

# Grupni fitness programi uz glazbu

---

**Kraml, Ana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Kinesiology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Kineziološki fakultet Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:265:299280>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-23**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Kinesiology Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Kineziološki fakultet Osijek  
Preddiplomski sveučilišni studij Kineziologija

Ana Kraml

**GRUPNI FITNES PROGRAMI UZ GLAZBU**

Završni rad

Osijek, rujan 2021.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Kineziološki fakultet Osijek

Preddiplomski sveučilišni studij Kineziologija

Ana Kraml

## **GRUPNI FITNES PROGRAMI UZ GLAZBU**

Završni rad

**Kolegij: Kineziološka rekreacija**

JMBAG: 0267039342

e-mail: akraml@kifos.hr

Mentor: Doc. dr. sc. Danijela Kuna

Sumentor: Doc. dr. sc. Mijo Ćurić

Osijek, rujan 2021.

University Josip Juraj Strossmayer of Osijek  
Faculty of Kinesiology Osijek  
Undergraduate university study of Kinesiology

Ana Kraml

**GROUP FITNESS PROGRAMS WITH MUSIC**

Osijek, 2021.

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Kineziološki fakultet Osijek, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0. Hrvatska*.
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Kineziološkog fakulteta Osijek, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** Ana Kraml

**JMBAG:** 0267039342

**e-mail za kontakt:** akraml@kifos.hr

**Naziv studija:** Preddiplomski sveučilišni studij Kineziologija

**Naslov rada:** Grupni fitness programi uz glazbu

**Mentor/mentorica završnog/diplomskog rada:** doc. dr. sc. Danijela Kuna

U Osijeku, 21.09.2021. godine

Potpis

Ana Kraml

**Grupni fitness programi uz glazbu**

## **SAŽETAK:**

Cilj ovog rada je analizirati povezanost glazbe s poboljšanim tjelesnim performansama u širokom spektru aktivnosti te kakvi su učinci glazbe na snagu i izdržljivost tijekom treninga.

Grupni fitness programi omogućuju ljudima različitih antropoloških karakteristika, motoričkog znanja, različite kondicije i zdravstvenog stanja uključivanje u različite oblike treninga. Glazba kao najvažniji čimbenik grupnih fitness programa, potiče motivaciju i pozitivnu energiju na treningu, što dovodi do poželjnih transformacijskih efekata. U radu će biti prikazana dosadašnja istraživanja o utjecaju glazbe na snagu i izdržljivost te sposobnost glazbe da inducira niz fizioloških promjena uključujući disanje, otkucaje srca i imunološku funkciju.

U fitness programima ključnu ulogu ima fitness instruktor koji mora poznavati glazbu kako bi ju uskladio s konceptom treninga. Pri odabiru glazbe za trening, na prvom mjestu je bitno odrediti cilj i svrhu treninga te vrste vježbi sukladno motoričko-funkcionalnim sposobnostima vježbača. Shodno navedenom odabire se glazba čiji će tempo biti usklađen s izvedbom kretnih struktura i vrstama vježbi jer glazba utječe na izvedbu treninga.

**Ključne riječi:** grupni program vježbanja, glazba, aerobika, fitness instruktor

## **Group fitness programs with music**

### **ABSTRACT:**

The aim of this paper is to determine the connection between music and the improved physical performance in the wider activity range, and the impact of music on the strength and stamina during practice. Group fitness programmes have enabled people with different anthropological characteristics, motor control, fitness level and health, better inclusion into different forms of practice. Music, the most important part of group fitness programmes, encourages motivation and positive energy while practicing, which leads to desirable transformational effects.

This paper will show different studies on the impact of music on strength and stamina and the music's ability to induce a range of physiological change including breathing, heartbeat and immune function.

The key role in the fitness programmes has the instructor who has to know the music to be able to match it with the training tempo. When choosing the music for training, the first thing is to determine the purpose of music, practice type, the tempo and practice speed, the exerciser's traits and wishes.

**Key words:** group exercise programs, music, aerobics, fitness instructor

## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. AEROBIKA</b> .....	3
<b>2.1. Početak aerobike i grupnog fitnesa</b> .....	3
<b>2.2. Vrste aerobike</b> .....	4
<b>2.3. Suvremena aerobika</b> .....	5
<b>3. GLAZBA</b> .....	7
<b>3.1. Poznavanje glazbe</b> .....	8
<b>3.2. Važnost glazbe u grupnom treningu</b> .....	9
<b>3.3. Odabir glazbe za grupni trening</b> .....	9
<b>4. GRUPNI FITNES PROGRAMI</b> .....	11
<b>4.1. Les Mills</b> .....	12
<b>4.2. Zumba</b> .....	12
<b>5. PRINCIPI VJEŽBANJA</b> .....	18
<b>5.1. Prednosti i nedostaci grupnog vježbanja</b> .....	19
<b>6. ULOGA FITNES INSTRUKTORA</b> .....	20
<b>7. ZAKLJUČAK</b> .....	21
<b>8. LITERATURA</b> .....	22



# 1. UVOD

Definicija fitnesa je mnogo, no fitness se najjednostavnije određuje kao mogućnost obavljanja određenog rada. Ova se definicija odnosi na tjelesni rad kroz svakodnevna opterećenja bilo u slobodnom vremenu ili na poslu. U razvijenim zemljama većina poslova ne sadržava fizičko ekstenzivno opterećenje stoga se fitness shvaća kao opća funkcionalnost u svakodnevnim aktivnostima bez većeg doživljaja opterećenja (Heimer i Mišigoj-Duraković, 1999).

Sharkey (1991) fitness promatra kroz dvije komponente: *muscular fitness* i *energy fitness*. Pod mišićnim fitnessom podrazumijevaju se pojedine motoričke sposobnosti i njihove kombinacije, kao sila, mišićna izdržljivost, snaga, brzina, gipkost, ravnoteža i agilnost. Pod energetske fitnessom podrazumijeva se aerobna i anaerobna izdržljivost.

Poseban pristup fitness vježbanju predstavljaju grupni fitness programi, a začetnicom grupnog fitnesa smatra se aerobika. Od prvih oblika grupni fitness programi imaju utjecaj na razvoj svijesti o zdravom životu i tjelesnom vježbanju. Grupni fitness programi predstavljaju sve programe koji se izvode organizirano u grupi pod vodstvom fitness instruktora i uz pratnju glazbe.

