

# Utjecaj prehrane na tjelesni izgled plesača baleta

---

Luković, Mia

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:221:913139>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-23**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

**UTJECAJ PREHRANE NA TJELESNI IZGLED PLESAČA BALETA**  
(ZAVRŠNI RAD)

Split, 2018.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

**UTJECAJ PREHRANE NA TJELESNI IZGLED PLESAČA  
BALETA  
(ZAVRŠNI RAD)**

**Student :**

Mia Luković

**Mentor:**

doc.dr.sc. Alen Miletić

Split, 2018

## Sadržaj:

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....  | 3  |
| 2. OSNOVNI POJMOVI U PREHRANI .....                          | 4  |
| 2.1. <i>Bazalni metabolizam</i> .....                        | 4  |
| 2.2. <i>Dnevni energetska unos</i> .....                     | 6  |
| 2.3. <i>BMI (Body Mass Index)</i> .....                      | 7  |
| 3. PREHRANA .....  | 9  |
| 3.1. <i>Ugljikohidrati</i> .....                             | 9  |
| 3.1.1. <i>Dnevna energetska potreba ugljikohidrata</i> ..... | 10 |
| 3.2. <i>Proteini</i> .....                                   | 11 |
| 3.2.1. <i>Dnevna energetska potreba proteina</i> .....       | 11 |
| 3.3. <i>Masti (lipidi)</i> .....                             | 12 |
| 3.3.1. <i>Dnevna energetska potreba masti</i> .....          | 13 |
| 3.4. <i>Vitamini</i> .....                                   | 13 |
| 3.5. <i>Minerali</i> .....                                   | 13 |
| 3.6. <i>Tekućina</i> .....                                   | 14 |
| 4. SLIKA O TIJELU .....                                      | 15 |
| 5. POREMEĆAJI U PREHRANI .....                               | 18 |
| 5.1. <i>Anorexia Nervosa</i> .....                           | 19 |
| 5.2. <i>Bulimia Nervosa</i> .....                            | 19 |
| 5.3. <i>Ženska sportska trijada</i> .....                    | 20 |
| 6. ZAKLJUČAK .....   | 20 |
| 7. LITERATURA : .....  | 21 |

## 1. UVOD

Izgled tijela plesača i balet su usko povezani. Plesač kako bi izgledao lijepo na pozornici i izvodio pokrete što skladnije trebao bi biti što manje tjelesne težine. Od rane dobi treneri paze da njihovi mladi plesači održavaju što mršaviji izgled. Mršavi izgled plesača je potakao od baletnog pedagoga u New Yorku, Georgea Balachine-a. Bio je poznat po tome što je tapšao svoje plesače na pojedine dijelove tijela i ukazivao im gdje se trebaju vidjeti kosti (Clabaugh, 2004.) Nadalje, standard mršavosti, odnosno mršavi izgled plesača koji se tada uz Georga Balanchina počeo razvijati je i dalje poželjan na plesnoj sceni zbog čega plesači postaju opsjednuti svojim izgledom. Primijećene su karakteristike kod plesača kao što je natjecateljski duh, savršenstvo kojim teže, kompulzivna briga oko izgleda vlastitog tijela (Pollatou, Bakali, Theodorakis, & Goudas, 2010). Sve te karakteristike kod plesača ih tjera na opsjednutost izgledom vlastitog tijela. Razina opsesije izgledom ih može dovesti u začarani krug poremećaja u prehrani što je mnogobrojni slučaj kod plesača baleta. Nerijetko zbog postizanja takozvanog savršenog izgleda, odnosno poželjnog izgleda u plesu, plesači počnu gubiti kontrolu nad prehranom zbog čega je također čest slučaj dijagnosticiranog nekog od poremećaja u prehrani. Najčešći poremećaji u prehrani jesu Bulimija i Anorexia, ali i ženska sportska trijada o čemu će detaljnije biti u nadolazećim poglavljima. Da bi se takvi zdravstveni problemi obustavili i da bi se spasili plesači od takve agonije, odnosno opsesijom oko vlastitog izgleda potrebno ih je educirati o pravilnoj ishrani. Pravilnom prehranom tijelo dobiva potrebnu energiju koju crpi za stresove uzrokovane treninzima i probama. Uz adekvatnu prehranu plesač se također lakše i rekuperira. Adekvatna ishrana je od velike važnosti za plesače, a tako i za ostale sportaše koji su pod stalnim utjecajem stresa na vlastito tijelo kroz razne treninge. Da bi se postigla adekvatna prehrana potrebno je razumjeti osnovne pojmove kao što je bazalni metabolizam, dnevni kalorijski, tj. energetske unos, BMI (eng. *Body Mass Indeks*). Potrebno je razumjeti važnost i utjecaj makro- i mikro - nutrijenata, te unos tekućine. Radi potrebe treninga potrebno je obratiti važnost količinskog unosa hrane, a naročito u plesnom svijetu gdje zbog javnog nastupa izgled je jedna od ključnih komponenata za dobivanje određene plesne uloge. U poglavljima koji slijede biti će detaljno objašnjeno što, kako i koliko plesači trebaju konzumirati u cilju održavanja „baletnog“ izgleda bez poduzimanja radikalnih, nezdravih mjera.

