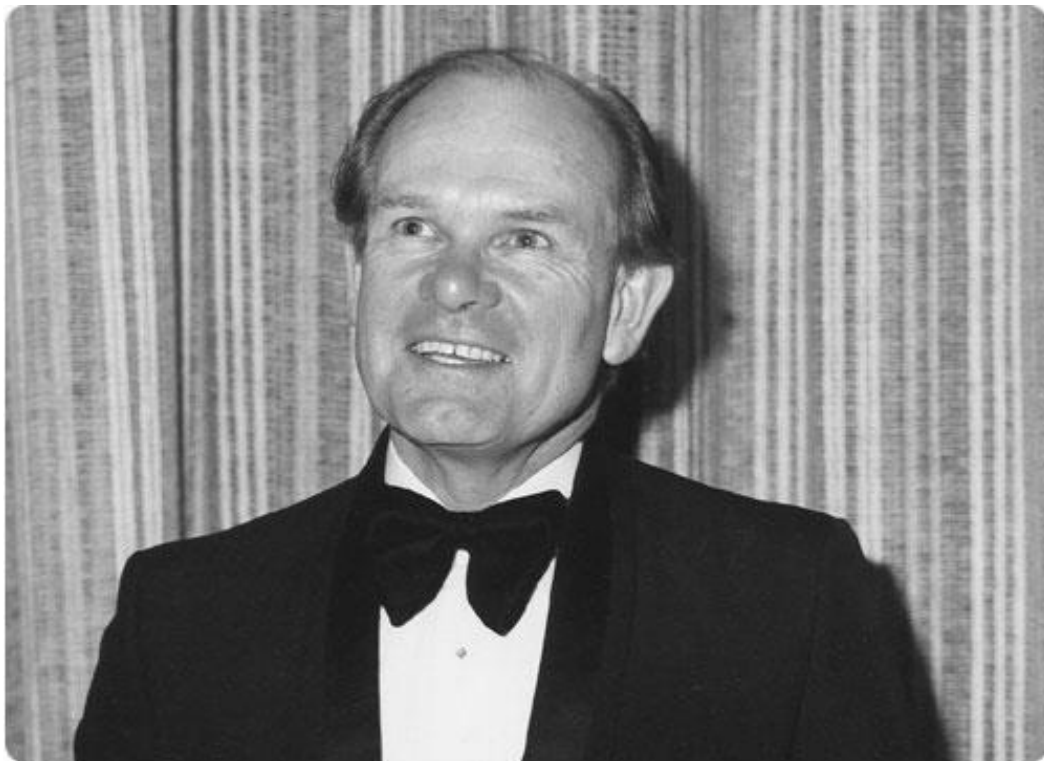
(21).

#### 1.4.1. Principi Maitland koncepta

Inicijalni pokreti zgloba su opisani kao posljedični pokreti koji se događaju u zglobu za vrijeme pokreta određenog ekstremiteta. Zbog toga je potrebno prema Maitland konceptu ispitati pokrete u zglobu putem pasivnih kretnji opsega pokreta. Oni obuhvaćaju sve fiziološke pokrete u zglobu, ovisno o njegovoj vrsti. Cilj je pregledati u kojoj vrsti i fazi pokreta imamo simptome

koje pacijent opisuje radi uspostavljanja same fizioterapijske dijagnostike. Ključno za razumijevanje ovog koncepta je vizualizacija pokreta i fiziološke anatomije mišićno koštanog sustava. Poznavanje prijašnje navedenih pojmova nam omogućuje dijagnostiku patoloških stanja mišićno koštanog sustava i simptomatologiju, koja nam služi za kliničku procjenu. »Overpressure«\* [1] je dijagnostički bitan pri diferenciranju simptomatologije, kako bi fizioterapeut ustanovio postoji li određeni stupanj dislokacije ili subluksacije određenog segmenta koji se testira. Prilikom korištenja Maitland koncepta u terapijske svrhe, fizioterapeut koristi razne tehnike mobilizacije segmenta u svrhu poboljšanja funkcije ekstremiteta. Bitno je znati odrediti raspon, amplitudu i silu s obzirom na segment i problematiku. Prilikom korištenja mobilizacijskih tehnika, fizioterapeut treba obratiti pažnju na reakciju pacijenta, te raspoznavati moguće odgovore u vidu povećanja ili smanjenja bolnosti, iritacije ili projekcije boli (21).

(1)\*- označava pojam u kojem na kraju aktivnog pokreta fizioterapeut dodaje putem vanjske sile dodatan pritisak, izazivajući posljedično dodatnih par stupnjeva pokreta



Slika 3. Prikazuje sliku Geoffrey Douglas Maitland-a, pristupljeno 28.6.2020

Dostupno na: <https://anandajothionline.wordpress.com/g-d-maitland/>

## 1.5. Mulligan terapija

Brian Mulligan je osmislio koncept mobilizacije pokretom (MWMS) u ekstremitetima i pomoću kojeg održavamo prirodno apofizarno klizanja (SNAGS) kralježaka. Koncept je osmišljen tako da ga provode fizioterapeuti primjenjujući pasivne fiziološke opsege pokreta i ostale pomoćne tehnike u liječenju problema mišićno-koštanog sustava. Brian Mulligan je registrirani fizioterapeut koji trenutno živi u Novom Zelandu. U međunarodnim krugovima održava predavanja od 1972. godine. Također podučava u SAD-u, kao i u Velikoj Britaniji, Australiji, Malti, Švedskoj, Singapuru, UAE, Nizozemskoj, Njemačkoj, Irskoj, Švicarskoj i Indiji, a postao je i počasni predavač na cijenjenom Sveučilištu Otago. Za svoj doprinos u fizioterapijskoj struci Brian Mulligan je proglašen počasnim članom Novozelandskog društva fizioterapeuta još 1996. godine. Također, Svjetska konfederacija za fizikalnu terapiju 2007. dodijelila mu je međunarodnu nagradu za svoj doprinos i pomoć za razvoj i priznavanje fizioterapijske struke. Njegov put je počeo kada je bio odbijen za ulazak u vojsku, pošto je bio kratkovidan. Tada je putem prijateljeve preporuke upisao studij fizioterapije. Iako je fizioterapija tada još bila u povojima, bilo je dovoljno da ga zaintrigira i da razvije svoj koncept. S obzirom na udaljenost Novog Zelanda, svoj put ka usavršavanju struke ga je naveo u detaljnije proučavanje mišićno koštanog sustava. Na tom putu je upoznao Freddyja Kaltenborna, koji mu je bio mentor i koji ga je naučio nekim tehnikama mobiliziranja i manipulacije zglobova. Ubrzo nakon toga je i sam postao voditelj za manualne tehnike na poslijediplomskom studiju manualne terapije. Prva manipulacijska tehnika koja ga je navela na razmišljanje o osmišljavanju konceptu je bila 1985. godina kada je imao pacijenticu koja nije mogla flektirati proksimalni interfalangealni zglob. Nakon par neuspjelih terapija je pokušao s tehnikom klizanja distalne falange u smjeru fleksije. Nakon što ni to nije uspjelo je pokušao zadržati tu poziciju zgloba i zamolio ju da flektira zglob, nakon čega nije bilo bolova.

Pokušali su još dva puta i nakon dva dana kada se pacijentica javila, više nije osjećala bol pri pokretanju. Nakon pokušaja objašnjenja zašto je to tako, shvatio je da se radi o mogućoj pozicijskoj pogrešci, koja nakon što se ispravila, bolnosti nije bilo. Taj trenutak je bio presudan za daljnje kliničko istraživanje mobilizacijskih tehnika i razvoj koncepta manualne terapije po Mulliganu (21).





*Slika 4. Prikazuje sliku Brian R. Mulligan-a, osnivača Mulligan koncepta. Pristupljeno: 6.7 2020. Dostupno na: <https://na-mcta.com/about/founders-profile-history-brian-mulligan/>*

### 1.5.1 Principi Mulligan koncepta

Mulliganov koncept se temelji na ideji »pozicijske pogreške« koji može biti uzrok ili posljedica neke patologije segmenta i samim time smanjiti normalan fiziološki opseg pokreta.

Tehnike koje je razvio Mulligan su mobilizacijske i njima se koristi u svrhu promjene biomehaničkih odnosa, veoma slično kao i Maitland koncept. Zglobovi su koncipirani tako da oblik zglobnih tijela koji artikuliraju, debljina hrskavice, smjer vlakana ligamenata, zglobne čahure i mišića kao dinamičkih stabilizatora određuju prijenos raznih sila kroz zglob na druge segmente koji se generiraju pokretom. Fiziološka propriocepcija sa središnjim živčanim sustavom održava ovu homeostazu. Bilo kakva promjena nekih od navedenih parametara može izazvati promjenu položaja zgloba, pokreta ili razne druge simptomatologije. Tijekom kliničke procjene, fizioterapeut će ispitati putem testova jedan ili više znakova na način koji je prethodno

opisao Maitland. Neki od znakova su gubitak opsega pokreta zgloba, bolnost u korelaciji s pokretom i bol povezana sa specifičnim funkcionalnim aktivnostima u segmentu.

Fizioterapeut prilikom upotrebe Mulligan koncepta mora kontinuirano pratiti reakciju pacijenata, pošto korištenje mobilizacijskih tehnika treba biti totalno bezbolno. Također, potrebno je istražiti različite kombinacije mobilizacijskih tehnika s obzirom na vrstu zgloba, bilo poprečno ili paralelno na polugu segmenta, ovisno o željenom ishodu terapije. Nakon završetka mobilizacijske tehnike, od pacijenta se traži ponovljena bolna senzacija u obliku pokreta segmenta, koja bi trebala biti olakšana i značajno bolja. Ako je senzacija i dalje prisutna kao i prije korištenja mobilizacijske tehnike, rezultat se interpretira tako da fizioterapeut nije pronašao odgovarajući pristup, stupanj, amplitudu ili tehniku za specifični problem (21).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Temeljni cilj ovog istraživanja je bio uvidjeti te statistički prikazati kolika znanja i stavove hrvatskih fizioterapeuta u specifičnom dijelu struke koji uključuje upotrebu manualnih tehnika

u radu. Specifični ciljevi su vezani za stavove i znanja o manualnoj terapiji ovisno o spolu, godinama, stručnoj spremi, vrsti studija, godina radnog staža, trenutnom zaposlenju, vrsti edukacija i subjektivnom mišljenju ispitanika. Na temelju definiranih ciljeva, formirane su četiri hipoteze, koje ću radom potvrditi ili odbaciti:

Hipoteza 1- Fizioterapeuti koji su završili diplomski studij fizioterapije, u većem postotku su točno odgovorili na pitanja vezana za stručnu terminologiju nego fizioterapeuti koji su završili preddiplomski studij.

Hipoteza 2- Hrvatski fizioterapeuti ne koriste manualne tehnike svakodnevno u svom radu.

Hipoteza 3- Hrvatski fizioterapeuti smatraju da umor utječe na izvedbu manualne tehnike.

Hipoteza 4- Hrvatski fizioterapeuti koji rade u privatnim institucijama više u radu koriste manualne tehnike nego kolege koji rade u državnim ustanovama.

### **3. ISPITANICI I METODE**

Istraživanje bi bilo provedeno putem anonimne ankete dizajnirane isključivo za ovo istraživanje. Provodilo bi se *online* putem u *google drive* obliku obrasca, koje bi fizioterapeuti mogli svojevolumno ispuniti. Jedan od mogućih problema je nezainteresiranost fizioterapeuta za ispunjavanje ankete, odnosno, nedovoljna različitost fizioterapeutskih stručnjaka u svim područjima koje zahtjeva istraživanje.

