

# PRIMENA KVANTITATIVNIH METODA U ANALIZI MEDICINSKIH TRETMANA FIZIOTERAPIJOM

Vladan Manić<sup>1</sup>, Miloš Radosavljević<sup>2</sup>

Originalni naučni rad

doi: 10.5937/OdrRaz2201029M

УДК:005.311.12:615.8-055.2(497.11)  
502.131.1

## Rezime

*Masaža se odavno koristi kao sredstvo za rešavanje bolnih stanja, opuštanja kao i u estetske svrhe. U gradu Kragujevcu poslednjih 10-ak godina se primećuje veća zainteresovanost za ovim vidom usluga, a i ponuda u gradu je prilično velika i raznovrsna. Bez obzira na to, potrebno je ovaj vid usluga još bolje promovisati i približiti efikasnost delovanja pojedinim grupama žena, kako u preventivno korišćenje tako i kao izbor za adekvatno tretiranje bolnih stanja. Predmet rada je izanalizirati interesovanje ženske populacije u gradu Kragujevcu za masažama. Cilj rada je da se ukaže na stanje interesovanja za masažom među ženama u Kragujevcu kao i kojim grupama treba dodatno promovisati i približiti ove usluge. Korišćena je anketa kao vid istraživanja, a pitanja su bila vezana za izjašnjavanje stavova o masaži, o ličnim podacima, o navikama za masažu i u koje svrhe koriste. Rezultati koji su dobijeni istraživanjem da određene grupe ženske populacije nemaju razvijenu kuluturu za masažom, kao i da novčana primanja nisu toliko od presudnog značaja. Utvrđeno je da je dobar odziv ispitanika za korišćenjem usluga.*

**Ključne reči:** analiza, masaže, bolna stanja, ljudska potreba.

## Uvod

Masaža se od davnina koristi u svrhe lečenja bolnih stanja, ali i za opuštanje i oslobađanje od napetosti i stresa. Današnji savremeni način života veoma negativno utiče na psihofizičko zdravlje ljudi (Dakić I

---

<sup>1</sup> Fakultet za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj banji, Vojvođanska 5a, Vrnjačka banja

<sup>2</sup> Istraživač pripravnik, Institut primenjenih nauka, Beograd, R. Srbija, [radosavljevicm93@gmail.com](mailto:radosavljevicm93@gmail.com)

dr., 2021). U najvećoj meri utiču, sedeći poslovi, fizička neaktivnost, nezdravi način ishrane, brzi ritam života, konstantna izloženost stresu i dr, usled čega dolazi do slabosti i raznih oštećenja i pojava raznih bolnih stanja koja narušavaju kvalitet života (Savić & Obradović, 2020; Paspalj & Brzaković, 2021). Država Srbija ima prilično kvalitetan medicinski kadar u oblasti fizioterapije i masaže, što pokazuje sve veća potražnja od strane zapadnih zemalja. Masaža kao vid terapije za mnoga stanja može pomoći ili ukloniti tegobe (Kulnik et al., 2020), a od strane stručnih lica koje sprovode masažu, mogu se dodatno dobiti saveti za rešavanje prisutnih problema i na zdrav način pozitivno uticati na psihofizičko stanje ljudi. Sa druge strane, savremeni trendovi, uticaj medija i estrade (Adžić i dr., 2022) na žensku populaciju, dovode do sve veće potrebe za korišćenjem estetsko kozmetičkih tretmana, koji nisu nimalo jeftini a ponuda i inovacije u tom segmentu sve brže dostupne. Može se uočiti da ženska populacija veću pažnju pridaje savremenim trendovima nego svom psihofizičkom zdravlju.