## 2. OSNOVNI POJMOVI U PREHRANI

Svjetska zdravstvena organizacija ovako definira energetske potrebe: energetske potrebe pojedinca jednake su unosu energije hranom koji je u ravnoteži s energetsom potrošnjom, a pritom su sastav tijela, tjelesna masa i razina tjelesne aktivnosti u skladu s dugoročnim zdravljem; one omogućuju održanje ekonomski nužne i socijalno poželjne tjelesne aktivnosti. (Petz, B., & Ivanović, Z. 1987).

Prehrana je jedan od osnovnih čimbenika za unapređenje i održavanje mentalnog i fizičkog zdravlja, postizanje ljepšeg izgleda te veće energetske sposobnosti za savladavanje svakodnevnih napora. (D. Sekulić)

Kao što je već rečeno, plesači imaju određene zadane standarde kada je u pitanju izgled. Sljedeće objašnjeni pojmovi će biti od velike pomoći u shvaćanju važnosti dobro izbalansirane prehrane kako bi plesač i dalje zadržao takav izgled, bez koje kakvih dijeta i izbacivanja određenih namirnica.

### *2.1. Bazalni metabolizam*

Bazalni metabolizam upućuje na stanje treniranosti sportaša (Poehlman i dr., 1988), prema svojoj definiciji je minimalni utrošak energije potreban za održavanje osnovnih životnih funkcija u stanju mirovanja. Točniji naziv je stopa bazalnog metabolizma (Bazal metabolic rate – BMR) ili stopa metabolizma u odmoru (Resting metabolic rate – RMR). BMR se mjeri u strogo restriktivnim uvjetima, dok RMR u mnogo manje restriktivnim uvjetima. BMR računamo kao 60-70% od dnevne potrošnje energije tijela (Lighton, 2008). Bazalni metabolizam podrška je permanentnom metaboličkom radu tjelesnih stanica, detaljnije aktivnostima regulacije krvotoka, probavljanju hrane, disanju, održavanju tjelesne temperature i za rast i dijeljenje same stanice. Na bazalni metabolizam utječe dob, pa je tako u mladosti BMR viši, u starosti niži; utječe i visina, viši ljudi imaju viši BMR. Djeca i trudnice imaju viši BMR (Sally Ede i dr., 2013). Sastav tijela isto utječe na BMR – što je više mišićnog tkiva, viši je BMR, a što je više masnog tkiva, niži je BMR. Povišena temperatura znači povećani BMR (Schmidt, Nielsen 1997), a povećanje mogu izazvati i hormoni i stres. Glad i

deficitarna prehrana snižavaju razinu BMR-a (Hastings, Moruppa i dr. 1997). Osnovna jedinica za energiju je Džul (J), ali češće upotrebljavana je kilokalorija (kcal= 4, 1868 kJ).

Najjednostavnija, ali i okvirna metoda računanja bazalnog metabolizma, ili BMR-a je pomoću vrlo jednostavne jednadžbe koja glasi:

$$BMR = \text{tjelesna težina (kg)} \times 20 \text{ kcal}$$

Pouzdanija metoda mjerenja BMR-a je Harris- Benedictova jednadžba, koja se vrlo često koristi, u uporabi je još od 1919.godine (Frankenfield i dr., 2007). Jednadžba glasi:

**Za odraslog muškarca:**

$$BMR(RMR) = 66,473 + 13,752 \times \text{tjelesna masa (kg)} + 5,003 \times \text{tjelesna visina (cm)} - 6,755 \times \text{dob (godine)}$$

**Za odraslu ženu:**

$$BMR(RMR) = 665,096 + 9,563 \times \text{tjelesna masa (kg)} + 1,850 \times \text{tjelesna visina (cm)} - 4,676 \times \text{dob (godine)}$$

Kod povećane tjelesne mase, koristi se Mifflin- St.Jeorova jednadžba, u uporabi od 1990.godine (Frankenfield i dr., 2005;Mifflin i dr., 1990) koja glasi:

**Za muškarce:**

$$BMR (RMR) = 10 \times \text{tjelesna masa (kg)} + 6,25 \times \text{tjelesna visina (cm)} - 5 \times \text{dob (godine)} + 5$$

**Za žene:**

$$BMR (RMR) = 10 \times \text{tjelesna masa (kg)} + 6,25 \times \text{tjelesna visina (cm)} - 5 \times \text{dob (godine)} - 161$$