Podaci bi trebali biti prikupljeni tijekom četvrtog semestra akademske godine 2019./2020. uz prethodno dobiveno odobrenje etičkog povjerenstva FZSRI za provedbu samog istraživanja.

Planirani broj ispitanika još nije utvrđen, pošto nemamo izravan utjecaj na sudionike za ispunjavanje ankete. Kriterij za uključenje u istraživanje je osoba starija od 18 godina, koja ima stručno zvanje fizioterapeut i minimalno iskustvo u radu u struci. Statistička značajnost prikazana je u obliku p vrijednosti  $p < 0,05$ .

Anketa se sastojala od 3 dijela: Prvi dio su bile opće informacije, podatke o spolu, dobi, stupnju obrazovanja te trenutnom radnom odnosu. Drugi dio je bio baziran na dodatne edukacije iz manualne terapije, korištenje manualnih tehnika u radu i ispitivanje teorijskog znanja o pojmovima koji se koriste pri manualnoj terapiji. Zadnji dio ankete je ispitivao stavove fizioterapeuta i njihovih poslodavaca o manualnim tehnikama.

Sudjelovanje u istraživanju u potpunosti je anonimno. Ispitanici će biti obaviješteni o svemu što samo istraživanje uključuje te koja je svrha istraživanja. Svi ispitanici će biti punoljetne osobe ( $> 18$  god.), te će u uvodu ankete biti opisano da ispunjavanjem ankete sudionici dobrovoljno daju svoj pristanak za sudjelovanje u istraživanju. U obradi podataka nigdje se neće spominjati ime ispitanika, niti će se isto to tražiti prilikom ispunjavanja upitnika.

Svaki ispitanik može zatražiti da se povuče iz istraživanja u kojem god trenutku želi, bez navođenja razloga. Zabilježeni odgovori će ostati u potpunosti anonimni prema GDPR zakonu o zaštiti podataka i služiti će isključivo u svrhu izrade i statističke obrade diplomskog rada.

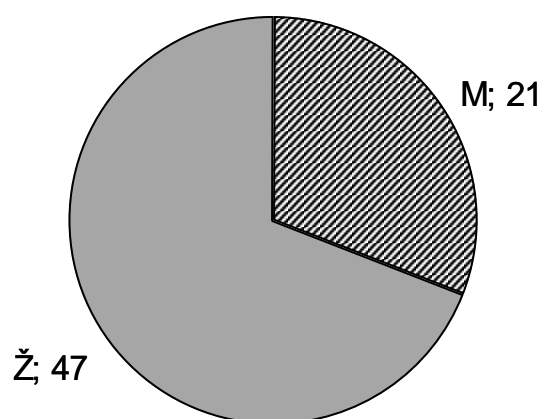
Temeljna zaštita prava ispitanika je u napisana prema najnovijim revizijama Helsinške i Ženevske konvencije.

Rezultati će se obrađivati testovima za nebrojčane kategoričke podatke upotrebom Pearsonovog Chi-kvadrat testa u programu Statistica, Version 13.3, te deskriptivnom statistikom u programu MS Office Excel 2016.

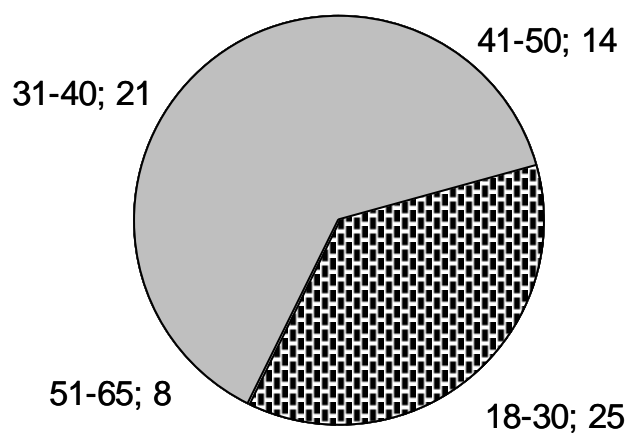
## **4. REZULTATI**

### **4.1. Raspodjela ispitanika prema spolu i dobi**

U ispunjavanju anketa ukupno je sudjelovalo 47 ženskih osoba te 21 muška osoba (Slika 5.). Od toga 25 osoba navodi dob između 18-30 godine, 21 osoba dob između 31-40 godine, 14 osoba dob između 41-50 godina te 8 osoba dob između 51-65 (Slika 6.).



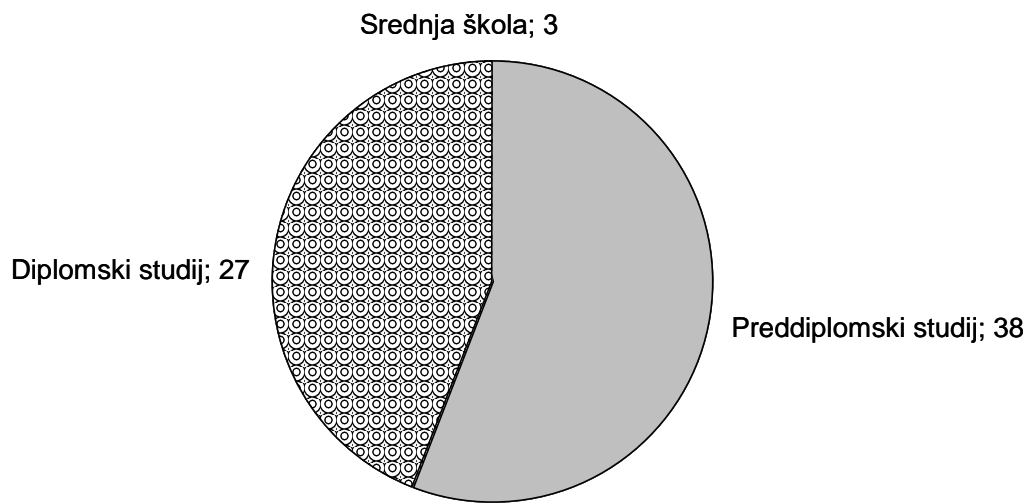
Slika 5. Spolna raspodjela ispitanika.



Slika 6. Dobna raspodjela ispitanika.

#### 4.2. Stupanj obrazovanja ispitanika

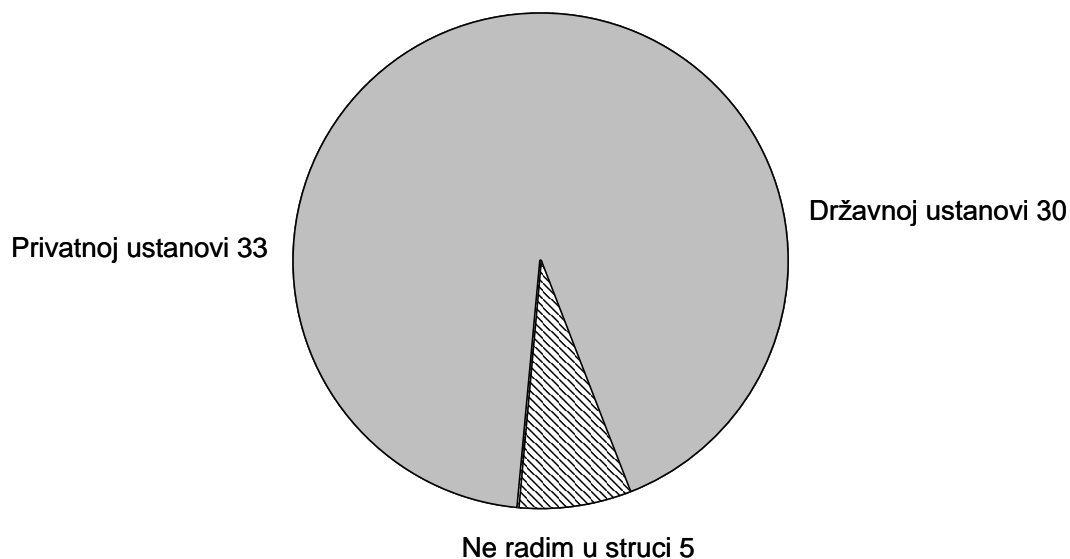
Od 68 ispitanika, samo 3 osobe (4,4%) navode pod svoje obrazovanje srednju stručnu spremu u vidu završene srednje škole. 38 ispitanika navodi završen Preddiplomski stručni studij fizioterapija, te 27 osoba navodi završen Diplomski sveučilišni studij fizioterapija (Slika 7.).



*Slika 7. Raspodjela ispitanika po stupnju obrazovanja.*

#### **4.3. Raspodjela ispitanika po institucijama**

Od 68 ispitanika, samo 5 osoba ne radi u struci, dok njih 33 radi u privatnoj ustanovi, a 30 u državnoj (Slika 8.). U privatnim ustanovama radi više fizioterapeuta s višom stručnom spremom (Slika 9.).



Slika 8. Raspodjela ispitanika po institucijama.

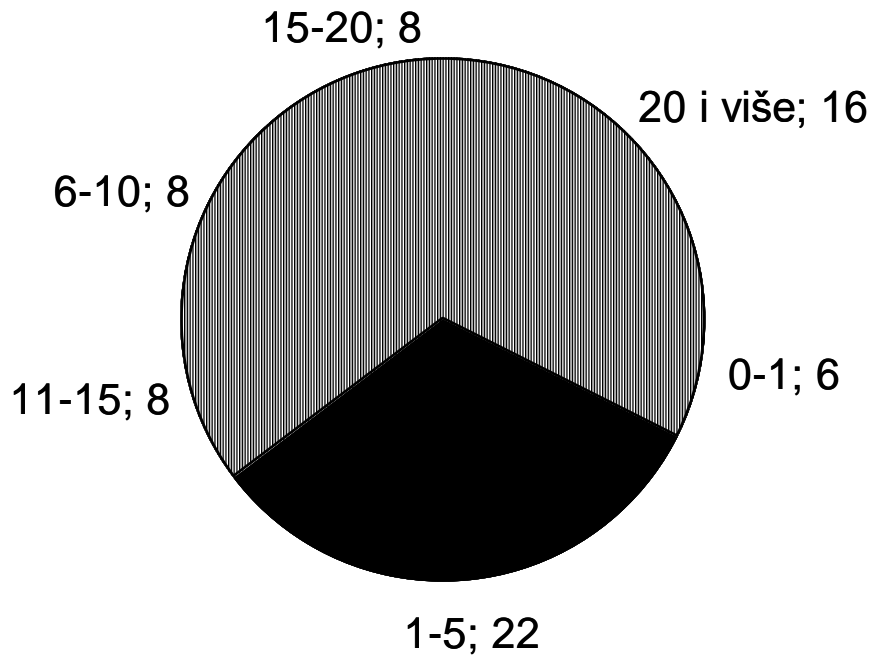
Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)				
Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)				
Institucija	Stupanj obrazovanja Preddiplomski studij	Stupanj obrazovanja Diplomski studij	Stupanj obrazovanja Srednja škola	Row Total
Državnoj ustanovi	15	14	1	30
Column %	39,47%	51,85%	33,33%	
Row %	50,00%	46,67%	3,33%	
Table %	22,06%	20,59%	1,47%	44,12%
Ne radim u struci	3	2	0	5
Column %	7,89%	7,41%	0,00%	
Row %	60,00%	40,00%	0,00%	
Table %	4,41%	2,94%	0,00%	7,35%
Privatnoj ustanovi	20	11	2	33
Column %	52,63%	40,74%	66,67%	
Row %	60,61%	33,33%	6,06%	
Table %	29,41%	16,18%	2,94%	48,53%
Total	38	27	3	68
Table %	55,88%	39,71%	4,41%	100,00%

Slika 9. Stupanj obrazovanja fizioterapeuta po institucijama

#### 4.4. Broj godina staža rada u praksi

Od 68 ispitanika, 6 osoba navodi da radi u praksi manje od 1 godine, 22 osobe navodi da radi u praksi od 1 do 5 godina, 8 osoba navodi broj godina staža od 6 do 10, njih 8 od 11 do 15, 8 osoba od 15 do 20, 16 osoba od 20 i više godina staža (Slika 10.).