Važan dio u grupnom programu vježbanja čini glazba koja povećava izdržljivost za 15 % (Karageorghis, 2008). Carl Foster sa Sveučilišta Wisconsin utvrdio je tri razloga zbog kojih glazba utječe na uspješnost vježbanja:

- sposobnost glazbe da skrene pažnju vježbača s nelagode tijekom vježbanja
- glazba povećava uzbuđenje
- pokreti su sinkronizirani sa zvukovima

Fosterovo istraživanje dalje podržava ideju da sinkrona glazba nastoji potaknuti intenzitet vježbanja sukladno odabranom tempu. Drugim riječima, što je brži ritam, to će biti veći intenzitet vježbanja. Istraživači su također jasno identificirali učinak povećanog uzbuđenja povezanog s tempom glazbe, čineći tako intenzivno vježbanje manje stresnim. Foster taj fenomen naziva "sinkronizacijom zabave" ili željom da se krene u ritmu s ritmom.

Dr. Len Kravitz, koordinator programa znanosti o vježbanju i istraživač na Sveučilištu New Mexico u Albuquerqueu, navodi četiri osnovna razloga zbog kojih glazba tako pozitivno utječe na ljudske performanse (Harmon i Kravitz, 2007):

- smanjen osjećaj umora
- povećano psihološko uzbuđenje
- poboljšana motorička koordinacija
- poboljšani odgovor opuštanja

Različite vrste grupnih fitness programa utječu na antropološke dimenzije te se aerobika, pilates ili joga sve češće primjenjuju i u kondicijskoj pripremi vrhunskih sportaša i plesača. Pojedinih se vrstama grupnih fitness programa može efikasno utjecati na razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti (Furjan-Mandić, 2011., Kuna, 2011). Unatoč brojnim i stalnim izmjenama u fitness industriji i grupnim programima vježbanja, aerobika čija povijest nastanka se veže uz 16. stoljeće, u svijetu fitnesa i dalje zauzima posebno mjesto.

## 2. AEROBIKA

### 2.1. Početak aerobike i grupnog fitnesa

Uz same početke grupnog fitnesa veže se ime Jack LaLanne koji je 1951. do 1985. vodio televizijski show o zdravom vježbanju baziranom na atletskim pokretima, ravnoteži i posturi, a emitirao se pune 34 godine. Cijeli svoj život posvetio je poticanju ljudi da poboljšaju svoj život kroz vježbanje. Izumio je i široko primjenjivu Smith mašinu. Nadalje, grupni fitnes se može pratiti od 1968. godine kada je liječnik i fiziolog dr. Kenneth H. Cooper, poznat kao otac modernog fitnes pokreta, predstavio koncept aerobnih vježbi. Dr. Cooper je poticao ljude na tjelesno vježbanje s naglaskom na prevenciju, a ne na liječenje bolesti (Wing, 2014). Autor u svojoj knjizi *The Aerobics Program for Total Well-Being* prvi puta koristi termin *aerobika*. S obzirom da je knjiga postigla veliki uspjeh i potaknula mnoge ljude diljem svijeta na tjelesno vježbanje i brigu o zdravlju, dr. Cooper izdaje još uspješnih djela o aerobiku (*Putevima aerobike, Aerobika za žene, Nova aerobika*).

Zahvaljujući spoznajama dr. Cooper-a, nastavlja se razvoj kinezioloških sadržaja namijenjenih razvoju aerobnih sposobnosti kao osnovni čimbenik koji se odražava pozitivno na zdravlje. Sljedeće 1969., Judi Sheppard Missett je osnovala fitnes program *Jazzercise* koji se bazirao na plesnim pokretima. Jazzercise je bio jednosatni trening za cijelo tijelo koji se sastojao od kardija, snage i istezanja s elementima hip-hopa, jazz dancea i kickboxinga. Obje prekretnice dovele su do toga da Jacki Sorensen zavlada svijetom ranih 70-ih. Sorensen je uzela Cooperov aerobni program vježbi, dodala glazbu i koreografirala jedan od najutjecajnijih fitnes pokreta u modernoj povijesti - *Aerobic dance*, koji je vodič za današnje fitnes programe.

Važnu ulogu u popularizaciji aerobike imala je i glumica Jane Fonda svojom promocijom, čiji su video-programi osvojili žensku populaciju. Prvu knjigu o svom vježbanju izdala je 1980. godine pod nazivom *Workout*. Revolucionarni zaokret je donijela Gin Miller uvodeći opremu za vježbanje u grupni fitnes. Ona je, oporavljajući se od ozljede koljena hodanjem uz i niz stepenice, došla na ideju da iskoristi klupice (stepere) za aerobni trening uz glazbu. Tako je u suradnji s Reebokom i timom stručnjaka, 1986. godine nastao novi program vježbanja na step klupici poznatiji kao step aerobik (Cvetković, 2009)

Aerobika pripada skupini polistrukturalnih cikličkih aktivnosti gdje se sukcesivno nadovezuju kretne različite strukture koje se ponavljaju ciklički radi postizanja aerobnih učinaka i zadovoljenja određenih estetskih kriterija. Pri izvođenju različitih kretnih struktura ne

dolazi do prekida aktivnosti (Brkljačić, 2016). Glazba uz koju se izvode kretne strukture, svojim tempom i ritmom, povezuje kretanje u cjelinu (Lujanac 2018., prema Zagorc i sur. 1997). Prema Lujanac, 2018., svaki sat aerobike sastoji se od:

- uvodnog dijela: zagrijavanje (5-10 min)
- glavnog dijela: aerobni koreografirani dio i vježbe snage (20-30 min)
- istezanja: (5-10 min).

Primarni cilj aerobike je unapređenje i održavanje aerobno-funkcionalnih sposobnosti, repetitivne snage, koordinacije i fleksibilnosti, te samim time poboljšanje zdravstvenog statusa pojedinca (Rieck i Lundin, 2021).

## 2.2. Vrste aerobike

Danas postoje razne vrste aerobike i upravo ta različitost omogućuje velikom broju ljudi različitih motoričkih znanja, antropoloških karakteristika, stupnju treniranosti i zdravstvenog stanja uključivanje u programe aerobike s ciljem postizanja manjeg ili višeg stupnja zdravstvenog i tjelesnog fitnesa (Špehar, Fučkar i Gošnik, 2009).

Vrste aerobike su:

- *Hi impact* – aerobika visokog intenziteta (eng. high), uz glazbu tempa 145-160 BPM-a koji odgovara ritmu - trčanje, poskoci, skokovi
- *Low impact* – aerobika niskog intenziteta (radi se niskim intenzitetom uz glazbu koja je sporija te obuhvaća elemente aerobike, ali bez istovremenog odvajanja nogu s podloge dok je rad ruku sinkroniziran)
- *Hi/Lo* – aerobika mješovitog intenziteta (splet vježbi i koraka)
- *Step* – aerobika na step klupici (penjanje, silaženje, obilaženje, naskok i prijelaz preko klupice)
- *Aqua* – aerobika u vodi (elementi aerobike bazirani na vlastitoj težini uz otpor vode koja djeluje terapijski)
- *Slide* – aerobika na kliznoj podlozi (klizanje po gumenoj plastičnoj podlozi)
- *Fit-ball* – aerobika na loptama (vježba na sportskim loptama od gume ili sintetičkog materijala)
- *Dance* – plesna aerobika (sve vrste aerobike uz glazbu i osnovne pokrete nekih plesova (jazz, hip-hop, latino i dr.)