### **Istorijski razvoj masaže kao dela fizioterapije**

Postoje razni ostaci koji svedoče korišćenje masaže u svrhe lečenja. Jedan od tih zapisa je još iz 5. Veka pre nove ere, kada je Hipokrat, kao začetnik medicine, napisao: “Lekar mora imati iskustva u mnogim stvarima, a posebno u trljanju... Jer trljanje može učvrstiti zglob koji je prelabav i olabaviti zglob koji je prekrut.“ (Ilić i dr., 2012). Poznato je da su u doba Rimskog carstva ljude tretirali masažom. Među poznatima toga doba, naučnik Plinije je bolovao od astme, koga su redovno trljali kako bbi mu ublažili bolove. Takođe je i Julije Cezar tretiran jednim od hvatova masaže, kako bi mu smanjili neuralgije i glavobolje jer je bolovao od epilepsije (Veras et al., 2016). Medicinski tekst koji se smatra kao najstariji dokaz o upotrebi masaže kao vid lečenja, napisao je Žuti Car (2698 – 2596 g.p.n.e), kineski Nej Čing, žuti Car Postoje i brojni dokazi i iz arapskih zemalja u kojima se veoma razvijala masaža kao terapija. Najveću upotrebu i poverenje masaži davali su narodi ističnjačkih zemalja, gde se od davnina gaji taj kult kroz vekove, bez prekidasve do današnjih dana (Korhonen et al., 2020). Čak i danas sve je više prisutno tehnika sa istoka u celom svetu pa i kod nas.

Masaža predstavlja obostrani dodir ruku sa telom, glavom, rukama ili stopalima. Ona ima mehaničko dejstvo na tkivo koje se masira. U

organizmu, masažom, dešavaju se lokalne i opšte reakcije a samim tim se deluje na tkiva i organe. Tako masaža ima uticaja na: kožu, mišiće, zglobove, krvotok i limfotok, nervni sistem.

U zavisnosti u koje namene se koristi, postoje (Opačić i dr., 2021):

- terapijska-medicinska masaža- koja se koristi radi lečenja raznih oboljenja tkiva ili organa
- sportska masaža – Njena primena je za jačanje organizma, veću izdržljivost, i kondiciju sportista. Zato se koristi ili kao pripremna, tj pred sam meč ili kao relaksirajuća tj odmah posle napora
- higijensko-kozmetička masaža– u svrhe negovanja tela i poboljšanja opšteg zdravlja

Osim ovog klasičnog delovanja masaže, postoji i taj holistički ili intuitivni pristup. Kod takvog tipa masaže osoba se tretira kao celina, gde masaža dopire dublje od kostiju i mišića, tj duboko u ljudsko biće i zato su pokreti laganiji i meditativniji (Jovanović & Stojanović-Jovanović, 2020). Kao takva ona klijenta ne oslobađa samo stresa i anksioznosti, već omogućava da bude svesniji svog tela, tj da oseti prilikom masaže gde je blokirana energija. Oslobađa se energija koja je stvarala napetost i stres, usled čega dolazi do promene držanja tela i držanju i izgledu lica.

Za istočnjčku medicinu je poznato da tradicionalno dijagnoze vezuju za razumevanje tela, što bi značilo da određena emotivna i mentalna stanja su u bliskoj vezi sa određenim organom (Welde & Volden, 2018). Potreba za sistematskim upravljanjem svim elementima sporta, naglašava značaj sportskog menadžmenta (Veselinović i dr., 2022). U poslednjoj deceniji u gradu Kragujevcu došlo je do naglog razvoja i ponude masaža svih oblasti zbog uvećane tražnje potrošača za tim proizvodima (Mihajlović I dr., 2018). Raspostranjena je isključivo u privatnom sektoru (Odeck & Kjerkreit, 2019), kao što su brojni kozmetički saloni, savremeniji spa i wellness centri sa svojim dodatnim sadržajima za opuštanje, kao i brojne poliklinike i fizioterapeutske ambulante (Singh et al., 2018).

## Metodologija

U ovom istraživanju ciljevi su da se istraži:

- a) koliko je razvijen kult za masažom u zavisnosti od starosnog doba,
- b) da li smatraju da je to više luksuz ili potreba,
- v) korišćenje masaže u odnosu na mesečne prihode,
- g) da li se masaža koristi kao metod oslobađanja od bilo kakvih tegoba kod ženske populacije, u estetske svrhe, ili radi opuštanja i uživanja.

U ovom radu su postavljene sledeće hipoteze:

H1: Masaža je potreba tela, a ne luksuz,

H2: Masaža u ženskoj populaciji se više koristi u estetske svrhe,

H3: Masažu za bolna stanja više koristi starija populacija,

H4: Masažu u estetske svrhe koristi mlađa populacija,

H5: Masažu koriste uglavnom osobe sa nešto većim finansijskim primanjima.