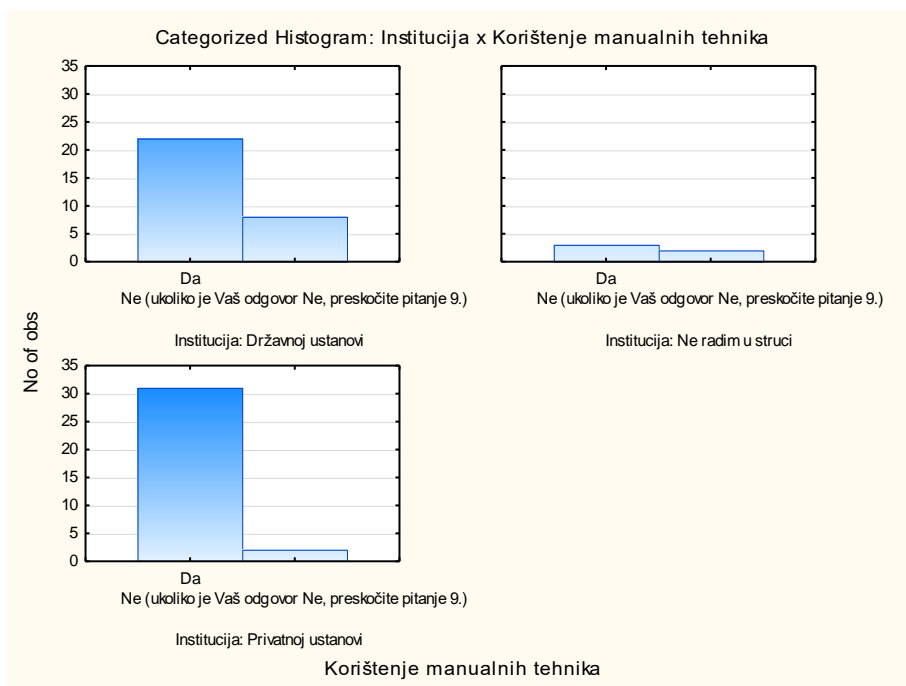




*Slika 10. Raspodjela ispitanika po broju godina staža*

#### **4.5. Korištenje manualnih tehnika**

Utvrđeno je da više fizioterapeuta u privatnim ustanovama koristi manualne tehnike u svom radu ( $n = 31/33$ ), dok u državnim ustanovama ih koristi 22 od 30, sa statistički značajnom razlikom ( $p = 0,03$ ) po *Pearson Chi-square* testu (Slika 11.).



Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)  
 Marked cells have counts > 10  
 (Marginal summaries are not marked)

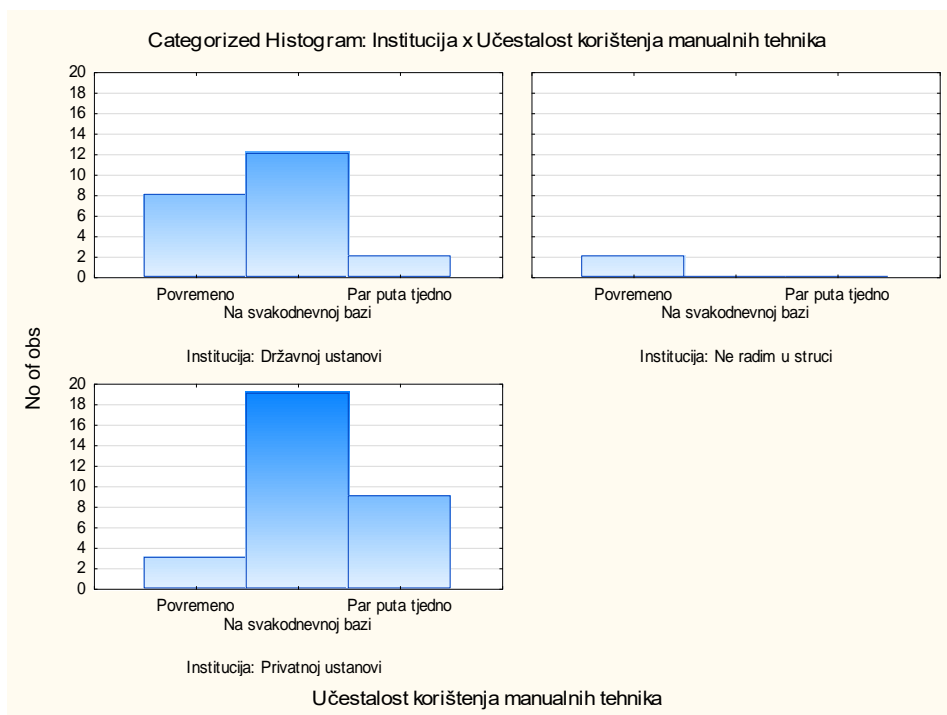
Institucija	Korištenje manualnih tehnika Da	Korištenje manualnih tehnika Ne (ukoliko je Vaš odgovor Ne, preskočite pitanje 9.)	Row Total
<b>Državnoj ustanovi</b>	<b>22</b>	8	30
Column %	39,29%	14,29%	
Row %	73,33%	26,67%	
Table %	32,35%	11,76%	44,12%
Ne radim u struci	3	2	5
Column %	5,36%	16,67%	
Row %	60,00%	40,00%	
Table %	4,41%	2,94%	7,35%
Privatnoj ustanovi	31	2	33
Column %	55,36%	16,67%	
Row %	93,94%	6,06%	
Table %	45,59%	2,94%	48,53%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>68</b>
Table %	82,35%	17,65%	100,00%

Statistic	Chi-square	df	p
<b>Pearson Chi-square</b>	6,4467531	df=2	p=,03982

Slika 11. Histogram s prikazom korištenja manualnih tehnika (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje). Statistika: Pearson Chi-Square test; statistička značajnost uzeta pri  $p < 0,05$ .

#### 4.6. Učestalost korištenja manualnih tehnika

Utvrđeno je da fizioterapeuti koji rade u privatnoj ustanovi ( $n = 19/31$ ) koriste manualne tehnike više nego li fizioterapeuti u državnim ustanovama ( $n = 12/22$ ) (Slika 12.).

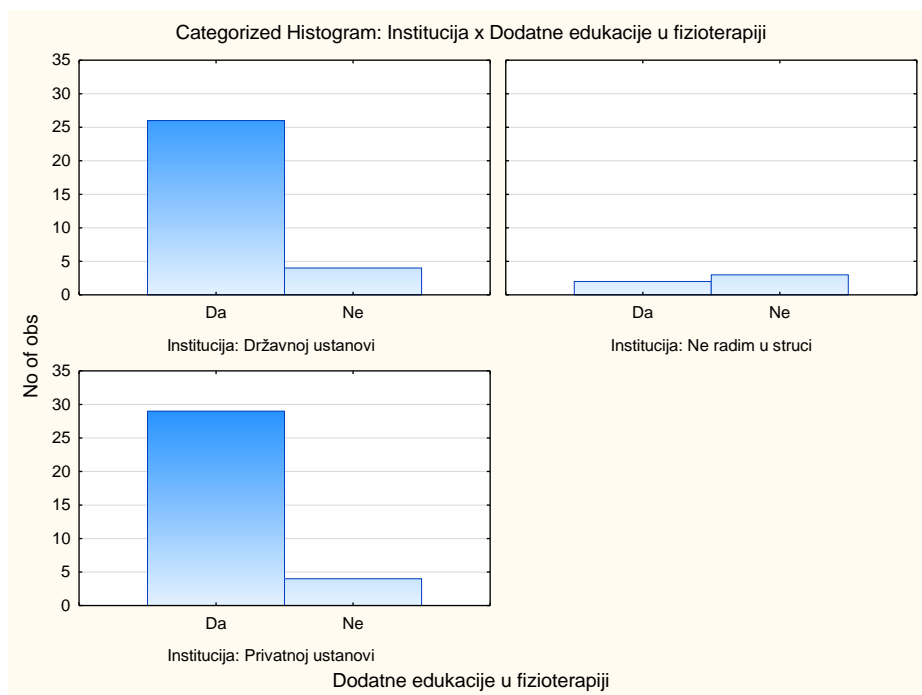


Summary Frequency Table (Spreadsheet1)					
Marked cells have counts > 10					
(Marginal summaries are not marked)					
	Institucija	Učestalost korištenja manualnih tehnika Povremeno	Učestalost korištenja manualnih tehnika Na svakodnevnoj bazi	Učestalost korištenja manualnih tehnika Par puta tjedno	Row Totals
Count	Državnoj ustanovi	8	12	2	22
Column Percent		61,54%	38,71%	18,18%	
Row Percent		36,36%	54,55%	9,09%	
Total Percent		14,55%	21,82%	3,64%	40,00%
Count	Ne radim u struci	2	0	0	2
Column Percent		15,38%	0,00%	0,00%	
Row Percent		100,00%	0,00%	0,00%	
Total Percent		3,64%	0,00%	0,00%	3,64%
Count	Privatnoj ustanovi	3	19	9	31
Column Percent		23,08%	61,29%	81,82%	
Row Percent		9,68%	61,29%	29,03%	
Total Percent		5,45%	34,55%	16,36%	56,36%
Count	All Grps	13	31	11	55
Total Percent		23,64%	56,36%	20,00%	

Slika 12. Histogram s prikazom korištenja manualnih tehnika (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje).

#### 4.7. Dodatne edukacije u fizioterapiji

Utvrđena je nešto veća zastupljenost edukacije o manualnim tehnikama u privatnim institucijama (n = 29/33) (Slika 13.).