- *New body* – aerobika s bučicama (koraci niskog intenziteta s jednostavnom koreografijom; vježbe se izvode određenim redoslijedom uz vanjsko opterećenje-bučice) (Ljubojević i Šebić, 2017).

### 2.3. Suvremena aerobika

Aerobika danas zauzima vodeće mjesto među grupnim treninzima po masovnosti vježbača, na što su utjecali sljedeći čimbenici:

- S primjenom aerobike kao programom vježbanja može se započeti u predškolskoj dobi, za osobu koja započinje vježbanje nisu važna antropološka obilježja ili razina prethodno stečenih motoričkih znanja.
- Mogućnost brzog napretka uz sustavno vježbanje.
- Uz razvoj funkcionalnih sposobnosti, aerobika omogućuje učinkovitu redukciju potkožnog masnog tkiva zahvaljujući kardio dijelu treninga, te oblikovanje mišića zahvaljujući dijelu treninga s vježbama snage.
- Glazba, kao najvažniji čimbenik, potiče motivaciju i pozitivnu energiju na treningu, što dovodi do poželjnih transformacijskih efekata.
- Velik broj jednostavnih kretnih struktura i kombiniranje istih čine svaki trening drugačijim, pri čijem izvođenju osiguravamo povoljne uvjete za rad kardiovaskularnog i respiracijskog sustava.
- Uz primarne potrebe kao što je potreba za kretanjem aerobika zadovoljava i neke sekundarne potrebe (želja za izražavanjem kroz pokret, potreba za igrom, privlačenje pozornosti, socijalna interakcija...) (Metikoš, Prot, Furjan-Mandić i Krstić, 1997).

U suvremenoj aerobici, početkom 90-ih godina, sve se više pažnje poklanja metodici, koreografiji, novim sadržajima i kretnjama, te obrazovanju voditelja. Veliku popularnost stječu treninzi s otporom, tzv. *Resistance training*, u kojima se koriste razni rekviziti koji pružaju otpor. Nadalje, pojavio se *Body Pump*, trening sa slobodnim utezima težine do maksimalno 20 kg, koji je grupni oblik treninga približio vježbačima iz teretane i zaintrigirao mušku populaciju. Početkom 20-og stoljeća koreografije se pojednostavljuju, točnije kompliciranije koreografije ostaju namijenjene naprednijim vježbačima. Holistički pristup zdravlju i potreba za relaksacijom i opuštanjem pokrenuli su niz novih programa, među kojima su *Yoga, Body & Mind, Flow* i sl.

Kako je u radu prethodno navedeno, ciljevi treninga su poboljšanje mišićne i aerobne izdržljivosti kao i repetitivne snage. Sklopovi, kretnje, prijelazi iz koraka u korak te pojedini raznovrsni dijelovi ujedinjeni u jednu cjelinu podređeni su osnovnom cilju treninga. U intervalnom dijelu treninga treba definirati elemente kao što su: postizanje ciljeva, maksimalni intenzitet za svaki interval, vremenski odnos intervala, broj ciklusa unutar jednog treninga i sl. (Špehar i sur., 2009).

### 3. GLAZBA

*„Glazba je umjetnost izražena zvucima i tonovima“ (Završki, 1997)*

Glazba je motivirajuće i terapijsko sredstvo. Zbog psihološke i fiziološke koristi glazba se koristiti u mnogim situacijama za stvaranje opuštajućeg i ugodnijeg okruženja.

Znanje i poznavanje glazbe je važno u razmatranju i određivanju psiholoških i fizioloških koristi glazbe, stoga se preferirana glazba često koristi u istraživanjima. Poželjna glazba je posebno korisna za tjelesne aktivnosti jer može značajno poboljšati performanse aerobnih vježbi, povećati kondiciju i pružiti užitak i motivaciju za nastavak sudjelovanja u programima aerobnih vježbi (Schelert, 1996).

Istraživanja o pozitivnim učincima glazbe tijekom aktivnosti vezanih za vježbanje i sport imaju dugu povijest, koja datira barem od Ayresa (1911) koji je primijetio da su natjecatelji u 6-dnevnoj biciklističkoj utrci putovali 8,5% brže dok je svirao vojni orkestar. Od tada se pokazalo da je glazba povezana s poboljšanim tjelesnim performansama u širokom spektru aktivnosti. Istraživanja pokazuju da glazba izaziva nekoliko međusobno povezanih blagodati u kontekstu zadataka vezanih uz vježbanje i sport. Na primjer, glazba prije zadataka uspješno se koristi kao stimulans ili kao opuštajuće sredstvo. Kada se koristi tijekom tjelesne aktivnosti, glazba može izazvati pozitivna afektivna stanja i odvratiti vježbače ili sportaše od neugodnih osjećaja povezanih s tjelesnim naporom i umorom. Te blagodati mogu pridonijeti ergogenim učincima utvrđenim u empirijskim studijama. Takvi učinci uključuju povećanu snagu i izlaznu snagu, povećanu izdržljivost i poboljšanu stopu rada. Zabilježeni su ergogeni učinci i kada su sudionici sinkronizirali svoje pokrete s i u odsustvu sinkronizacije. Glazba ima sposobnost da inducira niz fizioloških promjena uključujući disanje, otkucaje srca, neuroendokrini odgovor i imunološku funkciju (Terry, Karageorghis, i Drew, 1996).

Reineer (1996) provela je istraživanje na ukupnu 30 ispitanika o utjecaju glazbe na percepciju trajanja zadatka, uloženog napora u zadatak i užitak prilikom izvođenja zadatka. Postupak ispitivanja proveden je u tri faze. Ispitanike se podijelilo u dvije grupe, jedna grupa je izvodila zadatak uz glazbu, a druga grupa bez glazbe. Sva tri puta rezultati su pokazali da je grupa ispitanika koji su izvodili vježbu na traci za trčanje uz glazbu percipirali kraće trajanje vježbe i manje uloženog napora nego skupina ispitanika koji tijekom vježbe nisu slušali glazbu. Također, percepcija užitka bila je veća kod ispitanika koji su tijekom vježbe slušali glazbu.

Karageorghis i sur. (1996) ispitivali su utjecaj slušanja stimulativne i sedativne glazbe na jakost mišića. Pjesma 'Let Me Be Your Fantasy' izvođača Baby D.- 134 bpm bila je stimulativna glazba dok je za sedativnu glazbu izabrana pjesma *We Have All the Time in the World*' od Louisa Armstronga – tempo 90 bpm. Prilikom slušanja ovih pjesama, ispitanici su izvodili test stiskanja šake na ručnom dinamometru. Rezultati su pokazali da je veću produkciju sile izazvalo slušanje stimulativna glazbe (Karageorghis i sur., 1996).