Izveštavana grupa je ženska populacija od 20 do 70 godina u gradu Kragujevcu. Podaci su prikupljeni anketom (Buha i dr., 2022; Ćirić i dr., 2020), preko društvenih mreža i mejlova. Anketa je anonimnog karaktera (Pantić i dr., 2021; Welde & Odeck, 2017), kako se ne bi ugrožavala privatnost ispitanika. Upitnik sadrži 7 pitanja koje su odgovarali elektronskim putem (Stepanović i dr., 2022). Pitanja su po principu ponuđenih više opcija i odabirom jedne ili više opcija, kao i dihotomna pitanja. Period kada je rađena anketa je od 01.03.2019.godine do 30.04.2022.godine

## Rezultati

Ciljna grupa ovog istraživanja je ženska populacija od 20 do 70 godina starosti.

Po godinama ispitivan je sledeći broj ispitanika:

2019.godina-2020.godina – ukupno 132 ispitanika

2020.godina-2021.godina – ukupno 98 ispitanika

2021.godina-2022.godina – ukupno 42 ispitanika

Ukupno ispitanika za period ispitivanja – 272 ispitanika

Ispitivano je 272 ispitanika, od kojih 159 ispitanika ili 58,46% ide na masažu, a 113 ispitanika ili 41,54% ne ide na masažu. Po godinama broj ispitanika koji idu ili ne idu na masažu može se prikazati na sledeći način:

- 2022.godina – 26 ispitanika ili 61,90% ide na masažu, a 16 ispitanika ili 38,1% ne ide na masažu
- 2021.godine – 55 ispitanika ili 56,12% ide na masažu, a 43 ispitanika ili 43,88% ne ide na masažu
- 2020.godina – 78 ispitanika ili 59,09% ide na masažu, a 54 ipitanika ili 40,91% ne ide na masažu

Grafički prikaz dobijenih rezultata za posmatrani period ispitivanja dat je Grafikonom 1.



Grafikon 1: Grafički prikaz ispitanika koji koriste masažu

Od ukupnog broja ispitanika njih 159 koji idu na masažu (58,46% što je i prikazano na Grafikonu 1) procentualna zastupljenost po godinama starosti je sledeća:

1. Od 20 - 29 godina starosti, 7,55% ili 12 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali pozitivan odgovor,
2. Od 30 - 39 godina starosti, čak 54,09% ili 86 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali pozitivan odgovor,

3. Od 40 - 49 godina starosti, 23,27% ili 37 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali pozitivan odgovor,
4. Od 60 - 69 godina starosti, 15,09% ili 24 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali pozitivan odgovor,
5. Od od 50 - 59 godina starosti nije bilo nijednog ispitanika koji je dao pozitivan odgovor. Grafički prikaz ovih rezultata dat je Grafikonom 2.