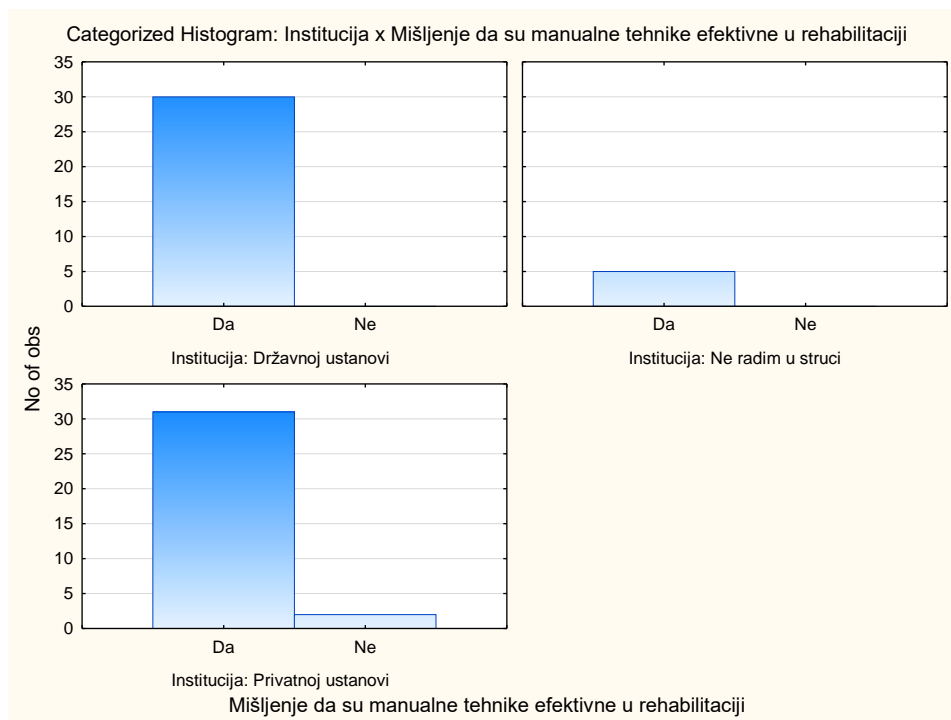
Summary Frequency Table (Spreadsheet1)  
Marked cells have counts > 10  
(Marginal summaries are not marked)

	Institucija	Dodatne edukacije u fizioterapiji		Row Totals
		Da	Ne	
Count	Državnoj ustanovi	26	4	30
Column Percent		45,61%	36,36%	
Row Percent		86,67%	13,33%	
Total Percent		38,24%	5,88%	44,12%
Count	Ne radim u struci	2	3	5
Column Percent		3,51%	27,27%	
Row Percent		40,00%	60,00%	
Total Percent		2,94%	4,41%	7,35%
Count	Privatnoj ustanovi	29	4	33
Column Percent		50,88%	36,36%	
Row Percent		87,88%	12,12%	
Total Percent		42,65%	5,88%	48,53%
Count	All Grps	57	11	68
Total Percent		83,82%	16,18%	

Slika 13. Histogram s prikazom zastupljenosti edukacija o manualnim tehnikama (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje).

#### 4.8. Mišljenje da su manualne tehnike efektivne u rehabilitaciji

Utvrđeno je podjednako mišljenje da su manualne tehnike efektivne u rehabilitaciji među institucijama ( $n = 30/30$ ;  $n = 31/33$ ) (Slika 14.).



Summary Frequency Table (Spreadsheet1)  
Marked cells have counts > 10  
(Marginal summaries are not marked)

	Institucija	Mišljenje da su manualne tehnike efektivne u rehabilitaciji Da	Mišljenje da su manualne tehnike efektivne u rehabilitaciji Ne	Row Totals
Count	Državnoj ustanovi	30	0	30
Column Percent		45,45%	0,00%	
Row Percent		100,00%	0,00%	
Total Percent		44,12%	0,00%	44,12%
Count	Ne radim u struci	5	0	5
Column Percent		7,58%	0,00%	
Row Percent		100,00%	0,00%	
Total Percent		7,35%	0,00%	7,35%
Count	Privatnoj ustanovi	31	2	33
Column Percent		46,97%	100,00%	
Row Percent		93,94%	6,06%	
Total Percent		45,59%	2,94%	48,53%
Count	All Grps	66	2	68
Total Percent		97,06%	2,94%	

Slika 14. Histogram s prikazom mišljenja o efektivnosti manualnih tehnika (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje).

#### 4.9. Mišljenje o ulozi manualnih tehnika u fizioterapiji

Utvrđeno je da fizioterapeuti u privatnim i državnim ustanovama podjednako smatraju da su manualne tehnike nadopuna ostalim fizikalnim metodama rehabilitacije (n = 20/33; n =

21/30). 11 fizioterapeuta iz privatnih ustanova je izjavilo da su im manualne tehnike primaran izbor, dok 6 u državnim (Slika 15.).

Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)					
Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)					
Institucija	Tvrdnja s kojom se fizioterapeuti najviše slažu Manualne tehnike služe kao nadopuna ostalim fizikalnim metodama u rehabilitaciji	Tvrdnja s kojom se fizioterapeuti najviše slažu Manualne tehnike su moj primarni izbor u rehabilitaciji pacijenta	Tvrdnja s kojom se fizioterapeuti najviše slažu Manualne tehnike su moj primarni izbor u rehabilitaciji pacijenta, Manualne tehnike služe kao nadopuna ostalim fizikalnim metodama u rehabilitaciji	Tvrdnja s kojom se fizioterapeuti najviše slažu Manualne tehnike djeluju putem placeba	Row Total
Državnoj ustanovi	21	6	3	0	30
Column %	48,84%	30,00%	75,00%	0,00%	
Row %	70,00%	20,00%	10,00%	0,00%	
Table %	30,88%	8,82%	4,41%	0,00%	44,12%
Ne radim u struci	2	3	0	0	5
Column %	4,65%	15,00%	0,00%	0,00%	
Row %	40,00%	60,00%	0,00%	0,00%	
Table %	2,94%	4,41%	0,00%	0,00%	7,35%
Privatnoj ustanovi	20	11	1	1	33
Column %	46,51%	55,00%	25,00%	100,00%	
Row %	60,61%	33,33%	3,03%	3,03%	
Table %	29,41%	16,18%	1,47%	1,47%	48,53%
Total	43	20	4	1	68
Table %	63,24%	29,41%	5,88%	1,47%	100,00%

Slika 15. Prikaz mišljenja o efektivnosti manualnih tehnika te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama.

## 4.10. Znanje fizioterapeuta po institucijama

### 4.10.1. Znanje fizioterapeuta o pojmu »manipulacija«

Utvrđeno je da u državnim i privatnim institucijama fizioterapeuti imaju podjednako znanje o pojmu »manipulacija« (n = 18/30; n = 20/33) (Slika 16.).

Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1) Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)					
Institucija	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" "thrust" tehnika visokog intenziteta i niske amplitude u kojoj koristimo krajnji pokret segmenta s ciljem bolje funkcije	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" pasivna manualna tehnika koju koristimo na određenom strukturi, a sastoji se od sila niskog intenziteta na segment sa promjenjivom brzinom i amplitudom	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" stručni naziv za mobilizaciju koji koriste fizioterapeuti	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" subjektivan osjećaj pomicanja segmenta koji djeluje kao placebo	Row Total
Državnoj ustanovi	18	10	1	1	30
Column %	42,86%	50,00%	20,00%	100,00%	
Row %	60,00%	33,33%	3,33%	3,33%	
Table %	26,47%	14,71%	1,47%	1,47%	44,12%
Ne radim u struci	4	1	0	0	5
Column %	9,52%	5,00%	0,00%	0,00%	
Row %	80,00%	20,00%	0,00%	0,00%	
Table %	5,88%	1,47%	0,00%	0,00%	7,35%
Privatnoj ustanovi	20	9	4	0	33
Column %	47,62%	45,00%	80,00%	0,00%	
Row %	60,61%	27,27%	12,12%	0,00%	
Table %	29,41%	13,24%	5,88%	0,00%	48,53%
Total	42	20	5	1	68
Table %	61,76%	29,41%	7,35%	1,47%	100,00%

Slika 16. Prikaz znanja o pojmu »manipulacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama.

#### 4.10.2. Znanje fizioterapeuta o pojmu »mobilizacija«

Utvrđeno je da u državnim i privatnim institucijama fizioterapeuti imaju podjednako znanje o pojmu »mobilizacija« (n = 20/30; n = 25/33) (Slika 17.).

Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)					
Marked cells have counts > 10					
(Marginal summaries are not marked)					
Institucija	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" "thrust" tehnika visokog intenziteta i niske amplitude u kojoj koristimo krajnji pokret segmenta s ciljem bolje funkcije	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" pasivna manualna tehnika koju koristimo na određenom strukturi, a sastoji se od sila niskog intenziteta na segment sa promijenjivom brzinom i amplitudom	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" stručni naziv za mobilizaciju koji koriste fizioterapeuti	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" subjektivan osjećaj pomicanja segmenta koji djeluje kao placebo	Row Total
Državnoj ustanovi	7	20	2	1	30
Column %	70,00%	40,82%	28,57%	50,00%	
Row %	23,33%	66,67%	6,67%	3,33%	
Table %	10,29%	29,41%	2,94%	1,47%	44,12%
Ne radim u struci	0	4	0	1	5
Column %	0,00%	8,16%	0,00%	50,00%	
Row %	0,00%	80,00%	0,00%	20,00%	
Table %	0,00%	5,88%	0,00%	1,47%	7,35%
Privatnoj ustanovi	3	25	5	0	33
Column %	30,00%	51,02%	71,43%	0,00%	
Row %	9,09%	75,76%	15,15%	0,00%	
Table %	4,41%	36,76%	7,35%	0,00%	48,53%
Total	10	49	7	2	68
Table %	14,71%	72,06%	10,29%	2,94%	100,00%

Slika 17. Prikaz znanja o pojmu »mobilizacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama.



#### 4.10.3. Znanje fizioterapeuta o pojmu »fascija«

Utvrđeno je da u državnim i privatnim institucijama fizioterapeuti imaju podjednako znanje o pojmu »fascija« (n = 23/30; n = 26/33) (Slika 18.).

Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)  
Marked cells have counts > 10  
(Marginal summaries are not marked)

Institucija	Znanje fizioterapeuta o pojmu "fascija" Kolageno vlakno odgovorno za raspodjelu tenzija po tijelu	Znanje fizioterapeuta o pojmu "fascija" Adipozno tkivo koje obavlja i služi kao trajektorij sila u tijelu	Znanje fizioterapeuta o pojmu "fascija" Mišićno vlakno koje služi kao dinamički stabilizator pri pokretanju	Row Total
Državnoj ustanovi	23	3	4	30
Column %	45,10%	30,00%	57,14%	
Row %	76,67%	10,00%	13,33%	
Table %	33,82%	4,41%	5,88%	44,12%
Ne radim u struci	2	3	0	5
Column %	3,92%	30,00%	0,00%	
Row %	40,00%	60,00%	0,00%	
Table %	2,94%	4,41%	0,00%	7,35%
Privatnoj ustanovi	26	4	3	33
Column %	50,98%	40,00%	42,86%	
Row %	78,79%	12,12%	9,09%	
Table %	38,24%	5,88%	4,41%	48,53%
Total	51	10	7	68
Table %	75,00%	14,71%	10,29%	100,00%

Slika 18. Prikaz znanja o pojmu »fascija« te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama.

## 4.11. Znanje fizioterapeuta po stupnju obrazovanja

### 4.11.1. Znanje fizioterapeuta o pojmu »manipulacija«

Utvrđeno je da fizioterapeuti sa višom i visokom stručnom spremom imaju podjednako znanje o pojmu »manipulacija« (n = 25/38; n = 17/27) s obzirom na ukupni broj (Slika 19.).

Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)					
Marked cells have counts > 10					
(Marginal summaries are not marked)					
Stupanj obrazovanja	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" "thrust" tehnika visokog intenziteta i niske amplitude u kojoj koristimo krajnji pokret segmenta s ciljem bolje funkcije	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" pasivna manualna tehnika koju koristimo na određenom strukturi, a sastoji se od sila niskog intenziteta na segment sa promijenjivom brzinom i amplitudom	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" stručni naziv za mobilizaciju koji koriste fizioterapeuti	Znanje fizioterapeuta o pojmu "manipulacija" subjektivan osjećaj pomicanja segmenta koji djeluje kao placebo	Row Total
Preddiplomski studij	25	10	3	0	38
Column %	59.52%	50.00%	60.00%	0.00%	
Row %	65.79%	26.32%	7.89%	0.00%	
Table %	36.76%	14.71%	4.41%	0.00%	55.88%
Diplomski studij	17	8	2	0	27
Column %	40.48%	40.00%	40.00%	0.00%	
Row %	62.96%	29.63%	7.41%	0.00%	
Table %	25.00%	11.76%	2.94%	0.00%	39.71%
Srednja škola	0	2	0	1	3
Column %	0.00%	10.00%	0.00%	100.00%	
Row %	0.00%	66.67%	0.00%	33.33%	
Table %	0.00%	2.94%	0.00%	1.47%	4.41%
Total	42	20	5	1	68
Table %	61.76%	29.41%	7.35%	1.47%	100.00%

Slika 19. Prikaz znanja o pojmu »manipulacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po stupnju obrazovanja.

#### 4.11.2. Znanje fizioterapeuta o pojmu »mobilizacija«

Utvrđeno je da fizioterapeuti sa višom i visokom stručnom spremom imaju podjednako znanje o pojmu »mobilizacija« (n = 28/38; n = 20/27) s obzirom na ukupni broj (Slika 20.).

Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)					
Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)					
	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" "thrust" tehnika visokog intenziteta i niske amplitude u kojoj koristimo krajnji pokret segmenta s ciljem bolje funkcije	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" pasivna manualna tehnika koju koristimo na određenom strukturi, a sastoji se od sila niskog intenziteta na segment sa promjenjivom brzinom i amplitudom	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" stručni naziv za mobilizaciju koji koriste fizioterapeuti	Znanje fizioterapeuta o pojmu "mobilizacija" subjektivan osjećaj pomicanja segmenta koji djeluje kao placebo	Row Total
Stupanj obrazovanja					
Preddiplomski studij	7	28	2	1	38
Column %	70,00%	57,14%	28,57%	50,00%	
Row %	18,42%	73,68%	5,26%	2,63%	
Table %	10,29%	41,18%	2,94%	1,47%	55,88%
Diplomski studij	3	20	3	1	27
Column %	30,00%	40,82%	42,86%	50,00%	
Row %	11,11%	74,07%	11,11%	3,70%	
Table %	4,41%	29,41%	4,41%	1,47%	39,71%
Srednja škola	0	1	2	0	3
Column %	0,00%	2,04%	28,57%	0,00%	
Row %	0,00%	33,33%	66,67%	0,00%	
Table %	0,00%	1,47%	2,94%	0,00%	4,41%
Total	10	49	7	2	68
Table %	14,71%	72,06%	10,29%	2,94%	100,00%

Slika 20. Prikaz znanja o pojmu »mobilizacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po stupnju obrazovanja.

#### 4.11.3. Znanje fizioterapeuta o pojmu »fascija«

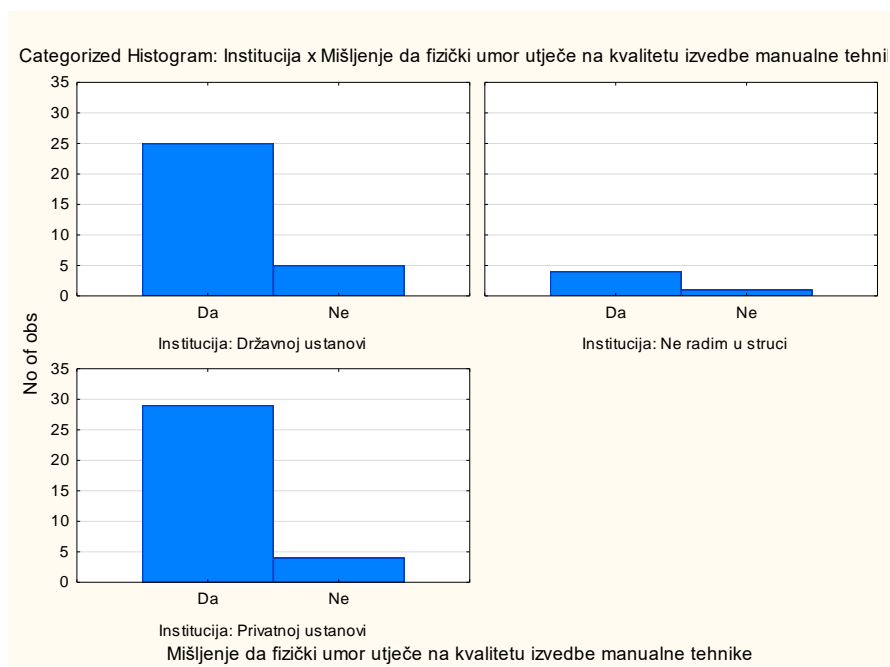
Utvrđeno je da fizioterapeuti sa višom i visokom stručnom spremom imaju podjednako znanje o pojmu »fascija« (n = 30/38; n = 19/27) s obzirom na ukupni broj (Slika 21.).

Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)				
Marked cells have counts > 10				
(Marginal summaries are not marked)				
Stupanj obrazovanja	Znanje fizioterapeuta o pojmu "fascija" Kolageno vlakno odgovorno za raspodjelu tenzija po tijelu	Znanje fizioterapeuta o pojmu "fascija" Adipozno tkivo koje obavija i služi kao trajektorij sila u tijelu	Znanje fizioterapeuta o pojmu "fascija" Mišićno vlakno koje služi kao dinamički stabilizator pri pokretanju	Row Total
Preddiplomski studij	30	5	3	38
Column %	58,82%	50,00%	42,86%	
Row %	78,95%	13,16%	7,89%	
Table %	44,12%	7,35%	4,41%	55,88%
Diplomski studij	19	5	3	27
Column %	37,25%	50,00%	42,86%	
Row %	70,37%	18,52%	11,11%	
Table %	27,94%	7,35%	4,41%	39,71%
Srednja škola	2	0	1	3
Column %	3,92%	0,00%	14,29%	
Row %	66,67%	0,00%	33,33%	
Table %	2,94%	0,00%	1,47%	4,41%
Total	51	10	7	68
Table %	75,00%	14,71%	10,29%	100,00%

Slika 21. Prikaz znanja o pojmu »fascija« te broja i udjela pojedinih odgovora po stupnju obrazovanja.

#### 4.12. Mišljenje da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike

Utvrđeno je da u državnim i privatnim institucijama fizioterapeuti imaju podjednako mišljenje da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike (n = 25/30; n = 29/33) (Slika 22.).

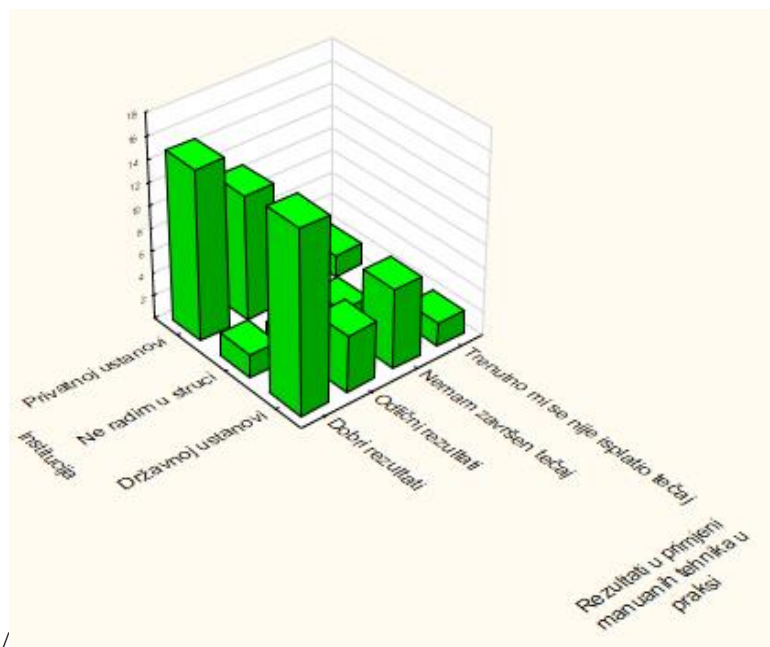


Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet)			
Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)			
Institucija	Mišljenje da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike	Mišljenje da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike	Row Total
	Da	Ne	
<b>Državnoj ustanovi</b>	<b>25</b>	5	30
Column %	43,10%	50,00%	
Row %	83,33%	16,67%	
Table %	36,76%	7,35%	44,12%
Ne radim u struci	4	1	5
Column %	6,90%	10,00%	
Row %	80,00%	20,00%	
Table %	5,88%	1,47%	7,35%
Privatnoj ustanovi	29	4	33
Column %	50,00%	40,00%	
Row %	87,88%	12,12%	
Table %	42,65%	5,88%	48,53%
Total	58	10	68
Table %	85,29%	14,71%	100,00%

Slika 22. Histogram s prikazom mišljenja da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje).

#### 4.13. Mišljenje o rezultatima u primjeni manualnih tehnika

Utvrđeno je da više od pola fizioterapeuta u državnim ustanovama (n = 12/33) smatra kako su rezultati uporabe manualnih tehnika odlični za razliku od fizioterapeuta u privatnim ustanovama (n = 5/30). Ostali smatraju da su rezultati dobri.



Summary Stub-and-Banner Table (Spreadsheet1)					
Marked cells have counts > 10					
(Marginal summaries are not marked)					
Institucija	Rezultati u primjeni manualnih tehnika u praksi Dobri rezultati, imaju svoju primjenu u rehabilitaciji	Rezultati u primjeni manualnih tehnika u praksi Odlični rezultati, jako sam zadovoljan/na	Rezultati u primjeni manualnih tehnika u praksi Nemam završen tečaj iz manualnih tehnika	Rezultati u primjeni manualnih tehnika u praksi Trenutno mi se nije isplatio tečaj manualnih tehnika u rehabilitaciji	Row Total
Državnoj ustanovi	16	5	7	2	30
Column %	50,00%	27,78%	50,00%	50,00%	
Row %	53,33%	16,67%	23,33%	6,67%	
Table %	23,53%	7,35%	10,29%	2,94%	44,12%
Ne radim u struci	2	1	2	0	5
Column %	6,25%	5,56%	14,29%	0,00%	
Row %	40,00%	20,00%	40,00%	0,00%	
Table %	2,94%	1,47%	2,94%	0,00%	7,35%
Privatnoj ustanovi	14	12	5	2	33
Column %	43,75%	66,67%	35,71%	50,00%	
Row %	42,42%	36,36%	15,15%	6,06%	
Table %	20,59%	17,65%	7,35%	2,94%	48,53%
Total	32	18	14	4	68
Table %	47,06%	26,47%	20,59%	5,88%	100,00%

Slika 23. Histogram s prikazom mišljenja da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje).

## 5. RASPRAVA

Na temelju prikupljenih podataka dobivenih online anketom koju su ispunjavali hrvatski fizioterapeuti, analizirani su odgovori na svako pojedinačno pitanje u vezi manualnih tehnika.