Često se za mjerenje BMR-a koriste i jednadžbe prema sastavu tijela:

Katch-McCadleova formula koja glasi:

$$BMR = 370 + (21.6 * BTM) \text{ (BTM- bezmasna tjelesna masa)}$$

ili još preciznija Cunnighamova formula koja glasi:

$$BMR = 500 + (22 * BTM) \text{ (BTM-bezmasna tjelesna masa)}$$

*Direktna kalorimetrija*- mjeri količinu topline što je proizvede osoba koja tijekom mjerenja boravi u komori koja omogućuje umjerenu količinu aktivnosti. Visoka cijena i složenost aparature i procedure ograničavaju širu upotrebu ove metode (Štalić, 2008.)

*Indirektna kalorimetrija*- procjenjuje energetske potrošnje preko potrošnje kisika i stvaranja CO<sub>2</sub> u definiranom vremenu. Oprema može biti različita, ali najčešće ispitanik diše kroz pisak ili ventiliranu kapuljaču preko koje se skuplja izdahnuti zrak. Indirektna kalorimetrija ima prednost što je oprema mobilna i cijena nije previsoka. U novije vrijeme koriste i manji ručni aparati za mjerenje potrošnje kisika i REE (potrošnja energije u mirovanju). (Štalić, 2008.)

## **2.2. Dnevni energetske unos**

Prvi preporučeni dnevni unos hranjivih tvari (Recommended Dietary Allowances, RDA) iz 1943. godine, a formirao ga je Food and Nutrition Board (National Academy of Sciences, US) kao vodič za planiranje pravilne prehrane. Deseto i posljednje izdanje RDA iz 1989. godine uključuje preporuke za energiju, proteine, 3 elektrolita, 13 vitamina i 12 mineralnih tvari za 18 dobnih skupina s obzirom na spol. RDA za određeni esencijalni nutrijent odnosno energiju definira se kao prosječan dnevni unos hranom koji zadovoljava potrebe 97-98% zdravih pojedinaca određene dobi i s obzirom na spol. U Hrvatskoj se RDA primjenjuju od 1994. godine, a novije su preporuke iz 2004. godine. Standardi za unos nutrijenata određuju se uzimajući u obzir brojne parametre poput najvažnijih prehrambenih izvora nutrijenta u svakodnevnoj prehrani, bioiskoristivost nutrijenta, rezultate metaboličkih studija koje otkrivaju minimalan unos koji sprječava kliničku manifestaciju manjka, period potreban za praznjene tjelesnih rezervi, unos koji omogućuje prevenciju bolesti i porođajnih malformacija. (Štalić, 2008.)

Dnevni referentni unos (Dietary Reference Intakes, DRI) predstavlja revidirane RDA, a DRI su utemeljene na znanstveno potvrđenoj povezanosti unosa nutrijenata i optimalnog zdravlja te prevenciji kroničnih bolesti u zdravim populacijama. DRI uključuje preporuke za energiju, makronutrijente, vitamine (A, C, D, K, B1, B2, niacin, B6, folat, B12, pantotensku kiselinu, biotin, kolin, karotenoide) i mineralne tvari (kalcij, krom, bakar, fluor, jod, željezo, magnezij, mangan, molibden, fosfor, selen, cink, arsen, bor, nikal, silicij, vanadij) te vodu, natrij i kalij. Dodatno su definirane i preporuke za specifične