Karageorghis i sur. (2018) objavljuju i istraživanje o utjecaju glasne i tihe glazbe na vježbanje. Ispitanicima je puštena pjesma sporijeg tempa – 87 bpm i pjesma u kojoj je tempo bio brz - 125 bpm. Osim tempa istraživao se i utjecaj glasne i tiše glazbe. Najveću silu producirala je pojačana glazba s brzim tempom dok je spori tempo i tiha glazba izazvala najmanju generiranu silu (Karageorghis i sur., 2008).

### **3.1. Poznavanje glazbe**

Poznavanje glazbe podrazumijeva poznavanje osnovnih termina kao što su:

- zvuk - sve što razabiremo sluhom
- ton – pravilni titraji zvukovnih izvora
- ritam – tok tonova i stanki
- doba – osnovna vremenska jedinica u glazbi, jedan otkucaj
- tempo – brzina izvođenja djela
- dinamika – glasnoća izvođenja djela
- takt – pravilno izmjenjivanje naglašene i nenaglašene dobe, najmanji dio skladbe koji je metrički određen, u aerobici sastavljen od 4 dobe
- fraza – najmanji smisleni dio glazbenog djela (2x4 dobe/osmica, tj. dva takta)
- taktiranje – označavanje mjere određenim pokretima ruke
- mala glazbena rečenica – čine ju dvije fraze (2x8/16 dobi)
- velika glazbena rečenica – čine ju dvije male glazbene rečenice (2x16/32 dobe) (Završki, 1997).

Nakon što sve navedene pojmove instruktor grupnog treninga svlada u teoriji, moći će ih svladati i primijeniti u praktičnom dijelu, točnije u samom treningu.



### **3.2. Važnost glazbe u grupnom treningu**

Glazba je iznimno važan čimbenik u popularizaciji aerobike i grupnih treninga, naročito zbog njenog utjecaja na osjećaj zadovoljstva i motivaciju prilikom izvođenja napornih vježbi. Treniranje uz glazbu ima brojne benefite. Beisman je 1967., utvrdio da prisustvo glazbe pri radu pospješuje učenje određenih motoričkih kretanja. Interakcijom glazbe i odabranih kinezioloških gibanja uspostavlja se harmonija tjelesnog i duhovnog doživljaja. Ona doprinosi cjelokupnom doživljaju grupnog treninga, što znači da može uvelike poboljšati atmosferu i energiju na treningu, ali ju isto tako može i "pokvariti". Dobitna kombinacija je kada instruktor uspije uskladiti kvalitetu treninga i odabir glazbe. Uloga glazbe je da u svakom trenutku odvrti vježbačev um od boli i umora i motivira ga na nastavak treninga i davanje maksimuma. Uz pomoć glazbe lakše se prebaci naš fokus s umora na užitak koji proizlazi iz slušanja.

Uz odabir glazbe jednako je važna i glasnoća glazbe. Instruktor se mora čuti jasno i glasno preko glazbe te je iz tog razloga poželjno koristiti mikrofon. Ukoliko je glazba previše tiha, njezina svrha u treningu se gubi i motivacija opada. Ukoliko je glazba previše glasna, povećava se mogućnost oštećenja sluha te nije moguće čuti instruktora i pratiti njegove upute što može dovesti do pogubljenosti u vježbama i ozljeda (Ballmann i sur., 2021).

### **3.3. Odabir glazbe za grupni trening**

Pri odabiru optimalne glazbe za trening važno je prvo odrediti svrhu i cilj glazbe u tom treningu. Želimo li da ona ima samo pozadinsku ulogu ili da u potpunosti određuje tempo svih kretnih struktura? Poznavanje ritma, frazi i doba kod glazbe koja je u prvom planu je važna vještina za svakog instruktora grupnih fitness programa. No kada se koristi pozadinska glazba ta je vještina manje važna. Izbor optimalne glazbe na treningu ovisit će o nekoliko komponenti: vrsti ili tipu vježbe, tempu s obzirom na brzinu izvedbe vježbi, osobinama vježbača (dobri, razini treniranosti i sl.) i o željama vježbača (zabavna, narodna, pop, rock, latino itd.).

BPM (beat per minute), odnosno otkucaji u minuti, najvažniji su kada se radi o glazbenim frazama i odabiru glazbe. Važno je uskladiti tempo glazbe s intenzitetom treninga. Za svaki oblik aktivnosti stručnjaci preporučaju određeni tempo glazbe (Tablica 1).

Tablica 1. Preporučeni tempo glazbe za oblike aktivnosti

zagrijavanje	128-135 bpm
poskoci	148-156 bpm
trčanje	160-174 bpm
niži tempo	134-144 bpm
kombinirani tempo	144-148 bpm
vježbe na tlu	100-126 bpm
vježbe s utezima	100-116 bpm
istezanje i opuštanje	100 i manje bpm

*Izvor: Egger i Champion, 1990*

Kada poznajemo glazbene pojmove i znamo ih primijeniti, kada smo odabrali odgovarajuću glazbu za trening koji ćemo provesti, možemo sastaviti kreativan trening, "igrajući se" s bezbrojnim kombinacijama vježbi. Uzmimo za primjer jednu od osnovnih vježbi u fitnessu – čučanj. Čučanj možemo izvesti uz glazbu u nekoliko različitih brzina (tempo). Primjerice, tempo 2/2 znači da će ekscentrična faza čučnja trajati dvije dobe i da će koncentrična faza trajati također dvije dobe. Tempo 3/1 bi označavao da će ekscentrična faza trajati tri dobe, a koncentrična faza jednu dobu. Čučanj je moguće izvesti i u sporijem tempu 4/4, kroz titranje T3, u kombiniranom tempu 1/3, 1/2/1 ..., te kroz kombinacije s drugim vježbama poput podizanja na prste, odnoženja, zanoženja, udarca nogom (kick), zakoraka i dr. Ako bi za primjer uzeli rumunjsko mrtvo dizanje, tu bi vježbu mogli također izvoditi u različitom tempu 4/4, 2/2, 1/1, 1/3..., ali bi ju kombinirali s drugim vježbama poput zaveslaja u pretklonu, razlačenja, privlaka i dr.

