

PREGLEDNI NAUČNI RAD**Bojan Bjelica¹, Dejan Gojković¹, Dalibor Fulurija¹**¹Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu**UDK: 793.3-055.2****DOI: 10.7251/SIZ1602005B****EFEKTI ZUMBA PLESA NA TJELESNU KOMPOZICIJU I POBOLJŠANJE
ZDRAVLJA KOD ŽENA****Sažetak**

Istraživanje je obuhvatilo šest originalnih naučnih radova. Svi radovi su zadovoljili problematiku i mogli su da daju odgovor na postavljeni problem. Cilj rada je bio da se utvrde efekti Zumba plesa na tjelesnu kompoziciju i poboljšanje zdravlja kod žena. Kao metod uzeta je selekcija radova od 2014. do 2016. godine. Zaključujemo da Zumba programi donose benefit usmjeren na promjene u kompoziciji tijela i ogledaju u smanjenju tjelesne mase, smanjenju postotka masnog tkiva i smanjenju ukupne količine masnog tkiva, te predstavljaju oblik programiranog tjelesnog vježbanja žena sa ciljem unapređenja zdravlja i poboljšanja estetskog izgleda. Najbolji efekti vidljivi su u programima koji traju od osam do dvanaest nedelja.

Ključne riječi: exercise, dance, fitness program, tanita, BIA.

1. UVOD

Zumba fitness predstavlja spoj aerobnog vježbanja i latinoameričkih plesova koji se izvode uz zabavnu latino muziku (Ljubojević, Jakovljević, & Popržen, 2014). Kao kombinacija aerobnog treninga i vježbi snage zumba predstavlja dobar način za povećanje kalorijske potrošnje, poboljšanje funkcije rada kardiovaskularnog sistema i jačanja cijelog organizma (Perez, & Greenwood-Robinson, 2009). Primjena različitih grupnih fitness programa pokazala je značajne efekte u poboljšanju funkcionalnih i motoričkih sposobnosti (Mandarić, Sibinović, Mikalački, & Stojiljković, 2011; Oreb, Matković, Vlašić, & Kostić, 2007; Park, et. al, 2003; Šebić, Šahat, Zuković, & Lukić, 2012), kao i promjena u kompoziciji tijela žena (Donges, Duffield, & Drinkwater, 2010; Stasiulis, Mockiene, Vizbaraitė, & Mockus, 2010). Zumba predstavlja vid aerobnog treninga i vježbi snage čime se pospešuje potrošnja kalorija, poboljšava rad kardiovaskularnog sistema i jača cijelo tijelo (Perez, & Greenwood-Robinson, 2009). U koreografiji Zumbe smjenjuju se plesovi merengue, reggaeton, salsa, samba, belly dance, ča-ča-ča, tango idr. Plesovi traju između 3-5 min, a pauze između plesova traju od 15-30 sek. Problem ovog istraživanja je odnos žena prema zumbi, pilatesu izražen kroz poznavanje i razumevanje njihovog značaja za očuvanje psihofizičkog zdravlja, smanjenje hipokinezije i pravilnog korišćenja slobodnog vremena u savremenim uslovima života i rada. Takođe, novija istraživanja, kao posebno efikasan,