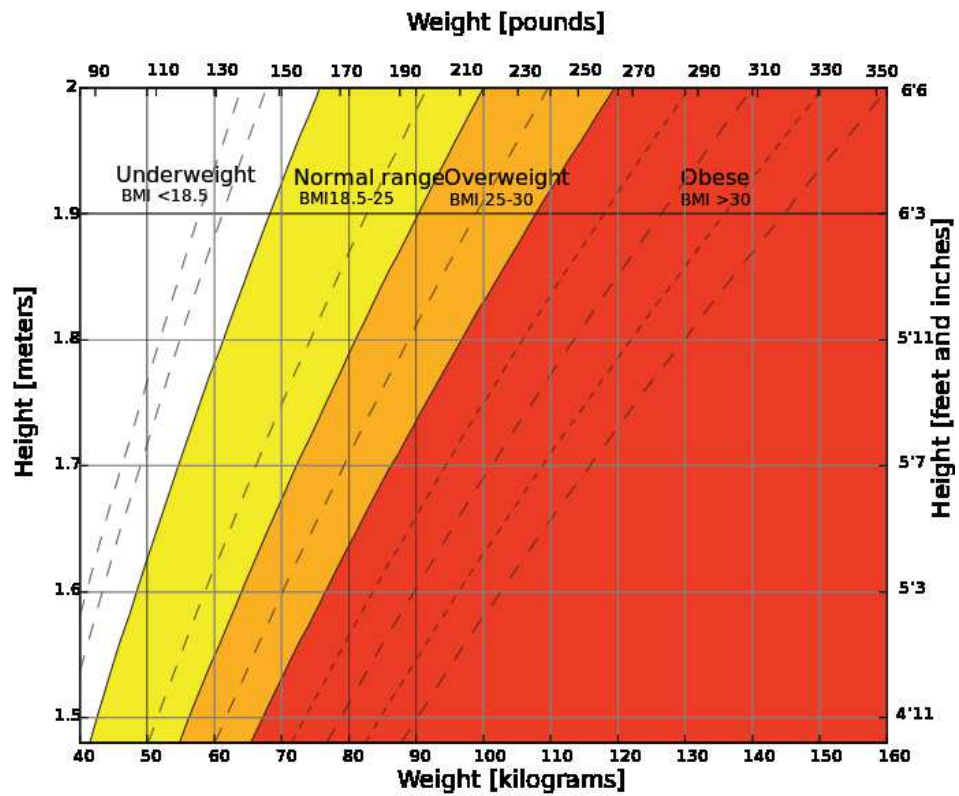
situacije, npr. za unos željeza u vegetarijanaca zbog njegove slabe iskoristivosti iz namirnica biljnog podrijetla (nehemsko željezo) ili npr. preporuke za vitamin C za pušače. DRI uključuju RDA, utvrđene prosječne potrebe (Estimated Average Requirement, EAR), adekvatan unos (Adequate Intake, AI) i najveći sigurnosni dnevni unos (Tolerable Upper Intake Level, UL). EAR je prosječan dnevni unos za koji je procijenjeno da zadovoljava potrebe samo 50% zdravih osoba određene dobne skupine i spola. Ove vrijednosti su posebno korisne za određivanje neadekvatnog unosa u skupina specifičnih po unosu nekih nutrijenata, npr. manjka željeza kod vegetarijanaca ili manjka vitamina B12 u starijih osoba. Kad nema dovoljno istraživanja koja bi povezala unos različitih razina nekog nutrijenta i specifičnih zdravstvenih posljedica, EAR nije moguće definirati. Tada se primjenjuje AI, koji je obično određen na temelju prosječnog unosa slične zdrave populacije. Ove vrijednosti su manje pouzdane i u mnogim slučajevima značajno veće od RDA. Dakle, unos manji od AI ne implicira veći rizik od nekog zdravstvenog problema; unos u visini AI ili veći trebao bi osigurati adekvatnu količinu određenog nutrijenta. UL je najviši dnevni unos za koji se smatra da ne znači rizik za zdravlje; rizik se povećava ako je unos u visini UL dugotrajan. Ciljani unos nutrijenata za određenu populaciju jest prosječan unos pojedinih komponenti hrane ili pojedinih skupina namirnica za koji se smatra da održava zdravlje gdje je zdravlje definirano kao niska učestalost bolesti direktno povezanih s prehranom. (Štalić, 2008.)

### **2.3. BMI (Body Mass Index)**

BMI je mjera za relativnu tjelesnu težinu osnovanu na individualnoj tjelesnoj masi visini. Danas se BMI koristi kako bi se odredila ispodprosječna tjelesna težina, iznadprosječna tjelesna težina i pretilost.

BMI se izračunava tako da se podijeli tjelesna težina mjerena u kilogramima (kg) s tjelesnom visinom mjerenom u metrima (m), zatim dobiveni rezultat se podijeli ponovno s tjelesnom visinom. (M.B., 2015.)

$BMI (kg/m^2) = \text{tjelesna težina (kg)} / \text{tjelesna visina (m)}^2$



Tablica 1. (Body Mass Index Chart (WHO))

Značenje riječi:

Height- (eng. Tjelesna visina)

Weight- (eng. Tjelesna težina)

Underweight- (eng. Ispodprosječna tjelesna težina)

Normal range- (eng. Normalna tjelesna težina)

Overweight- (eng. Iznadprosječna tjelesna težina)

Obese- (eng. Pretilos)

### 3. PREHRANA

Prehrana utječe na trening plesača. Kako bi se postigao energetski balans unos energije treba biti ekvivalentan utrošku, a utrošak energije ovisi o: dobi, spolu, aktivnostima i sl. (Dujmović, 2017.)

Potrebna energija će se dobiti pravilnim unosom makronutrijenata (ugljikohidrati, proteini, masti ) i opskrbom mikronutrijenata (vitamini i minerali), te dovoljnim unosom tekućine.