Slika 1. Kombinacija rumunjskog mrtvog dizanja i zaveslaja u pretklonu



*Izvor: <http://www.thepathmag.com/combination-exercises-you-must-try/>*

## 4. GRUPNI FITNES PROGRAMI

Grupni fitnes programi predstavljaju poseban pristup vježbanju koji fitnes industriji donosi najveću popularnost. Oni su od svojih prvih oblika imali veliki utjecaj na razvoj svijesti o zdravom životu i tjelesnom vježbanju. To su svi fitnes programi koji se izvode organizirano u grupi pod vodstvom fitnes instruktora i uz glazbenu pratnju. Glavni cilj im je očuvanje i unaprjeđenje zdravlja, socijalizacija i samoaktualizacija. Među fitnes programe spadaju aerobni programi, vježbe snage i programi koji se baziraju na sinergiji duha i tijela. Mnogi današnji programi još uvijek reflektiraju stil plesnog aerobika, ali su postali sveobuhvatniji. Postoji nebrojeno puno fitnes programa koji postoje u originalnoj verziji (brendirani programi: Les Mills, Zumba, Crossfit, Insanity i ostale varijacije grupnih treninga uz pratnju glazbe) i njihovim modifikacijama (Ljubojević i Šebić, 2017). Funkcionalni trening utječe na razvoj funkcionalnih i motoričkih sposobnosti kao i na sastav cijelog tijela. Da bi bio učinkovit funkcionalni trening mora sadržavati ove elemente:

- Baziranost na funkcionalnim zadacima
- Individualiziranost
- Integritetnost
- Progresivnost
- Periodizacija (Fitness.com, 2015)

Grupni fitnes programi dobivaju nazive po sljedećim karakteristikama:

- Intenzitetu vježbanja (lo, hi-lo..)
- Rekvizitima (step, pump..)
- Vrsti glazbe i vrsti kretnih struktura (latino, jazz..)
- Djelovanjem programa (fat burning, new body..)
- Okruženju (aqua aerobic, power walking..)
- Zahtjevima grupe (fit kids, pregnancy aerobic..)

Postoje razne varijacije grupnih treninga uz glazbu kao što su workout programi poznatiji pod nazivima: *Body Toning*, *Pilates*, *Pump*, *Boot camp* i sl. Borilačke varijante grupnih treninga koje uz osnovne korake aerobika uvode i borilačke kretne strukture (*Tae-bo aerobik*, *Boot camp* i dr.). *Spinning* grupni treninzi održavaju se na stacionarnim biciklima dok se u programu namijenjenom za sportaše *Sport Conditioning* sastavlja koreografija od aerobik kretnji i kretnji sporta vježbača (Blažević i sur., 2011).

## 4.1. Les Mills

Les Mills treninzi su među najmodernijim i najpopularnijim oblicima grupnih treninga uz glazbu današnjice. Osnivač je Phillip Mills, koji je od malih nogu upoznat s aktivnim životnim stilom. Njegov otac, bivši trener atletike na Novom Zelandu, Les Mills senior, je četverostruki olimpijski pobjednik i poticao je svoju obitelj na sportsku izvrsnost. Želja za kretanjem, želja da budu fit i to podijele s drugima je potaknula obitelj Mills da 1968. otvore svoj prvi klub zdravlja i fitnesa. Phillip se 1980. posvetio poslu i započeo s inovacijama. Kombinirajući svoju strast prema glazbi i ljubav prema atletskim pokretima, stvorio je grupne fitnes programe gdje su vježbači doslovno čekali u redovima kako bi prisustvovali treningu. Vladalo je veliko uzbuđenje, rezultati su se pokazali izvrsnima i ljudi su se počeli zaljubljuvati u fitnes. Phillip je vodio prvi grupni trening sa slobodnim utezima pod nazivom *Pump*. Trening je stekao veliku popularnost u Australiji i na Novom Zelandu, te je 1997. preimenovan u BODYPUMP™. Upravo je zahvaljujući tom treningu Les Mills postao internacionalan. Danas u više od 100 zemalja, više od 100 000 instruktora svaki tjedan podučava 18 programa milijunima ljudi (Mills, 2014).

Neki od Les Mills grupnih programa su sljedeći:

- *Bodypump* – trening sa umjerenim težinama i puno ponavljanja koji uključuje sve veće i manje mišićne skupine
- *Bodyattack* – trening visokog intenziteta primjeren i za početnike i za napredne vježbače u kojem se kombiniraju atletski i aerobik koraci s vježbama snage
- *Bodybalance* – trening baziran na jogi koji sjedinjuje Tai Chi i Pilates
- *Bodycombat* – visokointenzivan trening u kojem se kombiniraju kretnje i udarci iz borilačkih sportova
- *Bodystep* – trening koji kombinira snagu i kardio uz pomoć stepera

## 4.2. Zumba

Svjetski hit u grupnom vježbanju bila je pojava zumba fitnesa, čiji je tvorac Alberto Perez. Predstavlja spoj aerobik koraka i latinoameričkih plesova. Zumba program poboljšava rad kardiovaskularnog sustava i jača cijelo tijelo kroz zabavu i ples. Sastoji se sljedećih rekreativnih vrsta:

- *Zumba, zumba gold i zumba gold toning* (za stariju populaciju, uz bučice)
- *Zumba sentao* (vježba uz stolicu)
- *Zumba kids* (od 7 do 11 godina), *zumba kids JR* (od 4 do 6 godina)
- *Aqua zumba* (provodi se u vodi)
- *Zumba step* (provodi se na step klupici)
- *Zumba strong* ( najintenzivniji zumba program)

Trening zumbe sastoji se od zagrijavanja (priprema organizma), glavnog dijela (8 do 11 pjesama različitih ritmova), smirivanja organizma (spuštanje srčane frekvencije i opuštanje) te istezanja (prevencija mišićne upale).

Zumba se od ostalih fitnes programa razlikuje po tome jer je tijekom treninga verbalna komunikacija minimalna, a ritam je izražajni s češćim promjenama jer čak osam latino plesova čine osnovu zumbe: merengue, salsa, cumbia, samba, reggaton, tango, flamenco, belly dance. Uz navedene plesove često se dodaju i drugi poput cha-cha-cha, hip-hop i sl. (Ljubojević i Šebić, 2017).

Slika 2. Grupni program vježbanja Zumbe



Izvor: <https://depositphotos.com/stock-photos/zumba.html>

### 4.3. Step aerobika

Gin Miller u suradnji s Reebokom 1989 osmislila je program penjanja, spuštanja i hodanja oko step klupice postavljene na 30 cm. Treninzi step aerobike brzo postaju popularni jer su u isto vrijeme zabavni i efikasni. Glazba na treninzima ima veliku važnost te veća brzina glazbe (preporuča se 128-138 bmp) ugrožava pravilno izvođenje pokreta što je kod step treninga i najvažnije. Tehnike kod step aerobika:

- Pravilno držanje tijela – stopala paralelna, koljena savijana, tijelo uspravno, gornji dio tijela malo nagnut prema naprijed, ruke opušteno
- Kontakt sa stepom – cijelo stopalo na platformi i/ili spušteno na pod
- Pokreti – prvo se savladavaju pokreti nogama a zatim rukama, pokreti čisti i kontrolirani bez poskakivanja

Kod stepa nedozvoljeno kretanje je: frontalno silaženje sa stepa, saskok sa stepa te penjanje na step unazad. Svi koraci u stepu klasificiraju se na više načina:

- Prema položaju noge tijekom vježbanja
- Prema položaju smjera u kojem se kreće
- Prema tempu izvođenja pokreta
- Prema amplitudi pokreta (Ljubojević i Šebić, 2017).