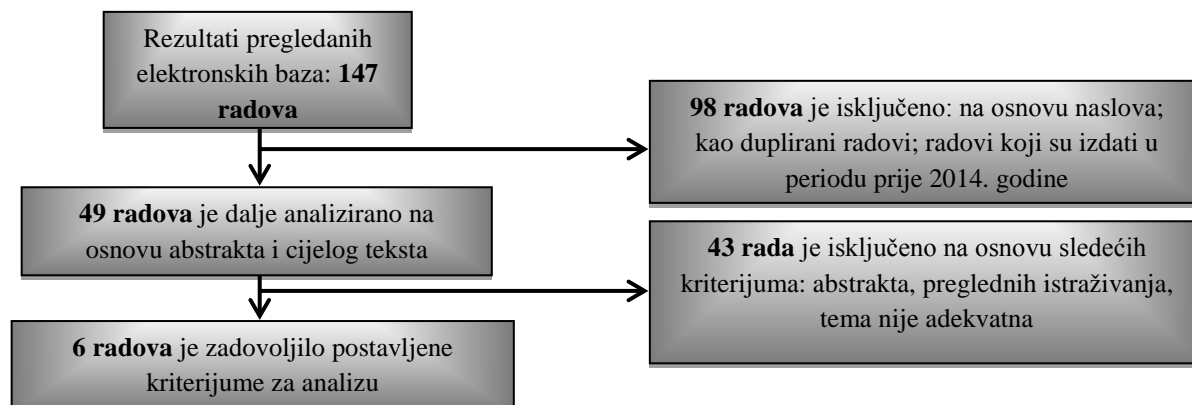
izdvajaju plesni fitnes program (Cugusi, Wilson, Serpe, et al., 2016; Krishnan, et al., 2015; Hižnayova, 2013; Oreb, Matković, Vlašić, & Kostić, 2007; Kostić, Đurašković, Miletić, & Makalčki, 2006; Kostić i Zagorc, 2005; Luetngen, et al. 2012; 2012; Stoiljković, Mandarić, Todorović, & Mitić, 2010; Viskiće-Štalec, et al. 2007) u kojima se kroz motivirajuću muziku realizuju kreativne koreografije kojima je cilj da vježbača prvenstveno zabave. U koreografiji Zumba smjenjuju se plesovi merengue, reggaeton, salsa, samba, belly dance, ča-ča-ča, tango idr. Plesovi traju između 3-5 min, a pauze između plesova traju od 15-30 sek. Aerobni plesovi, imaju takvu vrstu koreografije tako da uključuju i gornje i donje ekstremitete i angažman ostalih dijelova tijela u cjelini (Foster, 1975; Buermann, 2012). Svi latinoamerički plesovi međusobno se razlikuju po karakteru kretanja i dinamici izvođenja (Lukić, 2006). Cilj rada je da se utvrde efekti Zumba plesa na tjelesnu kompoziciju i poboljšanje zdravlja kod žena na osnovu dostupne literature.

2. METOD

Istraživački podaci za potrebe ovog rada prikupljeni su putem elektronskih baza PubMed, Scholar Google, DOAJ. Pretraga radova urađena je u periodu od 2014. do 2016. godine. Prilikom istraživanja baza podataka korištene su sledeće ključne riječi: exercise, body composition, zumba, fitness program, tanita, BIA. Pronađeni naslovi istraživanja, abstrakti i cijeli tekstovi su zatim bili čitani i analizirani. Da bi istraživanje bilo prihvaćeno za konačnu analizu moralo je da zadovolji dva kriterijuma: prvi kriterijum odnosi se na problematiku tjelesne kompozicije i zdravlja žena starosne dobi (25 – 50.8 godina starosti), drugi kriterijum je sprovođenje analize radova u izabranom razdoblju. Istraživanja koja su zadovoljila postavljene kriterijume su zatim analizirana i predstavljena na osnovu sledećih parametara: referenca (prvo slovo autora i godina i godina objavljivanja istraživanja, uzorak ispitanika, primjenjeni tretman, protokol (dužina trajanja tretmana) i rezultati istraživanja.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Postupak prikupljanja, analize i eliminacije nađenih radova je prikazan u Prikazu 1. Na osnovu ključnih reči je indetifikovano 147 rada. Broj istraživanja koja su odmah isključena na osnovu naslova, dupliranih radova, kao i radova koji su isključeni na osnovu perioda kada su izdati (starijih od 2014. godine) je 98, dok je 49 radova uključeno u dalju analizu. Daljom analizom 49 radova, isključeno je 43 rada na osnovu više kriterijuma: abstrakta, jer se radilo o sistematskim preglednim istraživanjima, kao i nepostojanja adekvatnih informacija potrebnih za istraživanje. Preostalih šest radova zadovoljilo je postavljene kriterijume, a to su: radovi izdavani u vremenskom periodu od 2014. do 2016. godine, da u istraživanju učestvuju osobe ženskog pola.