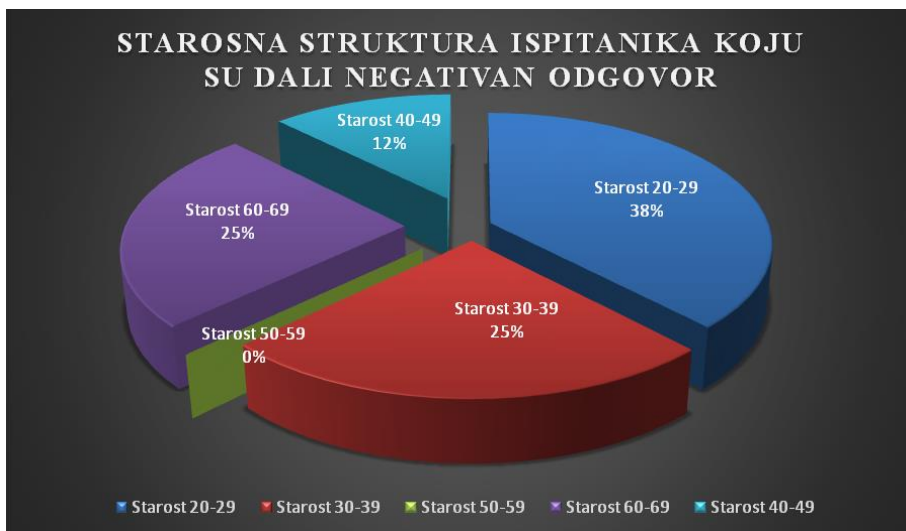


Grafikon 2. Starosna struktura ipitanika koji idu na masažu

Od ukupnog broja ispitanika njih 113 koji ne idu na masažu (41,54% što je i prikazano na Grafikonu 1) procentualna zastupljenost po godinama starosti je sledeća:

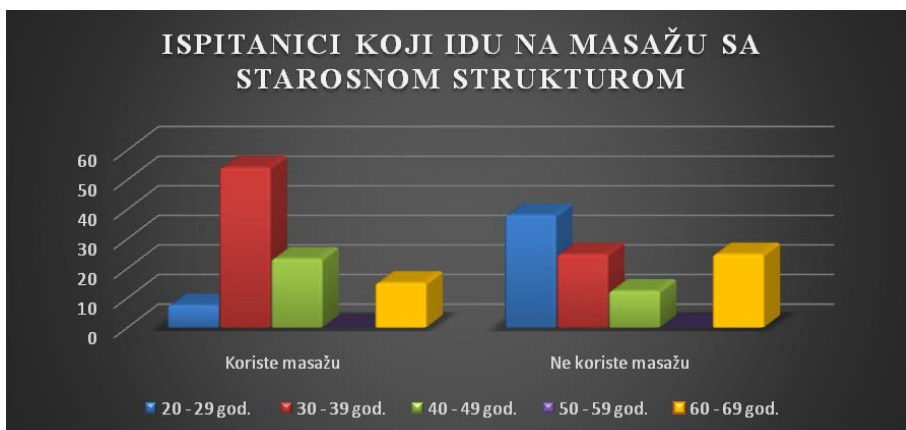
1. Od 20 - 29 godina starosti, 38,05% ili 43 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali negativan odgovor,
2. Od 30 - 39 godina starosti, 24,78% ili 28 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali negativan odgovor,
3. Od 40 – 49 godina starosti, 12,39% ili 14 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali negativan odgovor,
4. Od 60 - 69 godina starosti, 24,78% ili 28 ispitanika od ukupnog broja onih koji su dali negativan odgovor,

5. Od od 50 - 59 godina starosti nije bilo nijednog ispitanika koji je dao negativan odgovor. Grafički prikaz ovih rezultata dat je Grafikonom 3.



Grafikon 3. Starosna struktura ipitanika koji ne idu na masažu

Ova tri grafikona na kojima su prikazani ispitanici koji koriste masažu, kao i njihova starosna struktura, mogu se prikazati i objedinjeno sledećim grafikonom 4.



#### Grafikon 4. Ispitanici koji koriste masažu i njihova starosna struktura

Na postavljeno pitanje ispitanicima „ Da li je masaža luksuz ili potreba?“ njihovi odgovori se mogu prikazati u sledećim procentima:

- Masaža je potreba, njih 95,3 % je dalo potvrđan odgovor, a
- Masaža je luksuz, njih 4,7% je dalo potvrđan odgovor.
- Kako je čina odgovora, da je to potreba, može se zaključiti da jedini razvoj koji je održiv je onaj koji vodi računa o budućnosti, služi svima, vodi računa o zdravlju i životnoj sredini, obezbeđuje prosperitet privrede i društva.

Grafički prikaz ovog odgovora se može prikazati grafikonom br. 5.



Grafikon 5. Da li je masaža luksuz ili potreba?