#### 3.1. Ugljikohidrati

Ugljikohidrati su velike molekule građene od ugljika, vodika i kisika. Oni predstavljaju osnovni izvor energije za organizam koji se može dobivati bez utroška energije. Po kemijskom sastavu dijele se na jednostavne (monosaharide i disaharide) i složene ugljikohidrate (polisaharide). U ljudskoj prehrani postoje tri važnija ugljikohidrata, a to su disaharidi saharoza (običan šećer) i laktoza (mliječni šećer) te različite vrste škroba koji se nalazi u svim biljnim namirnicama. Probava ugljikohidrata započinje u ustima gdje djeluje enzim  $\alpha$ -amilaza iz sline te djelomično razgrađuje škrob. U ustima se razgradi tek 5% škroba jer se hrana kratko zadržava u usnoj šupljini. U želudcu se zaustavlja hidroliza ugljikohidrata, a nakon želudca, hrana odlazi u tanko crijevo gdje se složeni ugljikohidrati razgrađuju do monosaharida djelovanjem gušteračnih i crijevnih enzima. Gušteračna amilaza do kraja razgrađuje škrob na disaharid maltozu i manje polimere glukoze. Crijevni enzimi disaharidaze razgrađuju disaharide do osnovnih građevnih jedinica; saharoza razgrađuje saharozu na glukozu i fruktozu, laktoza razgrađuje laktozu na glukozu i galaktozu, a maltaza razgrađuje maltozu na dvije molekule glukoze. Na kraju probave svi su ugljikohidrati razgrađeni do monosaharida koji se u tankom crijevu aktivnim transportom apsorbiraju u krvotok. U ljudskoj prehrani glukoza čini više od 80% konačnih proizvoda razgradnje ugljikohidrata, dok fruktoza i galaktoza svaka daju po 10%. Apsorpcijom u krvi fruktoza i galaktoza se pretvaraju u glukozu te time glukoza postaje konačan oblik u kojem se ugljikohidrati prenose do svih stanica u tijelu (Matijević i sur., 2016). Glukoza predstavlja i jedini izvor energije za mozak, leđnu moždinu i eritrocite. Višak ugljikohidrata skladišti se u mišićima i jetri u obliku glikogena koji služi kao rezervni izvor energije. Količina glikogena u jetri i

mišićima je ograničena te se svakodnevno mora obnavljati unosom odgovarajuće količine ugljikohidrata u organizam, a trening povećava zalihe glikogena u mišićima. Od velike važnosti je poznavati pojmove poput glikemijskog indeksa (GI) i glikemijskog opterećenja (GO) kako bi izbor namirnica bio što kvalitetniji. Glikemijski je indeks (GI) mjera koja klasificira hranu bogatu ugljikohidratima na ljestvici od 0 do 100 ovisno o tome koliko podiže razinu šećera u krvi nakon jela. Namirnice možemo podijeliti na one s niskim ( $\leq 55$ ), umjerenim (55-70) i visokim ( $> 70$ ) GI-jem. Hrana s visokim GI-jem je ona koju brzo probavljamo i apsorbiramo te koja izaziva veću i bržu promjenu koncentracije glukoze u krvi. Za razliku od nje hrana s niskim GI-jem zbog sporog probavljanja i apsorpcije izaziva sporije i slabije promjene koncentracije glukoze i inzulina u krvi.

Posredni mehanizmi djelovanja inzulina uključuju promjene metabolizma proteina i lipida zbog utjecaja inzulina koje posredno djeluju na *metabolizam glukoze*, protok glukoze među tkiva i regulaciju čimbenika uključenih u komunikaciju između mišića, jetre i masnog tkiva. Glukoza nastaje glikogenolizom (prevladava u stanju natašte) i glukoneogenezom (povećava se produljenim gladovanjem) (Metelko, Ž., & Crkvenčić, N. 2004).

### **3.1.1. Dnevna energetska potreba ugljikohidrata**

Količinu ugljikohidrata koliko trebamo u jednom danu u potpunosti ovisi o tome koliko sati je plesač plesao ili vježbao. Postoje i različite preporuke koje mogu imati različite vrijednosti, odnosno dnevni unos ugljikohidrata. Ono što slijedi je sažetak različitih načina za izračunati ukupni dnevni unos ugljikohidrata. Općeniti unos ugljikohidrata preporuča se 55-65% dnevnog energetskeg unosa ugljikohidrata čime se dobije 4 kalorija po gramu. Dakle, za svaki gram ugljikohidrata treba umnožiti sa 4 za korištenje u postotnom dnevnom izračunu potrošnje energije. Za plesače se preporučuje 55-65% ukupnog energetskeg unosa. Dodatna preporuka za količinu ugljikohidrata da se uključi u prehranu je da ima 6-10 grama ugljikohidrata za svaki kilogram tjelesne težine (tijekom trenažnih mjeseci). Ovaj izračun je, međutim, velika količina ugljikohidrata, puno više od 55%. Međutim, mnogi nutricionisti za plesače će preporučiti 55-65% dnevnog unosa ugljikohidrata jer je dovoljno dopuniti energiju za svakodnevne vježbe, a obično pomaže u održavanju tjelesne težine. No, ako unosi 55%, a plesač osjeća umor tada se povećava unos ugljikohidrata od 65% (Clancy, J. 2014). Za izračun kalorijske

vrijednosti uzima se da jedan gram ugljikohidrata sadrži četiri kcal. Nadalje, sljedeća stvar koju treba shvatiti je koliko ima grama ugljikohidrata u pojedinoj namirnici. U tome od velike pomoći mogu biti odnosno nutricionističke tablice.