Prikaz 1. Postupak prikupljanja, analize i eliminacije nađenih radova**Tabela 1.** Prikaz radova

Reference	Populacija	Grupacija	Tretman	Protokol	Rezultati
Ljubojević et al. (2014)	Žene rekreativke, 25-35 GS.	n=12 (ponovljena mjerenja).	TM, PMT, MTkg, NM, VT, FA. TANITA tip BC-418MA III.	8 nedelja (24 treninga). Trening 60 min.	TM, PMT, MTkg statistički značajno smanjene. NM, VT nema značajnosti.
Krishnan et al. (2015)	Gojazne žene sa DM i ND 50.8±1.8 GS.	n=28 (n=14 DM; n=14 ND)	FS, TM, PMT, BMI, FA. Motivisanost-upitnik. BIA.	16 nedelja x 3x nedeljno x 60 min.	Statistički značajne promjene u redukciji TM, PMT, BMI. Motivacija povećana, FS poboljšane.
Cugusi et al. (2016)	Žene rekreativke, gojazne 38.9±9.7 GS.	n=27 (ponovljena mjerenja).	BMI, TO, PMT, NM, KP, FA, ES. BIA.	12 nedelja x 3x nedeljno.	BMI, TO, PMT smanjeni, NM neznačajan porast, KP-redukcija, ES-povećano.
Ljubojević et al. (2016)	Žene rekreativke, 25-35 GS.	n=45 (ponovljena mjerenja).	BMI, TM, FA, PMT, segmentalna mjerenja: noga, ruka. BIA.	8 nedelja (24 treninga). Trening 60 min.	Smanjena PMT- l/d noge, l/d ruke, ukupna PMT, smanjena TM, smanjen BMI.
Kaya et al. (2016)	Sedentarne osobe, Ž, 29.13 ± 5.80 GS.	n= 44 M; 46 Ž (ponovljena mjerenja).	TK, TS/Zumba, FA.	8 nedelja x 3x nedeljno x 45-60 min.	Uočene manje promjene na TK. Zumba je efikasna i popularna metoda za Ž.
Domene et al. (2016)	Gojazne, neaktivne Ž.	n= 10 (EG), n=10 (KG)	1G Zumba/1G SA, VO2max, PMT, TM, FA.	8 nedelja x 3x nedeljno.	TM, PMT značajno smanjene, VO2max porastao, opšte zdravlje/aktivnost povećani.

GS-godine starosti, n-broj ispitanika, TM-tjelesna masa, PMT-postotak masnog tkiva, MTkg-količina masnog tkiva izražena u kg, NM-nemasna masa, VT-ukupna količina vode u tijelu, DM-diabetes melitus tip 2, ND-normalna populacija bez diabetesa, FS-fitness sposobnosti, BMI-body mass index, TO-tjelesni obimi, KP-krvni pritisak, ES-emocionalno stanje, M-muškarci, Ž-žene, BIA- bioelektrična impedansa, TK-tjelesna kompozicija, TS-trening snage, FA-fizička aktivnost, EG- eksperimentalna grupa, KG-kontrolna grupa, SA-svakodnevne aktivnosti.

4. DISKUSIJA

Najmlađa populacija ispitanica bila je u radu autora (Ljubojević, Jakovljević & Popržen, 2014), od 25-35 godina starosti. U radu autora (Cugusi, et al., 2016) uzorak ispitanica prosječno je bio 50.8 godina starosti. Broj ispitanika kretao se između 12 ispitanika u radu (Ljubojević, Jakovljević & Popržen, 2014), do 90 ispitanika u radu autora (Kaya, Nar, Erzeybek & Bozdogan, 2016), od toga 46 sedentarnih osoba ženskog pola, ujedno i najveći broj

ispitanika u radu. Sva istraživanja su imala za cilj praćenja promjena u kompoziciji tijela izazvanih programom Zumba. Praćene su promjene BMI, tjelesne masti, nemasne mase, tjelesnih tečnosti i benefiti programa na zdravlje žena. Tjelesna kompozicija je mjerena putem BIA uređaja, osim u radu autora autora (Ljubojević, Jakovljević & Popržen, 2014), gdje je korišćena Tanita koja ima mogućnost segmentalnog mjerenja.