U analizi korićenja masaže u zavisnosti od mesečnih primanja kao faktor koji utiče na odgovor u izvršenom istraživanju, dobijeni su sledeći podaci:

- 23% ispitanika ima mesečna primanjima u iznosu do 35.000,00 dinara
- 23% ispitanika ima mesečna primanjima u iznosu od 35.001,00 dinara do 50.000,00 dinara
- 23% ispitanika ima mesečna primanjima u iznosu od 50.001,00 dinara do 65.000,00 dinara



- 31% ispitanika ima mesečna primanjima u iznosu iznad 65.001,00 dinara

Karakteristični podatak je taj da je grupa ispitanika za raspon primanja od 35.000,00 dinara do 65.000,00 dinara procentualno bila isto zastupljena, da je nešto više onih koji imaju primanja iznad 65.000,00 dinara, njih 31%. S obzirom da je zarada jedan od najjačih institucionalnih faktora radnog apsentizma, može se postaviti pitanje da li je i situacija sa masažom ista. Grafički prikaz ovog podatka dat je grafionom 6.



Grafikon 6. Mesečna primanja ispitanika koji koriste masažu

U odnosu na vrstu masaže koju koriste, izvršena je analiza rezultata i dobijeni sledeći podaci:

- Samo u estetske svrhe, niko od ispitanika ne koristi masažu, odnosno 0%,
- Samo za bolna stanja masažu koristi 38,4% ispitanika,
- Samo za opuštanje masažu koristi 7,7% ispitanik,
- Kombinaciju masaže sa opuštanje i bolna stanja koristi 7,7% ispitanika i
- Kombinaciju svih masaža (estetsku, za bolna stanja i opuštanje) koristi 38,4% ispitanika. Grafički prikaz ovih podataka dat je grafikonom 7.



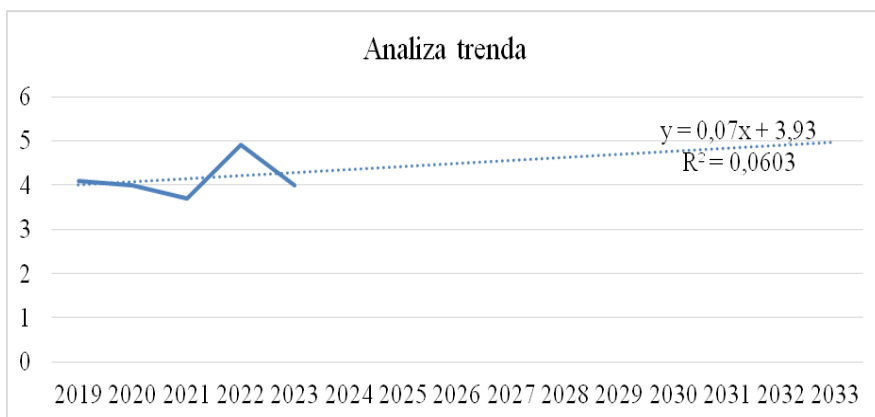
Grafikon 7. Svrha korišćenja masaže među ispitanicima

## Diskusija

Ovim istraživanjem ženska populacija grada Kragujevca je dala odgovore na pitanja. Građanke grada Kragujevca u većini smatraju da je masaža ljudska potreba. Među ispitanicima veća je zastupljenost onih koji koriste masažu nego one koje ne koriste. Kada pogledamo istraživanje videćemo da najviše se koristi masaža u svrhe rešavanja bolnih stanja, što obara hipotezu koja je postavljena (H2). Od onih žena koje koriste masažu najviše je uzrasta od 30-39 godina, gde istraživanje pokazuje da hipoteza (H3) nije potvrđena Najbrojnija grupa prema vrsti tretmana koje koriste je ona koja koristi sve (estetske, za bolna stanja, radi opuštanja) i to isključivo uzrasta od 30 – 39 godina, što se ovim potvrđuje hipoteza (H4). Kada pogledamo podatke po mesečnim primanjima najviše je sa platom od preko 65.000,00 dinara, dok su ostale tri gurpe podjednake, ali ne u nekoj mnogo manjoj meri, ako pogledamo razliku u primanjima, čime se potvrđuje hipoteza (H5). Kao posebno zapažanje, može se istaći i to da ako masažu posmatramo u svrsi zdravlja, ona se čini da je osnovni supstrat zdravlja danas zamenjen apsolutnim ciljem koji se može izraziti kroz jedan pojam, rezultat.

## Analiza trenda

Analizom trenda utvrđivana su buduća kretanja u vezi masaže, te se tako došlo da sledećih rezultata prikazanih na Grafikonu 8.