Osim toga, iz navedenog istraživanja ćemo interpretirati i odrediti stavove fizioterapeuta o navedenoj temi. Pretraživanjem baze »Medline« i poznatog hrvatskog portala »Hrčak«, nisu pronađena istraživanja rađena na ovu specifičnu temu u našoj državi. Iz istraživanja možemo pobliže odrediti stavove i znanja fizioterapeuta o manualnim tehnikama, no da bi odredili stavove i znanja cijele populacije fizioterapeuta s radnim mjestom u Hrvatskoj, potrebna je opsežnija i strože kontrolirana studija na razini države.

U svrhu izrade ovog završnog rada, istraživanje je bilo provedeno putem online ankete.

Dobrovoljno je anketu ispunilo sveukupno 68 ispitanika te su nakon provjere svi ispitanici zadovoljili formu za ispunjavanje ankete i njihovi odgovori su evaluirani u svrhu statističke obrade podataka. U studiji je sudjelovalo više žena nego muškaraca (NŽ:47; NM:21) (Slika 5.). U postocima, anketu je ispunilo 69,1% žena i tek 30,9% muškaraca. Najveći broj sudionika navodi dob između 18-30 godina (25 ispitanika, odnosno 36,8%), nešto manje je ispitanika od 31-40 godina (21 ispitanik, odnosno, 30,9%), a zatim slijede ispitanici s 41-50 (14 ispitanika, odnosno, 20,6%) i 51-65 godina (8 ispitanika, odnosno, 11,8%) života (Slika 6.)

Raspodjela ispitanika s obzirom na stupanj obrazovanja govori o činjenici da su tek 3 ispitanika (4,4%) završila svoje srednjoškolsko obrazovanje bez upisivanja fakulteta i nastavka školovanja. 38 ispitanika (55,9%) ima završen Preddiplomski stručni studij fizioterapije i diplomu baccalaureusa. Nešto manji broj ispitanika (27 ispitanika, odnosno, 39,7%) navodi kako ima završen Diplomski sveučilišni studij fizioterapije i diplomu magistra fizioterapije (Slika 7.), ali još uvijek nije bilo ispitanika koji su završili najviši smjer u struci u obliku doktorata.

U svrhu detaljnije analize stavova i znanja fizioterapeuta, ispitanike smo podijelili prema vrsti fakulteta koji su završili. Podaci govore u prilog da su 43 ispitanika završili fakultet na Veleučilištu (63,2%), dok je manjina njih, 22 ispitanika (32,4%) završila fakultet na Sveučilištu. Kao što je prethodno navedeno, 3 ispitanika (4,4%) nisu upisali fakultet.

Što se tiče godina radnog staža, najviše ispitanika, odnosno njih 22 (32,4%) navodi da imaju između 1-5 godina radnog staža. Zanimljiv podatak je da 16 ispitanika (23,5%) iskazuje da

imaju preko 20 godina radnog staža. U jednakom broju se nalaze ispitanici između 6-10, 11-15 i 15-20 godina radnog staža, što je u prijevodu 8 ispitanika (11,8%) u svakog navedenoj skupini. U najmanjem postotku su 6 ispitanika (8,8%) sa 0-1 godinom radnog staža.

Od 68 ispitanika, tek 5 ispitanika trenutno ne radi u struci, dok njih 33 radi u privatnoj ustanovi, a 30 u državnoj (Slika 8.). Na temelju detaljnije statističke analize, možemo zaključiti da više fizioterapeuta sa završenim diplomskim studijem radi u privatnim institucijama, što je moguće u pozitivnoj korelaciji s mogućnošću uzimanja slobodnih dana i fleksibilnijeg radnog vremena, iako je u pitanju pretpostavka (Slika 9.).

Hrvatski fizioterapeuti u većini imaju završene dodatne tečajeve i edukacije iz područja fizioterapije. Naime, prema ispunjenoj anketi, čak njih 83,7% spada u navedenu skupinu.

Ovaj odgovor možemo protumačiti tako da se hrvatski fizioterapeuti educiraju u svrhu osobnog razvoja u struci i kako bi podigli kvalitetu pružanja usluge pacijentima, iako se još uvijek u Hrvatskoj ne dobivaju bonusi na plaću proporcionalno s brojem tečajeva i dodatnom edukacijom.

U prilog tome ide podatak prikupljen iz sljedećeg pitanja u anketi, gdje je 82,4% ispitanika navelo da koriste manualne tehnike u svom radu. Radi detaljnije obrade i analize, ispitanici su trebali diferencirati korištenje manualne tehnike kroz određeni vremenski period. 31 ispitanik (56,4%) tako koristi manualne tehnike na svakodnevnoj bazi kroz proces rehabilitacije. Sličan broj ispitanika tako koristi manualne tehnike par puta tjedno ili tek povremeno. Podaci govore u prilog za prvu navedenu skupinu 20% i 23,6% onih koji manualne tehnike koriste povremeno. Daljnjom obradom je utvrđeno da više fizioterapeuta u privatnim ustanovama koristi manualne tehnike u svom radu ( $n = 31/33$ ), dok u državnim ustanovama ih koristi 22 od 30, sa statistički značajnom razlikom ( $p = 0,03$ ) po Pearson Chi-square testu (Slika 11.).

Utvrđeno je da fizioterapeuti koji rade u privatnoj ustanovi ( $n = 19/31$ ) koriste manualne tehnike više nego li fizioterapeuti u državnim ustanovama ( $n = 12/22$ ) (Slika 12.).

Razlog vjerojatno leži u činjenici da je drugačiji koncept rada, pa tako u državnim institucijama imamo puno veći broj pacijenata s kojima se radi kroz isti vremenski period. Na taj način je teško odvojiti dovoljno vremena da svakom pojedinačnom pacijentu napravimo kvalitetnu dijagnostiku i odradimo manualnu tehniku u svrhu rehabilitacije.



Iako ne koriste svi fizioterapeuti u svom radu manualne tehnike, čak njih 97,1% tvrdi da manualne tehnike imaju pozitivne efekte i svoju ulogu u rehabilitacijskom procesu. Tek 1 ispitanik je u odgovorima naveo da manualne tehnike djeluju putem placeba i da nemaju nikakav klinički značaj. Nadalje, fizioterapeuti u privatnim i državnim ustanovama podjednako smatraju da su manualne tehnike nadopuna ostalim fizikalnim metodama rehabilitacije (n = 20/33; n = 21/30), dok je 11 fizioterapeuta iz privatnih ustanova izjavilo da su im manualne tehnike primaran izbor u rehabilitaciji pacijenta i tek 6 fizioterapeuta u državnim institucijama. (Slika 15.).

Analizom ankete i pitanja vezanih za pojam manipulacije, utvrđeno je da u državnim i privatnim institucijama fizioterapeuti imaju podjednako znanje o pojmu »manipulacija« (n = 18/30; n = 20/33) (Slika 16.). Nastavno na tu činjenicu, 48 ispitanika (70,6%) je točno odgovorilo na pitanje da je manipulacija »thrust« tehnika visokog intenziteta i niske amplitude u kojoj koristimo krajnji pokret segmenta s ciljem bolje funkcije.

Daljnjom analizom pojma manipulacije u korelaciji s razinom obrazovanja, utvrđeno je da fizioterapeuti s višom i visokom stručnom spremom imaju podjednako znanje o pojmu »manipulacija« (n = 25/38; n = 17/27) s obzirom na ukupni broj ispitanika (Slika 19.).

49 ispitanika (72,1%) je točno odgovorilo na pitanje vezano uz pojam mobilizacije i da je ona u osnovi pasivna manualna tehnika koju koristimo na određenoj strukturi, a sastoji se od sila niskog intenziteta na segment s promjenjivom brzinom i amplitudom. Sličnom analizom između pojma mobilizacije u korelaciji s razinom obrazovanja, nismo utvrdili statistički značajnu razliku (n = 28/38; n = 20/27) s obzirom na ukupni broj ispitanika (Slika 18.). Isto tako, nije bilo statistički značajne razlike između točnog odgovora na pitanje za mobilizaciju s obzirom na vrstu institucije u kojoj fizioterapeut radi (n = 20/30; n = 25/33) (Slika 17.).

Na pitanje u kojem se pokušava pobliže definirati pojam fascije, ispitanici su u većini (75%) točno odgovorili da je fascija kolageno vlakno koje se nalazi po cijelom našem tijelu i da je odgovorna za raspodjelu tenzija po tijelu. Prilikom definiranja pojma fascije u korelaciji s vrstom institucije u kojoj fizioterapeut nije pronađena statistički značajna razlika (n = 23/30; n = 26/33) (Slika 19.). Isto tako, kao ni prilikom ispitivanja prva dva pojma vezanih za mobilizaciju i manipulaciju, nije utvrđena statistički značajna razlika u pojavnosti točnog odgovora između fizioterapeuta sa završenom višom ili visokom stručnom spremom (n = 30/38; n = 19/27) s obzirom na ukupan broj ispitanika (Slika 21.).

Zanimljiv podatak pri samoj interpretaciji rezultata i analize uspješnosti manualne tehnike u rehabilitaciji pacijenta je zavisna varijabla umora, prema anketi u kojoj je 58 ispitanika (85,3%) odgovorilo da umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike. Uzevši to u obzir, nameće se pitanje validnosti manualnih tehnika i samog praktičara, koju ne možemo izmjeriti objektivnim instrumentima, zbog čega u jednu ruku manualna tehnika i dalje ima svoje temelje na empirizmu.

Nije bilo statistički značajne razlike u odgovorima između privatnog i državnog sektora ( $n = 25/30$ ;  $n = 29/33$ ) (Slika 22.), što je prilično zanimljivo, ako uzmemo u obzir podatak ove iste ankete u kojoj više fizioterapeuta radi manualne tehnike u privatnom sektoru.

Kako bi utvrdili stavove hrvatskih fizioterapeuta o manualnim tehnikama koje oni koriste, saznajemo kakvi su njihovi osobni rezultati u njihovoj primjeni. Tako je utvrđeno da više od pola fizioterapeuta u državnim ustanovama ( $n = 12/33$ ) smatra kako su rezultati uporabe manualnih tehnika odlični za razliku od fizioterapeuta u privatnim ustanovama ( $n = 5/30$ ).

Ostali smatraju da su rezultati dobri. Isto tako, 18 ispitanika (26,5%) tvrdi kako su rezultati primjene manualne tehnike odlični i da su izrazito zadovoljni njihovim učinkom. 32 ispitanika (47,1%) govori da su rezultati dobri i da imaju svoju primjenu u rehabilitacijskom procesu.

Nadalje, 14 ispitanika (20,6%) navodi da nemaju završen tečaj iz manualnih tehnika, a tek 4 ispitanika (5,9%) tvrdi da im se tečaj manualnih tehnika nije isplatio. Zaključno, možemo ustvrditi da su hrvatski fizioterapeuti zadovoljni tečajevima manualnih tehnika i njihovom primjenom u rehabilitacijskom procesu.

Iako smo prethodno dokazali isplativost manualnih tehnika u radu fizioterapeuta, 75,4% ispitanika navodi kako im poslodavac ne plaća tečaj manualnih tehnika, što je u jednu ruku kontradiktorno s obzirom na činjenicu da ima kliničku značajnost u rehabilitaciji i samim time podiže ljestvicu kvalitete u radu s pacijentima. Ipak, to je manje-više iz razloga zato što poslodavci nevoljko troše financije na edukaciju svog osoblja i vide više koristi u konzervativnim metodama fizikalne terapije.

Ukoliko bi fizioterapeuti imali izbor biranja između tečaja iz manualnih tehnika ili nekog drugog tečaja, 83,8% ispitanika navodi da bi prije odabrali tečaj iz manualnih tehnika ukoliko bi im poslodavac platio dodatnu edukaciju.