Motivacija mnogih žena je gubitak tjelesne težine, a mnoga istraživanja ukazuju na to da bi Zumba trebala da bude dobar način za postizanje tog cilja (Jankauskiene, Kardelis & Pajaujiene, 2005). Procjenjuje se da mišićna masa nema značajnije promjene tokom trajanja ove studije. To nije iznenađujuće jer je za hipertrofiju mišića potrebno mnogo više elemenata koji zahtjevaju korišćenje snage, dok je Zumba mješavina aerobnih elemenata i elemenata otpora, to potvrđuje i studija autora (Baechle & Earle, 2008). Većina autora ukazuje na minimalno trajanje Zumba programa od 6-8 nedelja. Za najbolje rezultate i benefite Zumba programa preporučuje se trajanje od 12-40 nedelja (Barene, et al. 2014). Na osnovu pregledane literature, Zumba programi imaju jako veliki uticaj na promjene u strukturi tjela, tj. kompozicije. Ove promjene se ogledaju prvenstveno u smanjenju tjelesne mase, smanjenju postotka masnog tkiva i ukupne količine masnog tkiva izražene u kg. Tjelesne tečnosti statistički neznatno rastu, što pravdamo dejstvom aktivnosti. Mišićna masa takođe ima mali porast koji zbog intenziteta i trajanja programa nije značajan. Slični rezultati dobijeni su kod osoba koje su uposlene, ali njihove aktivnosti su svedene na minimum. Tako u istraživanjima (Barene, et al. 2013) koji su ispitivali efekte dvanaestonedelnog Zumba fitnes programa na postotak masne mase i ukupnu količinu masne mase na uzorku žena zaposlenih u zdravstvenom sektoru. Aktivnosti su upražnjavale 2-3 sata nedeljno. Rezultati su pokazali da je grupa koja je provodila zumba fitnes značajno smanjila ukupnu količinu masne mase. Rezultati autora (Cugusi, Wilson, Serpe et al., 2016) pokazuju da Zumba fitnes program može biti efikasan način da se dobiju korisni efekti po zdravlje i da se može se preporučiti osobama koje pate od gojaznosti. Generalno sagledano, Zumba programi nose velike beneficije po zdravlje i fitnes sposobnosti žena, tako da bi svakako trebali biti preporuka i smjernica za uključenje u ovaj vid aktivnosti.

5. ZAKLJUČAK

Posebnost zumba fitnes programa ogleda se u raznovrsnim koreografijama latinoameričkih plesova i dinamičnoj muzici koja stvara atmosferu u kojima vježbači zaborave da vježbaju, a ovakav pristup vježbanju omogućava dugoročnu zainteresovanost i kontinuirano vježbanje. Grupni fitnes programi predstavljaju oblik programiranog tjelesnog vježbanja žena sa ciljem unapređenja zdravlja i poboljšanja estetskog izgleda. Promjene u kompoziciji tijela se ogledaju u smanjenju tjelesne mase, smanjenju postotka masnog tkiva i smanjenju ukupne količine masnog tkiva. Zumba fitnes posljednji "hit" koji se pojavio u domenu grupnog fitness vježbanja i njegovi stvarni efekti na različitim populacijama se tek trebaju ispitivati. Nakon sagledane literature, bilo bi zanimljivo provesti program zumba u određenom vremenskom periodu te dobijene rezultate uporediti sa ostalim istraživanjima.

6. REFERENCE

1. Barene, S., Krstrup, P., Jackman, S. R., Brekke, O. L., Holtermann, A. (2013). Do soccer and Zumba exercise improve fitness and indicators of health among female hospital employees? A 12-week RCT. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*, 22 (4), 226-231.
2. Barene, S., Krstrup, P., Holtermann, A. (2014). Effects of the Workplace Health Promotion Activities Soccer and Zumba on Muscle Pain, Work Ability and Perceived Physical Exertion among Female Hospital Employees. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(6), 990-999.
3. Baechle, T.R. & Earle, R.W. (2008). *Essentials of strength training and conditioning*. National Strength & Conditioning Association (U.S.). Book. Publisher: *Human Kinetics*, 2008.
4. Buermann, M. E. (2012). *Relative exercise intensity and caloric expenditure of qidance*. (Unpublished master's thesis). University of Wisconsin, LaCrosse.
5. Cugusi, L., Wilson, B., Serpe, R., Medda, A., Deidda, M., Gabba, S., Satta, G., Chiappori, P. & Mercurio, G. (2016). Cardiovascular effects, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness body composition, quality of life and pain after a Zumba® fitness program in Italian overweight women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 56 (3), 328-335.
6. Domene, P.A, Moir, H.J., Pummell, E., Knox, A. & Easton, C. (2016). The health-enhancing efficacy of Zumba® fitness: An 8-week randomised controlled study. *Journal of Sports Sciences*, 34 (15), 1396-1404.
7. Donges ,C. E., Duffield, R. & Drinkwater, E. J. (2010). Effects of resistance or aerobic exercise training on interleukin-6, C-reactive protein, and body composition. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 42 (2), 304-413.
8. Foster, C. (1975). Physiological requirements of aerobic dancing. *Research Quarterly*, 46, 120-123.
9. Hižnayova, K. (2013). Exercise intensity during zumba fitness and tae bo aerobics. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8 (2), 228-241.
10. Jankauskiene, R., Kardelis, K., Pajaujiene, S. (2005). Body weight satisfaction and weight loss attempts in fitness activity involved women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 45 (4), 537-545.
11. Krishnan, S., Tokar, T. N., Boylan, M. M., Griffin, K., Feng, D., McMurry, L., Esperat, C. & Cooper, J. A. (2015). Zumba® Dance Improves Health in Overweight/Obese or Type 2 Diabetic Women. *American Journal of Health Behavior*, 39 (1), 109-120.
12. Kostić, R. & Zagorc, M. (2005). Comparison of changes in cardiovascular fitness two models of aerobic exercise of women. *Facta Universitatis*, 3 (1), 45-57.
13. Kostić, R., Đurašković, R, Miletić, Đ. & Makalački, M. (2006). Changes in cardiovascular fitness and body composition of women under the influence of dance aerobic. *Facta Universitatis*, 4 (1), 59-71.