Grafikon 8. Analiza trenda

Analizom ukupnog broja anketiranih lica i ukupnog broja lica koje koriste masažu iz Grafikona 1. a primenom Pearson-ove metode korelacije dolazi se do podataka da je vrednost koeficijenta korelacije  $r_{xy}=0,247$  što nam ukazuje da je korelacija između pojava umereno direktna.

Analizom podataka datih Grafikonima 1 i 2, sa ciljem dolaska do vremenskog linearnog trenda, dobiju se vrednosti  $\hat{y}=0,07x+3,93$  iz čega se dolazi do podatka da će se i narednim godinama trend lica koja koriste masažu u bilo kojij svrsi konstantno povećavati, da će doprinos tome dati i trend rastra zarada.

## Zaključak

Grad Kragujevac je bogat ponudom raznovrsnih masaža, s tim što starije grupe nisu baš dovoljno informisane ili nepoverljive u benefite masaža koje su na raspolaganju. Treba obratiti pažnju na koji način treba bolje promovisati i približiti im efikasnost delovanja masaže. Može se uočiti da najmlađa grupa nema baš interesovanja za masažom, što treba toj grupi na najlakši način približiti da masažu mogu koristiti preventivno kako bi sprečili mogući nastanak bolnih stanja i bolesti. Bez obzira na platežnu moć, može se videti da to baš i nije presudni faktor u korišćenju masaža za bolna stanja. Kako preporuka, ako

masažu posmatramo u svrhu zdravlja onda se može primentiti misao Hipokrata, gde on kaže: „Bolest ne dolazi odjednom, kao iz vedra neba, nego je to posledica dugog niza grešaka protiv zdravlja, koje se nadovezuju jedna na drugu i rastu, kao valjajuća grudva snega, dok se jednog dana ne svale na glavu grešnika.“

## Literatura

1. Adžić, S., Kostić, R., Milunović, M., Savić-Tot, T., Jeremić, D., & Stanojević, S. (2022). Uloga timskog menadžmenta u savremenim uslovima poslovanja. *Oditor*, 8(1), 63-83. <https://doi.org/10.5937/Oditor2201062A>
2. Buha, V. V., Lečić, R. B., & Bjegović, M. J. (2022). Područja razvoja kompetencija projektnog menadžera digitalnog doba i uticaj na intelektualni kapital. *Tehnika*, 77(2), 247-253. <https://doi.org/10.5937/tehnika2202247B>
3. Ćirić, M.D., Petrović, J.S., Jovanović, D.R. (2020) Student u centru učenja - paradigma savremenog visokoškolskog obrazovanja. *Sinteze - časopis za pedagoške nauke , književnost i kulturu*, br. 17, str. 83-99ž
4. Dakić, P., Lojaničić, D., Issa, H. R., & Bogavac, M. (2021). Izbor, stvaranje i razvoj menadžera. *Oditor*, 7(3), 105-134. <https://doi.org/10.5937/Oditor2103105D>
5. Ilić, D., Đurović, A., Brdareski, Z., Vukomanović, A., Pejović, V., & Grajić, M. (2012). Mesto kineske masaže (tuina) u kliničkoj medicini. *Vojnosanitetski pregled*, 69(11), 999-1004. <https://doi.org/10.2298/VSP110104013I>
6. Jovanović, S. S., & Stojanović-Jovanović, B. N. (2020). Fizioterapija u savremenom visokom strukovnom obrazovanju. *Sinteze - časopis za pedagoške nauke , književnost i kulturu*, 18, 65-78. <https://doi.org/10.5937/sinteze9-20811>
7. Korhonen, O., Väyrynen, K., Krautwald, T., Bilby, G., Broers, H.A.T., Giunti, G., Isomursu, M. (2020) Data-Driven Personalization of a Physiotherapy Care Pathway: Case Study of Posture Scanning. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*, 7(2): e18508
8. Kulnik, S.T., Latzke, M., Putz, P., Schlegl, C., Sorge, M., Meriaux-Kratochvila, S. (2020) Experiences and attitudes toward scientific