Kao što je i očekivano, poslodavci ne brane fizioterapeutima na radnom mjestu da koriste manualne tehnike, što je potvrdilo 90,8% svih ispitanika. Kada smo ispitivali ispitanike bi li oni da su u ulozi pacijenta dopustili da fizioterapeut koristi manualne tehnike na njima, čak njih 94,1% je dalo pozitivan odgovor. U skladu s cijenom iz tečaja manualnih tehnika koju plaćaju u većini sami fizioterapeuti, a ne njihovi poslodavci, 94,1% njih smatra da bi na poslu trebala postojati stimulacija s obzirom na završeni tečaj. Dobiveni podaci su u pozitivnoj korelaciji s prethodno postavljenim pitanjima i samo još jednom potvrđuju pozitivne stavove fizioterapeutima u radu s manualnim tehnikama.

## 6. ZAKLJUČAK

Hrvatski fizioterapeuti imaju završen tečaj iz manualnih tehnika u većini (83,7%). Sukladno tome, sličan postotak fizioterapeuta provodi manualne tehnike u vidu dodatne dijagnostike i rehabilitacije pacijenta. Ispitanici najviše koriste manualne tehnike na dnevnoj bazi, a u usporedbi s radnim mjestom, ne začuđuje podatak da je veća primjena manualnih tehnika u privatnim institucijama, što u prvom redu ima veze s posloženosti zdravstvenog sustava u Hrvatskoj, a tek onda s uvjetima u kojima se mogu koristiti manualne tehnike u radu.

Iako ne koriste svi fizioterapeuti manualne tehnike prilikom posla, gotovo svi se slažu da manualne tehnike imaju svoju primjenu u fizikalnoj terapiji i da nisu čisti produkt placebo i empirizma, kao što smo to mogli vidjeti kroz povijest razvoja manualne terapije. Pojmovi koji se tiču teorijskog znanja poput definicije mobilizacije, manipulacije i fascije su zadovoljavajući, s obzirom na to da je većina ispitanika točno odgovorila na svako pojedino pitanje, što je temelj za daljnji razvoj struke u svim njenim granama, pa tako i manualnoj terapiji.

Pitanje kvalitete i uspješnosti prilikom korištenja manualnih tehnika u rehabilitaciji ima puno zavisnih faktora i komorbiditeta. Jedan od njih je zavisna varijabla koju definiramo kao umor. On direktno utječe na kvalitetu izvedbe manualne terapije i samim time može negativno utjecati na rehabilitacijski proces ili dovesti do krivih zaključaka u vezi određene manualne tehnike. Velika većina sudionika potvrđuje ovu konstataciju prilikom pitanja vezanih za utjecaj umora na izvedbu manualne tehnike koju i sami koriste u radu, nevezano rade li fizioterapeuti u državnoj ili privatnoj instituciji.

Hrvatski fizioterapeuti se većinski slažu da je upotreba manualnih tehnika dobra i da ima svoje benefite u fizikalnoj terapiji. Ispitanici tvrde kako im poslodavci ne plaćaju dodatne tečajeve iz manualnih tehnika, unatoč svim prednostima koje ona pruža u radu. Ipak, ako svaki fizioterapeut osobno plati odlazak na edukaciju iz manualnih tehnika, poslodavci im neće braniti korištenje istih u radu. S obzirom na velike cijene pojedinih tečajeva iz manualnih tehnika u Hrvatskoj, poput onih opisanih ranije, većina fizioterapeuta je primorana sama plaćati dodatnu edukaciju koju će koristiti u radu. Nadalje, trenutni sustav dodatnog usavršavanja nije financijski isplativ s obzirom na to da ne postoji stimulacija u vidu završenih tečajeva, a gotovo svi sudionici smatraju da bi trebala postojati.

Zaključno, prilikom izrade diplomskog rada i formiranja ovog istraživanja, postavljene su 4 hipoteze. Statističkom obradom podataka možemo reći da je hipoteza 1 odbačena- nema

statistički značajne razlike u postotku točnih odgovora vezanih za stručnu terminologiju između ispitanika koji su završili diplomski studij fizioterapije, naspram sudionika koji su završili preddiplomski studij. Hipoteza 2 je odbačena- Hrvatski fizioterapeuti ipak više koriste manualne tehnike u svom radu na svakodnevnoj bazi. Detaljnom obradom statističkih podataka, možemo reći da je hipoteza 3 prihvaćena, a ona glasi da hrvatski fizioterapeuti smatraju da umor utječe na izvedbu manualne tehnike. Isto tako, hipoteza 4 je prihvaćena- Hrvatski fizioterapeuti koji rade u privatnim institucijama više u radu koriste manualne tehnike nego kolege koji rade u državnim ustanovama.

Ovo istraživanje je dobra baza za nastavak istraživanja kvalitete i izvedbe manualnih tehnika u Hrvatskoj, no isto tako je apel da se stvari u zdravstvenom sustavu fizioterapeuta trebaju mijenjati s obzirom na stupanj obrazovanja, dodatne edukacije i sam razvoj naše struke kao znanstvene discipline.

## **7. SAŽETAK**

U današnje vrijeme, razvoj i učenje manualnih tehnika je u porastu. Na tržištu postoje razni tečajevi manualnih tehnika i potrebno je biti oprezan u moru njih, jer koštaju dosta novaca, a njihova primjena i klinički značaj su upitni. Ipak, primjena provjerenih i svjetski poznatih

manualnih tehnika dokazano ima svoje benefite i znanstvenu pozadinu, koja fizioterapeutu može pomoći u samom rehabilitacijskom procesu. Važno je prije svega poznavanje anatomije i fiziologije, kako bi znali prepoznati patološko stanje kroz dijagnostiku i otkloniti problem. Prilikom primjenjivanja manualnih oblika terapije, potrebno je biti siguran u pravilnu indikaciju i pravilnu primjenu manualne tehnike. Bez razumijevanja prethodno navedenih procesa, postajemo potencijalna prijetnja pacijentu, sebi i svojoj struci.

Kroz analizu istraživanja, možemo reći da većina fizioterapeuta ima pozitivno mišljenje o korištenju manualnih tehnika, no i potrebno teorijsko znanje za razumijevanje samih procesa.

S obzirom na sve veći porast korištenja manualnih tehnika u Hrvatskoj, fizioterapeuti i dalje sami plaćaju svoje edukacije bez financijske potpore poslodavca ili stimulacije na poslu.

Poznato je da fizioterapeuti više koriste manualne tehnike u privatnim ustanovama, zbog činjenice da postoji rad s jednim pacijentom kroz određeno vrijeme, dok je u državnim ustanovama zbog obujma posla i složenosti zdravstvenog sustava, puno teže je posvetiti se pravilnom provođenju manualne tehnike na pravom pacijentu jer to zahtjeva dosta vremena.

Upravo iz tih razloga, ovim istraživanjem se htjelo uvidjeti u samu problematiku i pozadinu primjene manualne terapije u Hrvatskoj.

Glavni cilj istraživanja je bio utvrditi koji su stavovi i znanja fizioterapeuta o ulozi i primjeni manualne tehnike u rehabilitacijskom procesu. Podaci su bili prikupljeni isključivo putem kreirane online ankete koju su ispitanici dobrovoljno ispunjavali, a sastojala se od 21 pitanja u prvom dijelu ankete i 40 pitanja u drugom dijelu što se tiče ispitivanja umora putem standardiziranog upitnika. U istraživanju je sveukupno sudjelovalo 68 ispitanika (Nž=47, Nm=21).

Prilikom formiranja istraživanja, postavljene su 4 hipoteze koje su nakon statističke obrade bile prihvaćene ili odbijene. Prvotno, hipoteza 1 je bila odbačena jer nema statistički značajne razlike u postotku točnih odgovora vezanih za stručnu terminologiju između ispitanika koji su završili diplomski studij fizioterapije, naspram sudionika koji su završili preddiplomski studij. Isto tako, hipoteza 2 je bila odbačena jer se uspostavilo da hrvatski fizioterapeuti koriste manualne tehnike u svrhu rehabilitacije pacijenta na svakodnevnoj bazi.

Hipoteza 3 i 4 su bile prihvaćene jer su se fizioterapeuti složili da umor utječe na izvedbu i kvalitetu manualne tehnike i da hrvatski fizioterapeuti više koriste manualne tehnike u privatnim nego državnim institucijama.

Istraživanje ima dobar temelj i predstavlja stavove i znanja skupine fizioterapeuta koji rade u sustavu zdravstva u Hrvatskoj, te tako možemo uvidjeti na koji način možemo unaprijediti kvalitetu i zadovoljstvo pacijenata i samih fizioterapeuta. Iako na ovu specifičnu tematiku nema istraživanja koja su rađena u Hrvatskoj, ovim putem možemo apelirati na fizioterapeute da pišu znanstvene radove i rade na razvoju struke u Hrvatskoj.

Ključne riječi: manualna terapija, manualne tehnike, fizioterapeuti, stavovi

## **8. SUMMARY**

Nowadays, the development and learning of manual techniques is on the rise. There are various manual techniques on the market and you need to be careful of them, because they cost a lot of money, and their use and clinical significance requirements are needed.

Nevertheless, the application to the world-famous manual techniques has been proven to have its benefits and connoisseurs background, which can help the physiotherapist in the rehabilitation process itself. It is important to know the anatomy and physiology, so that we can recognize the pathological condition through diagnosis and eliminate the problem. When applying manual forms of therapy, it is necessary to be sure of the correct indication and to apply manual techniques correctly. Without understanding current processes, we become potential threats to patients, ourselves and our profession.

Through the analysis of the research, we can say that most physiotherapists have a positive opinion about the use of manual technique, but they also have theoretical knowledge to understand the processes themselves. Given the increasing use of the manual technique used in Croatia, physiotherapists continue to pay for their education themselves without financial support from the employer or incentives at work. It is known that physiotherapists will use manual techniques more in a private institutions, due to the fact that there is work with only one patient for a certain period of time, while in a state institutions due to a lot of work with many patients and overcrowding the health system, it is a lot harder to arrange the correct manual technique, as it requires a lot of time.

Precisely for these reasons, this research wanted to see the problems and the background of the application of manual therapy in Croatia.

The main goal of the research was to determine the attitudes and knowledge of Croatian physiotherapists about the roles and application of manual techniques in the rehabilitation process. Data were collected exclusively through a online survey filled by respondents, and consisted of 21 questions in the first part of the survey and 40 questions in the second part that examined fatigue through standardized questionnaires. A total of 68 subjects participated in the study ( $N_{\check{z}} = 47$ ,  $N_m = 21$ ).

During the formation of the research, 4 hypotheses were set, which were approved or rejected after statistical processing of data. Initially, hypothesis 1 was rejected because there were no statistically significant differences in the percentage of correct answers related to professional terminology between respondents who completed graduate physiotherapy studies, compared to participants who completed undergraduate studies.

Also, hypothesis 2 was rejected because it was established by Croatian physiotherapists that they were using manual techniques in the rehabilitation of patients on a daily basis.



Hypotheses 3 and 4 were accepted because physiotherapists agreed that fatigue affects the performance and quality of manual techniques and that Croatian physiotherapists use manual techniques more in private state institutions.