Nezaobilazni dio u step aerobici su step klupice koje su dizajnirane da aktiviraju veći broj mišića i dovode do kvalitetnijih i ekonomičnijih pokreta (Slika 3).

Slika 3. Različite vrste step klupice



Izvor: <https://www.reebokfitness.info/reebok-training-deck>

#### 4.4. Hi-lo aerobika

Program aerobike gdje se naizmjenično i dozirano upotrebljavaju koraci, poskoci, trčanje i skokovi niskog (low) i visokog (high) intenziteta je hi-lo aerobika. Low impact aerobik čine kretno strukture jednostavnih pokreta nogu, ruku i trupa u sporijem tempu od 140 – 160 bpm (Furjan-Mandić, 2011). High impact je vježbanje visokog intenziteta koraka uz kombinacije pokreta rukama. U ovoj vrsti vježbe važno je pravilno izvođenje je su česte povrede zglobova i mišića ako se vježba ne izvodi pravilno. Također, puls se penje do granica aerobne trening zone koja iznosi oko 80 % maksimalnog pulsa vježbača (Ljubojević i Šebić, 2017).

Uz osnovne korake aerobika u hi-lo aerobici preuzeti su plesni koraci različitih plesova koje je uvela Jacki Sorensen 1969. Koraci se definiraju prema strani ili smjeru kretanja izvođenja koraka. Osnovne vrste koraka u hi-lo aerobiku su: forward, backward i sideward, a dalje se dijele na:

- Bilateralne ili alternativne – koraci koji mijenjaju nogu
- Unilateralne – koraci koji ne mijenjaju nogu
- Neutralne – težina na obje noge (Ljubojević i Šebić, 2017).

Hi-lo aerobika razvija kondicijske sposobnosti dok su prednosti od treninga mnogobrojne:

- Poboljšanje cirkulacije krvi
- Poboljšanje respiratornog sustava
- Razvoj koordinacije
- Jačanje koštano-zglobnih segmenata
- Redukcija potkožnog masnog tkiva (Furjan-Mandić, 2011).

#### 4.5. Crossfit

CrossFit je oblik power fitnessa visokog intenziteta. Uključuje dinamičke vježbe eksplozivnih pokreta poput dizanja utega i pilometrijskog skakanja. Zbog pokreta više zglobova visokog intenziteta ovaj način vježbanja povećava mišićnu snagu i izdržljivost. Crossfit vježbe uključuju funkcionalne vježbe ili vježbe koje oponašaju pokrete u svakodnevnom životu. Pokreti u crossfitu pomažu u poboljšanju ravnoteže i fleksibilnosti. Ovakav način vježbanja sagorijeva 15 do 18 kalorija u minuti kod muškarca, odnosno 13 do 15 kalorija kod žena (Schaefer, 2019). Posebnost crossfit vježbanja je u tome što obuhvaća sva tri energetska puta

kojima naš organizam dobiva energiju za svakodnevne aktivnosti: fosfo-kretainski sustav, glikoliza i aerobno-oksidativni put. Također, crossfit ne koristi mnogo rekvizita u usporedbi s modernim fitness centrima. Najučestaliji rekvizit je „*kettlebell*“ (Slika 4), a koriste se i neki nekonvencionalni rekviziti poput buradi, maljeva ili kamionskih guma. Najučestalije vježbe crossfita su:

- Dizanje tegova
- Gimnastika
- Metaboličko kondicioniranje (Ljubojević i Šebić, 2017).

Slika 4. Kettlebell- rekvizit crossfita



Izvor: <https://fittesttravel.com/blog/2017/12/21/5-crossfit-workouts-you-can-do-with-only-one-kettlebell>



## 4.6. Insanity program

Insanity program smatra se jednim od najzahtjevniji programa. U vježbama se ne koriste rekviziti već težina vlastitog tijela. Insanity program je trening maksimalnih intervala. Sastoji se od 10 vježbi, od 30 – 60 min, 6 puta tjedno. Program je fokusiran na kardio vježbama i vježbama snage. Program je osmislio trener i koreograf Shaun Thompson želeći vježbanjem postići više ciljeva kao što su regulacija tjelesne težine, regulacija krvnog tlaka, poboljšanje snage i izdržljivosti i povećanje fleksibilnosti (Ljubojević i Šebić, 2017).

## 4.7. Funkcionalni fitnes

Kako je u radu spomenuto postoje razne modifikacije grupnih treninga uz pratnju glazbe. Danas, fitnes centri u ponudi imaju razne programe za razne vrste vježbača (Tablica 2).

Tablica 2. Neki od oblika funkcionalnog programa vježbanja

NAZIV PROGRAMA	VRSTA	OPIS	INTENZITET	UTJECAJ
X Movement	Body and mind	Pokreti cijelog tijela uz osnove plesa	Srednji	Fleksibilnost, motorika, koordinacija, stabilnost
Body Ballet	Body and mind	Spoj baleta, yoge i pilatesa	Srednji	Aktiviranje svih mišića
Aero Shape Up	Cardio workout	Aerobik koraci i vježbe snage	Srednji	Oblikovanje tijela, redukcija potkožnog masnog tkiva
Body Flow	Body and mind	Vježbe iz pilatesa, joge, baleta, bodyweighta	Srednji	Povećanje fleksibilnosti i snage, smanjenje stresa
Gluteus & Core	Workout	Oblikovanje i jačanje tijala	Srednji do visoki	Jačanje mišića gluteusa, nogu i trbušnog zida

Izvor: <https://www.orlandofit.hr/online-video-treninzi/grupni-programi/>

## 5. PRINCIPI VJEŽBANJA

Da bi trening bio maksimalno efektivan i efikasan važno je poznavati principe vježbanja. Principi vježbanja su smjernice ili načela za postizanje optimalnih efekata rada (Jurko i sur., 2015). Kroz uvažavanja principa treninga postiže se cilj i svrha treninga. Prema Ljubojević i Šebić (2017) principi vježbanja su sljedeći:

- **princip postupnosti** – odnosi se na postupno i ravnomjerno povećanje intenziteta, odnosno na postepen rast složenosti pokreta i koreografije unutar treninga
- **princip doziranja opterećenja** – od početka do kraja treninga opterećenje se treba pravilno dozirati i postepeno povećavati, potrebno je ponuditi više mogućnosti izvođenja vježbi, tj. više opcija kako bi se maksimalno prilagodili svakom pojedincu. Opterećenje možemo povećati promjenom intenziteta ili povećanjem ekstenziteta vježbi.
- **princip progresivnosti** – odnosi se na progresivno napredovanje u tehničkoj izvedbi vježbi, u kompleksnosti koreografija, u lakoći izvođenja i praćenja zadanog pokreta, u mogućnosti većeg broja ponavljanja i svladavanja većih otpora te u postizanju boljeg zdravstvenog stanja.
- **princip svrsishodnosti** – cilj i svrha svakog treninga je poboljšanje i očuvanje zdravlja
- **princip uravnoteženosti** – za optimalno funkcioniranje organizma i sprečavanje nastanka ozljeda, potrebno je jednako opteretiti agoniste i antagoniste, desnu i lijevu, prednju i zadnju stranu tijela, posebno u dijelu treninga kada se rade izolirajuće vježbe.
- **princip učestalosti** – za postizanje najboljih rezultata potrebno je trenirati najmanje tri puta, a poželjno je 4-5 puta tjedno u kontinuitetu bez većih pauza. Pad stanja treniranosti, odnosno forme se događa već nakon dva tjedna neaktivnosti.
- **princip ritmičnosti** – sve kretnje se izvode u određenom ritmu i svaki pokret mora biti usklađen sa udarcem u glazbi (beat)
- **princip primjerenosti** – instruktor je dužan prilagoditi program stanju treniranosti grupe, te je potrebno uzeti u obzir njihovu dob, spol, zahtjeve i moguće postojanje ozljeda i oboljenja
- **princip specifičnosti programa** – svaki tip treninga ima za cilj ostvariti određene specifičnosti, npr. razvoj mišićne snage i izdržljivosti kod workout programa, naglasak

na složenosti kretnji i koreografije kod programa za napredne, naglasak na opuštanju i relaksaciji kod *Body & mind* programa itd., (Ljubojević i Šebić, 2017).

## 5.1. Prednosti i nedostaci grupnog vježbanja

Grupni fitness programi ostvaruju niz pozitivnih efekata:

- razvoj funkcionalnih sposobnost
- redukcija potkožnog masnog tkiva
- poboljšanje cirkulacije
- povećanje mišićnog tonusa
- jačanje koštano-zglobnih i tetivnih segmenata lokomotornog sistema
- prevenciju i rehabilitaciju kardiovaskularnih bolesti
- pozitivno djeluje na rad svih unutarnjih organa
- poboljšava motoričke sposobnosti

Osim unapređenja cijelog zdravstvenog statusa, grupni fitness programi pozitivno djeluju i sa psihosocijalnog aspekta jer utječu na povećanje samopouzdanja i samopoštovanja, pozitivno mišljenje o sebi i socijalnu integraciju (Bungić i Barić, 2009., Levy i Ebbec, 2005).

Kada govorimo o nedostacima grupnog vježbanja, uglavnom govorimo o sigurnosti vježbanja. Tako se kao nedostaci ovakve vrste vježbanja navode:

- prolaznost vježbača
- vježbači bez zdravstvenih pokazatelja
- različita iskustva i predznanja o vježbanju
- moguć neprimjereni intenzitet opterećenja tijekom vježbanja i sl. (Ljubojević i Šebić, 2017).

## 6. ULOGA FITNES INSTRUKTORA

Dobar instruktor je razlog zbog kojeg će se netko pojaviti i ostati na grupnom treningu. Iz tog razloga vrlo je važno da fitnes instruktor zadovoljava određene kriterije.

Instruktor, odnosno trener mora biti tjelesno i mentalno potpuno zdrav. To, uz ostalo, znači da mora imati dobar govorni organ, dobar vid i sluh, odgovarajuće psihičke osobine, primjerene sposobnosti i adekvatna svojstva. Povrh toga, jedan je od temeljnih uvjeta za uspješno obavljanje djelatnosti da trener voli svoje zvanje, a osobito rad s ljudima (Findak, i sur., 1997).

Prije svega, dobar instruktor uvijek treba biti pripremljen. Iako su moguće nepredviđene situacije, zahvaljujući dobroj pripremljenosti i iskustvu moguće je biti spreman na sve. Trening treba početi i završiti na vrijeme, te planirani sadržaji na treningu trebaju teći jedan za drugim kako je unaprijed planirano i organizirano. Na taj način će “prazan hod” i česte nepotrebne pauze biti reducirane. Trener za svaki pojedini trening treba biti tjelesno i psihički spreman. Tjelesna spremnost se odnosi na praktična znanja stručnjaka, za koja je poželjno da su na što višoj razini, a psihička spremnost se odnosi na motiviranost, raspoloženje, spremnost na komunikaciju i sl. Ukoliko trener dođe na trening demotiviran i lošeg raspoloženja, to itekako utječe na atmosferu u dvorani i na rad vježbača. Stoga je potrebno odvojiti privatno od poslovnog i postupiti profesionalno.

Motivacija, kao glavni pokretač dolaska na trening, može biti vanjska (ekstrinzična) i unutarnja (intrinzična). Vanjska motivacija odnosi se na ono kada nečije sudjelovanje u aktivnosti ovisi isključivo o vanjskim razlozima kao što su novac, nagrade, trofeji i sl. Unutarnja motivacija je češća kod rekreativaca i odnosi se na ono kada nečije sudjelovanje u aktivnosti ovisi o samoj aktivnosti, o užitku i zadovoljstvu koje ta aktivnost donosi. Također je važno kako će trener iskoristiti raspoloživi prostor, opremu i sredstva. Tu igra ulogu, uz stručnost i pripremljenost trenera, i njegova kreativnost. Poželjno je da trener dođe prije početka samog treninga kako bi pripremio potrebne rekvizite, opremu, glazbu, mikrofonski uređaj, računalo i sve što će koristiti.

## 7. ZAKLJUČAK

Glazba kao motivirajuće i terapijsko sredstvo posebno je korisna za poboljšanje tjelesnih aktivnosti. Zbog utjecaja na pojedinca može značajno poboljšati izvođenje aerobnih vježbi, povećati kondiciju i pružiti užitak i motivaciju za nastavak sudjelovanja u programima aerobnih vježbi. Zbog navedenog, glazba je postala najvažniji čimbenik u grupnim fitness programima. Čimbenik koji utječe na promjene koje se događaju tijekom aerobnih vježbi je i vrsta glazbe gdje najveću ulogu ima instruktor. Vrsta glazbe utječe na niz psiholoških i fizioloških stanja tijekom vježbe. Isto tako, na vježbe ne utječu samo razlike u vrstama glazbe, nego i razlike unutar pojedine vrste glazbe. Suvremena glazba sporijeg ritma i tempa značajno povećava stres, otkucaje srca i krvni tlak za razliku od suvremene glazbe s brzim ritmom i tempom.