- research among physiotherapists in Austria: A cross-sectional online survey. *Physiotherapy Theory and Practice*, 1-16
9. Mihajlović, M., Stanojević, P., & Tešić, A. (2018). Menadžment znanja kao faktor povećanja efikasnosti organizacije. *Akcionarstvo*, 24(1), 5-14.
  10. Opačić, A., Stanković, V. & Kastratović, M. (2021). Specifičnosti radnog angažovanja sportista. *Akcionarstvo*, 27(1), 71-88.
  11. Odeck, J., & Kjerkreit, A. (2019) The accuracy of benefit-cost analyses (BCAs) in transportation: An ex-post evaluation of road projects. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 120: 277-294
  12. Pantić, N., Damnjanović, R. & Kostić, R. (2021). Metod ekonomske analize kao deo metoda društvenih nauka. *Akcionarstvo*, 27(1), 7-26
  13. Paspalj, D., & Brzaković, P. (2021). Istraživanje profesionalnog statusa menadžera sa aspekta socio-demografskih obeležja. *Oditor*, 7(3), 135-165. <https://doi.org/10.5937/Oditor2103135P>
  14. Savić, B., & Obradović, N. (2020). Izazovi finansijskog izveštavanja o biološkoj imovini. *Oditor*, 6(1), 7-21. <https://doi.org/10.5937/Oditor2001007S>
  15. Singh, R., Küçükdeveci, A., Grabljevec, K., Gray, A. (2018) The role of Interdisciplinary Teams in Physical and Rehabilitation Medicine. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 50(8): 673-678
  16. Stepanović, N. A., Đorić, V. D., & Tubić, V. J. (2022). Ex-post analiza studije opravdanosti kao alat za analizu realno dostignutih efekata velikih infrastrukturnih projekata. *Tehnika*, 77(1), 87-95. <https://doi.org/10.5937/tehnika2201087S>
  17. Veselinović, J., Perović, A., Šiljak, V., & Bačevac, S. (2022). Izazovi savremenog sportskog menadžmenta. *Oditor*, 8(1), 111-134. <https://doi.org/10.5937/Oditor2201109V>
  18. Veras, M., Kairy, D., Paquet, N. (2016) What Is Evidence-Based Physiotherapy?. *Physiotherapy Canada*, 68(2): 95-96
  19. Welde, M., & Odeck, J. (2017) Cost escalations in the front-end of projects - empirical evidence from Norwegian road projects. *Transport Reviews*, 37(5): 612-630
  20. Welde, M. & Volden, G.H. (2018) Measuring efficiency and effectiveness through ex-post evaluation: Case studies of

## APPLICATION OF QUANTITATIVE METHODS IN ANALYSIS OF MEDICAL TREATMENTS WITH PHYSIOTHERAPY

*Vladan Manić<sup>3</sup> Miloš Radosavljević<sup>4</sup>*

### Abstract

*Massage has long been used as a means of resolving painful conditions, relaxation as well as for aesthetic purposes. In the city of Kragujevac, in the last 10 years, there has been a greater interest in this type of service, and the offer in the city is quite large and diverse. Regardless of that, it is necessary to promote this type of service even better and bring the efficiency of action closer to certain groups of women, both in preventive use and as a choice for adequate treatment of painful conditions. The subject of the research is to analyze the interest of the female population in the city of Kragujevac for massages. The aim of the research is to point out the state of interest in massage among women in Kragujevac, as well as which groups should be further promoted and brought closer to these services. The survey was used as a form of research, and the questions were related to expressing attitudes about massage, personal data, o massage habits and for what purposes. The results obtained from the research that certain groups of the female population do not have a developed culture for massage, as well as that income is not so crucial. It was determined that the respondents responded well to the use of services.*

**Key words:** *analysis, massages, painful conditions, human need*

Datum prijema / Date of arrival: 23.02.2022.

Datum prihvatanja / Accepted date: 12.04.2022.

---

<sup>3</sup> Faculty of Hospitality and Tourism in Vrnjačka Banja, Vojvođanska 5a, Vrnjačka Banja, R. Serbia

<sup>4</sup> Intern Researcher, Institute of Applied Sciences, Belgrade, R. Serbia, [radosavljevicm93@gmail.com](mailto:radosavljevicm93@gmail.com)