14. Kaya, F., Nar, D., Erzeybek, M.S. & Bozdogan, Z. (2016). Among the physical fitness workouts, the efficiency of the weight training and zumba exercises on the body composition in men and women. *ERPA International Congresses on Education, SHS Web Conf.*, 31.
15. Lukić, A. (2006). *The relationship between motor skills and performance efficiency of the basic technique steps in sport dance*. Unpublished master's thesis. Universita of Banja Luka, Faculty of Physical Education and Sports
16. Luetngen, M., Foster, C., Doberstein, S., Mikat, R. & Porcari, J. (2012). Zumba: Is the "fitnessparty" a good workout? *Journal of Sports Science and Medicine*, 11 (2), 357-358.
17. Ljubojević, A., Jakovljević, V., & Popržen, M. (2014). Efekti zumba fitnes programa na tjelesnu kompoziciju žena. *SportLogia*, 10 (1), 29-33.
18. Ljubojević, A., Jovanović, S., Zrnić, R. & Šebić, L. (2016). Zumba fitnes cardio exercise: The effect on body fat mass reduction of woman. *Homo Sporticus*, 18 (1), 32-35.
19. Mandarić, S., Sibinović, A., Mikalački, M. & Stojiljković, S. (2011). The effects of the program HI-Low aerobics on morphological characteristics and functional ability students in the eight grade. *Journal of Sports science and Health*, 1 (1), 18-23.
20. Oreb, G., Matković, B., Vlašić, J. & Kostić, R. (2007). The structure of the functional abilities of the dancers. *Croatian sports herald*, 9 (1), 16-23.
21. Perez, B. & Greenwood-Robinson, M. (2009). *Zumba: Ditch the workout, join the party! The Zumba weight loss program*. New York, NY: Maggie Greenwood-Robinson.
22. Park, S. K., Park, J. H, Kwon, Y. C., Yoon, M. S. & Kim, C. S. (2003). The effects of long-term aerobic exercise on maximal oxygen consumption, left ventricular function and serum lipids in elderly women. *Journal of Physiological Anthropology and applied Human Science*, 22 (1), 11-17.
23. Stasiulis, A., Mockiene, A., Vizbaraite, D. & Mockus, P. (2010). Aerobic exercise-induced changes in body composition and blood lipids in young women. *Medicine*, 46 (2), 129-134.
24. Stojiljković, S., Mandarić, S., Todorović, K. & Mitić, D. (2010). The effects of "Omnibus" aerobics program on body composition of women. *Physical Culture*, 64 (2), 59-67.
25. Šebić, L., Šahat, S., Zuković, A. & Lukić, A. (2012). Coordination tests predictive value on success during the performance of dance and aerobics motion structures. *Homosporticus*, 14 (1), 22-26.
26. Viskić-Štalec, N., Štalec, J., Katić, R, Podvorac, D. & Katović, D. (2007). The impact of danceaerobic training on the morpho-motor status in female high-scholars. *Collegium Antropologicum*, 31 (1), 259-266

Korespodencija

mr Bojan Bjelica,

Univerzitet u Istočnom Sarajevu
Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta,
Stambulčić bb, 71420 Pale
e-mail: ffvis.bjelica@gmail.com