U nazad par godina je nametnut trend konzumiranja bezglutenske hrane što je jako popularno kako u svijetu tako i kod plesača, čak i onih koji samo provode takav način ishrane bez da su intolerantni na gluten. U suštini, jako je teško pronaći hranu koja ne sadržava gluten. Gotovo svaka namirnica sadržava barem mali udio glutena zbog čega osobe koje su tolerantne na gluten se ponekad ne drže u potpunosti takvog načina ishrane.

U konačnici, prekomjerno konzumiranje ugljikohidrata u fizičkom obliku čovjek vidi kao dobivanje na tjelesnoj težini upravo iz razloga što unos nije jednak ili manji od potrošnje.

### ***3.2. Proteini***

Proteini su gradivni element organizma. Sastoje se od lanaca aminokiselina koje su međusobno povezane peptidnim vezama, pa njihove molekule mogu biti vrlo velike, čak do nekoliko stotina aminokiselina. Mogu se podijeliti na esencijalne (nenadoknadive) i neesencijalne (nadoknadive). Proteini životinjskog porijekla obiluju esencijalnim aminokiselinama, a proteini biljnog porijekla imaju manjak istih aminokiselina (D.Sekulić). Mnogi plesači imaju zablude da ako jedu previše proteina da će dobiti mišiće na način koji je neprihvatljiv za tjelesni izgled plesača. To međutim nije ni približno tome, konzumirajući nedovoljnu količinu proteina će samo energijski unazaditi plesača zbog mnoge važne uloge koje oni igraju u organizmu. Protein pomaže izgraditi mišiće koji pomažu u sprečavanju zadržavanje vode, prevenciji ozljeda, te potiču zdravlje kose i kože (Clancy, J. 2014).

#### ***3.2.1. Dnevna energetska potreba proteina***

Vrlo je širokog raspona i to od 0,45 g po kilogramu tjelesne težine u minimumu, pa sve do 3 g po kilogramu tjelesne težine u sportovima i aktivnostima pri kojima je prisutna velika potreba za "proizvodnjom" mišićnog tkiva. Ista se potreba javlja i u periodima oporavka nakon nekih teških stanja razgradnje mišićnog tkiva. Gore navedenom, iznosi približno 20% ukupnog kalorijskog unosa (D.Sekulić). Plesači bi trebali imati 15-20% svog dnevnog unosa proteina. Ukupni dnevni unos će također ovisiti

i o aktivnostima tijekom dana, te će biti potrebno povećati unos proteina ako rade više za vrijeme dana. Drugi način izračuna dnevnog unosa proteina je 1,2- 1,6 grama proteina po kilogramu svoje težine. Kao i za svaki drugi makronutrijent, planiranje unosa proteina prije nego što dan započne je neophodno kako bi se osiguralo da se dobije prava količina proteina da bi mišići održavali jakima i stabilnima (Clancy, J. 2014).

“Iskorištavanje” proteina u organizmu se može dogoditi samo na dva načina; anabolizam (izgradnja) i katabolizam (razgradnja). U zdravom, normalno opterećenom organizmu postoji ravnoteža ovih procesa, dok pri bolesti, treningu i naporima prevagne katabolizam. Naknadnim pak unosom hranjivih tvari povećavamo rezerve energije i nutrijenta, te na taj način ponovno uspostavljamo ravnotežu uz prethodno intenzificiranje procesa anabolizma – izgradnje (D.Sekulić).