The research has a good foundation and presents the attitudes and knowledge of physiotherapists working in the health care system in Croatia, and in this way they can see how they can upgrade their quality and satisfaction of the patients and physiotherapists themselves. Although there is no research on this specific topic that has been done in Croatia, it is necessary to appeal to physiotherapists to write scientific researches and to work on the development of the physiotherapy profession in Croatia.

**Key words:** manual therapy, manual techniques, physiotherapists, attitudes

## 9. LITERATURA

1. Pettman E. A history of Manipulative Therapy, *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 2007.
2. Schiötz EH, Cyriax J. *Manipulation: Past and Present*. London, UK: William Heinemann Medical Books; 1974.
3. Connor L, Asch P, Asch T. *Jero Tapakan: Balinese Healer*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1986.
4. Handy ESC, Pukai MK, Livermore K. Outline of Hawaiian physical therapeutics. Bernice P. Bishop Mus Bull. 1934:126.
5. Anderson R. *Traditional Europe: A Study in Anthropology and History*. Belmont CA: Wadsworth; 1971.
6. Anderson R. Hawaiian therapeutic massage. *World Wide Rep.* 1982.
7. Anderson R. The shaman as a healer: What happened? *Amer Back Soc Newsletter*. 1989.
8. Anderson R. The treatment of musculoskeletal disorders by a Mexican bonesetter. *Soc Ser Med.* 1987.
9. Anderson R. An orthopaedic ethnography in rural Nepal. *Medical Anthrography* 1984.
10. Darkin-Langley S. *Ayurveda in Nepal: A Medical Belief System in Action*. PhD Thesis. Madison, WI: University of Wisconsin; 1982.
11. Anderson R. Spinal manipulation before chiropractic. In: Haldemann S, editor. *The Principles and Practice of Chiropractic*. 2nd ed. Norwalk, CT: Appleton and Lange; 1992.
12. Jones E. The history of manipulative therapy: A building block for physical rehabilitation. *MHJM*, 2017.
13. Gritzer, Glenn, Arluke A. *The making of rehabilitation: a political economy of medical specialization*, Berkeley: Univ. of California Press, 2005.
14. Keating, Joseph C. The Business of Ethics: Gender, Medicine and the Professional Codification of the American Physiotherapy Association, *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences, The Chiropractic Journal*, 1935.

15. Moffat M, The History of Physical Therapy Practice in the United States, Journal of Physical Therapy Education, 2003.
16. Micozzi, Marc S. Fundamentals of complementary and alternative medicine. New York: Churchill Livingstone, 2001.
17. Pettman, Erland. A History of Manipulative Therapy. The Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2013.
18. Palmer, D.D. The Science, Art and Philosophy of Chiropractic Portland, Oregon. Portland Printing House Company 1910.
19. Leach, Robert. The Chiropractic Theories: A Textbook of Scientific Research. Lippincott, Williams and Wilkins, 2004.
20. Ernst E. Chiropractic: a critical evaluation. J Pain Symptom Manage. 2008.
21. Physiopedia: Maitland Mobilisations: Dostupno na:  
[https://www.physio-pedia.com/Maitland%27s\\_Mobilisations](https://www.physio-pedia.com/Maitland%27s_Mobilisations)

## 10. PRILOZI

### PRILOG A: Prikaz ilustracija i tablica

Slika 1. Prikazuje Andrew Taylor Still-a .....	9
Slika 2. Prikazuje sliku Daniel David Palmer-a .....	15
Slika 3. Prikazuje sliku Geoffrey Douglas Maitland-a .....	17
Slika 4. Prikazuje sliku Brian R. Mulligan-a .....	19
Slika 5. Spolna raspodjela ispitanika.....	24
Slika 6. Dobna raspodjela ispitanika. ....	24
Slika 7. Raspodjela ispitanika po stupnju obrazovanja. ....	25
Slika 8. Raspodjela ispitanika po institucijama.....	26
Slika 9. Stupanj obrazovanja fizioterapeuta po institucijama .....	26
Slika 10. Raspodjela ispitanika po broju godina staža .....	27
Slika 11. Histogram s prikazom korištenja manualnih tehnika (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje). ....	28
Slika 12. Histogram s prikazom korištenja manualnih tehnika (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje). ....	29
Slika 13. Histogram s prikazom zastupljenosti edukacija o manualnim tehnikama (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje). ....	30
Slika 14. Histogram s prikazom mišljenja o efektivnosti manualnih tehnika (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama (dolje). ....	31
Slika 15. Prikaz mišljenja o efektivnosti manualnih tehnika te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama. ....	32
Slika 16. Prikaz znanja o pojmu »manipulacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama. ....	33
Slika 17. Prikaz znanja o pojmu »mobilizacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama. ....	34
Slika 18. Prikaz znanja o pojmu »fascija« te broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama. ....	35
Slika 19. Prikaz znanja o pojmu »manipulacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po stupnju obrazovanja. ....	36
Slika 20. Prikaz znanja o pojmu »mobilizacija« te broja i udjela pojedinih odgovora po stupnju obrazovanja. ....	37
Slika 21. Prikaz znanja o pojmu »fascija« te broja i udjela pojedinih odgovora po stupnju obrazovanja. ....	38
Slika 22. Histogram s prikazom mišljenja da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama(dolje).....	39
Slika 23. Histogram s prikazom mišljenja da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike (gore), te prikaz broja i udjela pojedinih odgovora po institucijama(dolje).....	40

### PRILOG B: anketa

ANKETA ZA IZRADU DIPLOMSKOG RADA POD NASLOVOM »STAVOVI I  
ZNAJANJA FIZIOTERAPEUTA O MANUALNOJ TERAPIJI U PRIVATNIM I DRŽAVNIM  
INSTITUCIJAMA«

1. Vaš spol je?
  - a) M
  - b) Ž
  
2. Koliko imate godina?
  - a) 18-30
  - b) 31-40
  - c) 41-50
  - d) 51-65
  
3. Koji stupanj obrazovanja ste završili?
  - a) Srednja škola
  - b) Preddiplomski studij
  - c) Diplomski studij
  - d) Postdiplomski studij
  
4. Preddiplomski studij završio/la sam na:
  - a) Veleučilištu
  - b) Sveučilištu
  - c) Nisam upisao fakultet
  
5. Koliko imate godina radnog staža?
  - a) 0-1
  - b) 1-5
  - c) 6-10
  - d) 11-15
  - e) 15-20
  - f) 20 i više
  
6. Zaposlen/a sam u:
  - a) Državnoj ustanovi
  - b) Privatnoj ustanovi
  - c) Ne radim u struci
  
7. Imate li kakve dodatne edukacije s područja fizioterapije?
  - a) Da
  - b) Ne
  
8. Koristite li manualne tehnike u svom radu?
  - a) Da
  - b) Ne (Ukoliko je odgovor NE, preskočite pitanje 9.)

9. Koliko često upotrebljavate manualne tehnike u radu sa pacijentom?
- Na svakodnevnoj bazi
  - Par puta tjedno
  - Povremeno
10. Mislite li da su manualne tehnike efektivne u rehabilitaciji pacijenta?
- Da
  - Ne
11. Označite tvrdnju koja se najviše slaže s Vašim razmišljanjem.
- Manualne tehnike djeluju putem placeba
  - Manualne tehnike su moj primarni izbor u rehabilitaciji pacijenta
  - Manualne tehnike služe kao nadopuna ostalim fizikalnim metodama u rehabilitaciji
12. Manipulacija je?
- Manipulacija je pasivna manualna tehnika koju koristimo na određenom strukturi, a sastoji se od sila niskog intenziteta na segment sa promjenjivom brzinom i amplitudom
  - Manipulacija je zapravo stručni naziv za mobilizaciju koji koriste fizioterapeuti
  - Manipulacija je "thrust" tehnika visokog intenziteta i niske amplitude u kojoj koristimo krajnji pokret segmenta s ciljem bolje funkcije
  - Manipulacija je subjektivan osjećaj pomicanja segmenta koji djeluje kao placebo
13. Mobilizacija je?
- Mobilizacija je pasivna manualna tehnika koju koristimo na određenom strukturi, a sastoji se od sila niskog intenziteta na segment sa promjenjivom brzinom i amplitudom
  - Mobilizacija je zapravo stručni naziv za manipulaciju koji koriste fizioterapeuti
  - Mobilizacija je "thrust" tehnika visokog intenziteta i niske amplitude u kojoj koristimo krajnji pokret segmenta s ciljem bolje funkcije
  - Mobilizacija je subjektivan osjećaj pomicanja segmenta koji djeluje kao placebo
14. Fascija je?
- Kolageno vlakno koje se nalazi po cijelom našem tijelu i odgovorna je za raspodjelu tenzija po tijelu
  - Mišićno vlakno koje obavija cijelo tijelo i služi kao dinamički stabilizator pri pokretanju
  - Adipozno tkivo koje obavija mišićne skupine na tijelu i služi kao trajektorij sila u tijelu
15. Smatrate li da fizički umor utječe na kvalitetu izvedbe manualne tehnike?
- Da
  - Ne
16. Plaća li Vam poslodavac dodatnu edukaciju iz manualnih tehnika?  
Ukoliko trenutno ne radite trenutno u struci, molimo Vas da preskočite pitanje.

- a) Da
- b) Ne

17. Kakve VI imate rezultate u rehabilitaciji pacijenta putem manualnih tehnika?

- a) Odlični rezultati, jako sam zadovoljan/na
- b) Dobri rezultati, imaju svoju primjenu u rehabilitaciji
- c) Trenutno mi se nije isplatio tečaj manualnih tehnika u rehabilitaciji
- d) Nemam završen tečaj iz manualnih tehnika

18. Biste li voljeli da Vam poslodavac plati tečaj manualne tehnike?

- a) Da
- b) Ne

19. Smatrate li da možete koristiti manualne tehnike na Vašem radnom mjestu?

- a) Da
- b) Ne

20. Da ste u ulozi pacijenta, biste li voljeli da fizioterapeut na Vama koristi manualne tehnike?

- a) Da
- b) Ne

21. Mislite li da bi trebala postojati stimulacija na radnom mjestu s obzirom na završen tečaj manualne terapije?

- a) Da
- b) Ne

## 11. ŽIVOTOPIS

### OSOBNJE INFORMACIJE

Ime i prezime: Dejan Gvoić

Spol: muško

Datum i mjesto rođenja: 18.03.1995., Virovitica

Adresa: Ulica Ivana Filipovića 11, 51 000 Rijeka

Državljanstvo: Hrvatsko

#### OBRAZOVANJE

2002.-2010.- Područna škola Milanovac, Virovitica

2010.-2015.- Srednja Medicinska škola u Virovitici- medicinski tehničar opće njege

2015.-2018.- Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci- Preddiplomski studij Fizioterapije

2018.-2020.- Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci- Diplomski studij Fizioterapije

#### RADNO ISKUSTVO

2018. Fizioterapeut ženske seniorske odbojkaške reprezentacije Hrvatske

2018.-2019.- Stručno osposobljavanje u Kliničkom Bolničkom Centru Rijeka

2020. Fizioterapeut u privatnoj poliklinici Scipion

#### OSOBNJE VJEŠTINE

Razumijevanje, govor i pisanje engleskog jezika

Računalne vještine: Osnove rada na računalu, poznavanje rada u MS office-u i na Internetu

Vozačka dozvola: B kategorija

#### DODATNE INFORMACIJE:

Volontiranje u socijalnoj samoposluzi „Kruh Sv. Elizabete“

Volontiranje u plivačkom klubu „Forca“