Dosadašnja istraživanja o utjecaju glazbe tijekom treninga analizirana u radu pokazala su da se u vježbanju i sportu glazba koristi i prije zadatka kao stimulans ili opuštajuće sredstvo dok tijekom tjelesne aktivnosti odvraća vježbače ili sportaše od neugodnih osjećaja povezanih s tjelesnim naporom i umorom. Isto tako, istraživanja su dokazala da stimulativna, glasna i glazba brzog tempa povećava reprodukciju sile. Percepcija užitka prilikom vježbanja veća je uz glazbu, a percepcija trajanja vježbe i uloženog napora se vježbačima uz glazbu čini manjom. Navedeno potvrđuje kako odabir glazbe, tempo i glasnoća imaju iznimno važan doprinos u realizaciji treninga.

## 8. LITERATURA

1. Ayres, LP. (1911). *The Influence of Music on Speed in the Six Day Bicycle Race*. New York. Preuzeto <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23267224.1911.10651270> (15.09.2021.).
2. Ballmann, C. G., McCullum, M. J., Rogers, R. R., Marshall, M. R., & Williams, T. D. (2021). Effects of preferred vs. nonpreferred music on resistance exercise performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(6), 1650-1655.
3. Beisman, GL. (1967). Effect of rhythmic accompaniment upon learning of fundamental motor skills. *Research Quarterly*, 38, 172-176.
4. Bilan, I. (2019). *Važnost glazbe u grupnom treningu*. Preuzeto s <https://fitnesuciliste.hr/vaznost-glazbe-u-grupnom-treningu/> (28.08.2021.).
5. Blažević, J., Blažević, M. i Zenić, N. (2011). *Fitness i aerobika*. (Priručnik za studente). Split. Preuzeto s [http://www.kifst.unist.hr/~dado/index\\_files/FA.pdf](http://www.kifst.unist.hr/~dado/index_files/FA.pdf) (01.09.2021.).
6. Brkljačić, I. (2016). *Programi treninga za redukciju potkožnog masnog tkiva kod žena srednje životne dobi*. Diplomski rad. Zagreb: Kineziološki fakultet.
7. Bungić, M., i Barić, R. (2009). Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 24(2), 65-75.
8. Castellano C. (2021). *Crossfit workouts you can do with only one kettlebell*. Preuzeto s <https://fittesttravel.com/blog/2017/12/21/5-crossfit-workouts-you-can-do-with-only-one-kettlebell> (03.09.2021.).
9. Cvetković, M. (2009). *Aerobik*. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
10. Egger, G. & Champion, N. (1990). *The Fitness Leader's Handbook*. United Kingdom: Lincoln, Lincolnshire.
11. Findak, V., Heimer, S., Horga, S., Ivančić-Košuta, M., Keros, P., Matković, B., Medved, R., Mejovšek, M., Milanović, D., Mraković, M., Sabioncello, N. i Viskić-Štalec, N. (1997). *Priručnik za sportske trenere*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
12. Furjan-Mandić, G. (2011). *Grupni fitnes programi u kondicijskoj pripremi plesača*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
13. Harmon, N. M., & Kravitz, L. (2007). The beat goes on: the effects of music on exercise: a review of the research on the ergogenic and psychophysical impact of music in an exercise program. *IDEA Fit. J.* 4, 72–77.

14. Heimer, S. i Mišigoj-Duraković, M. (1996) Fitness i zdravlje. U: *Milanović, D. (ur.) Fitness*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu, Zagrebački velesajam, Zagrebački sportski savez, str. 1-4.
15. Jurko, D., Čular, D., Badrić, M., i Sporiš, G. (2015). *Osnove kineziologije*. Split: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu.
16. Karageorghis, C. (2008). *Music increases exercise endurance by 15 per cent*. Preuzeto s <https://www.brunel.ac.uk/news-and-events/news/articles/Music-increases-exercise-endurance-by-15-per-cent> (02.07.2021.).
17. Karageorghis, C., Cheek, P., Simpson SD. & Bigliassi, M. (2018). Interactive effects of music tempi and intensities on grip strength and subjective affect. *Scand J Med Sci Sports* (3): 1166-1175.
18. Karageorghis, C., Terry, CP. & Drew, K. (1996). Effects of pretest stimulative and sedative music on grip strenght. *Percept Mot Skills* 83 (3 Pt 2): 1347-52.
19. Kuna, D. (2011). Efikasnost nastave TZK u kojoj se kao glavni sadržaj rada koristi suvremena aerobika. *Tuzla: IV Međunarodni simozij „Sport i zdravlje“*. Tuzla, 314-317.
20. Levy, SS., & Ebbeck V. (2005). The exercise and self-esteem model in adult women: the inclusion of physical acceptance. *Psychol Sport Exerc*; 6: 571–84.
21. Lujanac, M. (2018). *Anatomska struktura kretnih struktura ruku u programima aerobike s bučicama*. Diplomski rad. Zagreb: Kineziološki fakultet.
22. Ljubojević, A. i Šebić, L. (2017). *Grupni fitnes programi*. Banja Luka: Univerzitet u Banjoj Luci, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta.
23. Metikoš, D., Prot, F., Furjan-Mandić, G. i Kristić, K. (1997). Zbornik radova. *Suvremena aerobika*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
24. Mills, J. (2014). *Body pump™ instructor handbook*. New Zealand: Les Mills International Limited.
25. Orlando, L. (2021). *Grupni programi vježbanja*. Preuzeto s <https://www.orlandofit.hr/online-video-treninzi/grupni-programi/> (01.07.2021.).
26. Rieck, G. & Lundin, J. (2021). Health Related Components of Physical Fitness. <https://www.spps.org/Page/18206>, (27.08.2021.).
27. Schaefer, A. (2019). *Health excercise fitness crossfit benefits*. Preuzeto s <https://www.healthline.com/health/exercise-fitness/crossfit-benefits> (03.09.2021.).
28. Schelert, R. (1996). The effects of preferred music on perceived duration, perceived exertion, and perceived enjoyment during aerobic exercis. Texas: Faculty of Texas.

29. Špehar, N., Fučkar- Reichler, K. i Gošnik, J., (2009). *Intervalni trening u programima aerobike. Kondicijska priprema sportaša*. Zagreb: Tehničko veleučilište.
30. Tomas, G. (2020). *Utjecaj glazbe na tjelovježbu*. Završni rad. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija.
31. Wing, C. H. (2014). The evolution of group fitness: Shaping the history of fitness. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 18(6), 5-7. .
32. Završki, J. (1997). *Teorija glazbe: osnove*. Zagreb: Školske novine.