### **3.3. Masti (lipidi)**

Baš kao i ugljikohidrati, grupa masti ima negativno značenje povezano s imenom. Masti imaju razne funkcije kao što su poticanje mišićnog tonusa, pružanje energije za mišići, opskrba u mozgu, pomaže da tijelo apsorbira vitamine i minerale, održavanje imunološkog sustava i čuvanje zdrave kose i kože (Clancy, J. 2014). Po kemijskom sastavu masti su trigliceridi masnih kiselina. U prirodi se razlikuju tekuće (ulja) i krute (masti). Najbogatiji su izvor energije jer 1 g masti oslobađa 9 kcal energije, što je dvostruko više od proteina i ugljikohidrata. Masne kiseline se dijele na zasićene, monozasićene i polizasićene. Zasićene su one kojima nazivamo „masti“, a nezasićene nazivamo „ulja“. Najznačajnija razlika je u količini kolesterola koju sadržavaju i opasnost koja dolazi zajedno s tim. Kolesterol je jedan od lipida koji je sastavni dio u prehrani i u ljudskom tijelu. Kolesterol možemo podijeliti na visokozasićeni (HDL- high density lipoprotein) i niskozasićeni (LDL- low density lipoprotein) (D. Sekulić). Odabirom masti se kontrolira unos kolesterola. Unosom esencijalnih masnih kiselina („nenadoknadive“ masne kiseline) omogućuje iskorištavanje neesencijalnih masnih kiselina za energetske svrhe, te neće se skladištiti u obliku masnog tkiva (D.Sekulić). Najvažnija vrsta polinezasićenih masti su omega3. Plesačima je jako bitna za uključivanje u prehranu. Omega-3 imaju protuupalno djelovanje koje pomaže u smanjivanju naprezanja zglobova i pomaže kod ozdravljenja i ozljeda, stres koji dolazi s više treninga. Omega-3 je također važan u transportu kisika i hranjivih tvari za stanice, i čuvanje izdržljivosti i visoke razine

energije. Ove omega-3 masti mogu se naći u ribi, sjemenkama lana, lanenom ulju, soji i orasima (Clancy, 2014.)

### ***3.3.1. Dnevna energetska potreba masti***

Preporuka za masnoće u prehrani iznosi 25% dnevnog troška energije. Na kraju svega, kako se ne bi došlo do negativnih rezultata konzumiranja masti potrebno je voditi računa koje točno masti se koriste u prehrani, kakva vrsta masti je najbolja prema energetske vrijednosti i sve to svrstati u svakodnevnu prehranu vodeći također računa o količini koja se konzumira. Bez obzira je li se radi od „dobroj“ ili „lošoj“ masti, ako se previše konzumira nego se može potrošiti dolazi do negativnog rezultata, a može biti i kobnog za plesače, odnosno karijeru prema standardu izgleda tijela u baletu. Velika je razlika također gdje se te masti talože, „loše“ masti se sakupljaju u arterijama od čega postoji opasnost od začepljenja arterija. Konzumacijom masti je vrlo lako prekoračiti dnevnu kalorijsku vrijednost stoga je to još dodatno razlog za planiranje obroka bez izostavljanja ugljikohidrata, masti i proteina.

### ***3.4. Vitamini***

Vitamini nemaju energetske vrijednosti, ali su organske tvari koje organizam treba svakodnevno u malim količinama, a ne može ih sintetizirati. Dijele se na vitamine koji su topljivi u mastima (A, D, E, K) i koji su topljivi u vodi (B1, B2, B6, B12, folna kiselina, pantotenska kiselina, nikotinamid). Vitamini su generalno pogodni za rast, razvoj i normalno funkcioniranje organizma jer sudjeluju u brojnim kemijskim reakcijama u tijelu koje se bez vitamina ne bi odvijale. Potrebe za pojedine vitamine se razlikuju isto kao i potrebe pojedinih populacijskih grupa (D.Sekulić). Adekvatna i pravilna prehrana osigurava dovoljnu količinu vitamina, a suplementacija je potrebna samo ako postoji deficit određenih vitamina (Matijević, 2017.)

### ***3.5. Minerali***

Minerali i elementi u tragovima su anorganski elementi potrebni za život organizma, a u ljudskom organizmu pojavljuju se kao slobodni ioni ili kao sastavni dio

nekog organskog spoja. Dnevne potrebe se izražavaju u miligramima i veće su nego za elemente u tragovima, njihove potrebe se izražavaju u mikrogramima. Među važnijim mineralima ubrajamo kalcij, magnezij, kalij, natrij, klor, fosfor i sumpor. Minerali i mikroelementi ili elementi u tragovima imaju udio u svim važnijim procesima u organizmu kao što su: fiziološki procesi, izgradnja tkiva, reprodukcija... Oni također nema energetska vrijednost kako ni vitamini (D.Sekulić).

### **3.6. Tekućina**

Svi kemijski procesi organizma se odvijaju u vodi, otapaju se nutrijenti uneseni u organizam, vodom se prenose kisik, glukoza, željezo, elektroliti, održava tjelesnu temperaturu, podmazuje zglobove i mišiće. Ukupna tjelesna tekućina u muškaraca iznosi 55- 65%, a kod žena 50- 55 % tjelesne težine i taj omjer je relativno stalan kod svake osobe (D.Sekulić). Praćenjem unosa vode može biti jednako zahtijevano kao i praćenje dnevnog unosa hrane, a jednako važno. Tijekom plesa, gubi se voda znojenjem. Taj znoj je nusprodukt tjelesnog hlađenja, odnosno održavanje tjelesne temperature. Kada osoba/ plesač dehidrira, tijelo gubi sposobnost stvaranja znojnosti. Kada se tijelo ne može znojiti odnosno hladiti, tijelo se može pregrijati i plesač može postati umoran tijekom sata. Također se povećava rizik od grčeva i boli u mišićima kada je osoba dehidrirana. Opća preporuka za unos vode je 8 čaše na dan za svakodnevni život. Plesačima je potrebno više od toga, jer se znojenjem gubi više vode nego prosječna osoba. Međutim, preporučuje se da 2 sata prije sata plesač unese najmanje 400-600 ml tekućine, a male količine tekućine svakih 15-20 minuta tijekom sata ili probe. Pri završetku, potrebno je oko 1,5 litara vode za nadoknaditi vodu koja se izgubila tijekom rada. Također plesači trebaju paziti da ne unesu velike količine tekućine prije sata ili probe iz razloga da se ne bi osjećali tromo i time sebi otežali rad. Plesači uglavnom biraju vodu kao svakodnevnu tekućinu jer nema kalorija koje će se zbrajati u dnevnom unosu. Vrlo je važan odabir vrste tekućine i u slobodno vrijeme. Sve to utječe na kraju na tjelesni izgled plesača. Ono što mnogi ne smatraju tekućinom, a piju je mnogo jest kava. Kofein u kavi može uzrokovati bržu dehidraciju, ako se konzumira u prekomjernim količinama, no često je da se konzumira i u smislu kao suplement prije treninga (Clancy, 2014.)



#### **4. SLIKA O TIJELU**

Slika o tijelu ima isto značenje u znanstvenim istraživanjima kao i samopoimanje. Bryne (prema Marsh i Shavelson, 1985) definiraju četiri različite teorije u strukturi samopoimanja: (1) samopoimanje je jednodimenzionalni konstrukt; (2) samopoimanje je

multifaktorski i hijerarhijski strukturiran prostor; (3) samopoimanje se sastoji od više međusobno nezavisnih faktora i (4) kompenzatorni model koji zastupa tezu po kojoj postoje relacije među itemima unutar faktora ali su one inverzivne (primjerice, akademsko samopoimanje ne ovisi o tjelesnom samopoimanju – slici o tijelu). Cash i Pruzinisky (1990) prema Cashmore (2008) definiraju sliku o tijelu kao unutarnje, subjektivno percipiranje fizičkog tjelesnog izgleda, a način na koji se slika o tijelu razvija nije samo prirodni već i kulturološki posredni proces. Slika o tijelu ovisi o očekivanjima i standardima, te o idealnoj slici koju je osoba izgradila o svom tijelu (Miletić, 2012.). Slika o tijelu sadržava: percepcije i stavove o vlastitom tijelu, tjelesni položaj u prostoru, tjelesne granice, tjelesne kompetencije te aspekte tijela povezane s dobi (Ambrosi-Radnić, 2003). Izgled tijela je osobna psihička percepcija pojedine osobe koju ima prema svom fizičkom izgledu. Takvu percepciju uključuju misli, vlastita uvjerenja, ponašanje i osjećaji (Cash, 2004.) Ti osjećaji mogu biti pozitivni ili negativni. Australijski odsjek zdravlja „National Eating Disorders Collaboration (NEDC)“ su ustanovili da postoje četiri faktora percepcije tijela:

1. Subjektivno mišljenje pojedine osobe o izgledu vlastitog tijela koje ne mora biti realno odnosno objektivno. Subjektivno mišljenje je način na koji sebe osoba percipira bez obzira na objektivna mišljenja okoline i uvjerenja da je to realno stanje.
2. Afektivna slika tijela se zasniva na osjećaju, tj. zadovoljstvu pojedinca sa svojim tijelom. Sama riječ afektivnost označava osjećaje koji prate psihičko stanje i prema tome pojedinac vidi izgled svoga tijela.
3. Kognitivna percepcija izgleda tijela. Ovakva percepcija sebe pojedinca može dovesti do preokupacije tijelom, odnosno tjelesnim izgledom.
4. Ponašanje osobe, pojedinca uvelike ovisi o zadovoljstvu vlastitim tijelom. Ukoliko nije zadovoljna postoji mogućnost od izolacije iz društva i povlačenje u sebe samog.

Gore navedenim saznaje se da postoje dvije percepcije tijela, a to je pozitivna i negativna.

*Pozitivna slika tijela se razvija od najranije dobi u svakodnevnom okruženju obitelji, prijatelja, učitelja...imati pozitivnu sliku o vlastitom tijelu znači biti zadovoljan onako kako se izgleda i imati pozitivne misli o sebi. Za stvaranje pozitivne slike o sebi je potrebno: prihvatiti sebe, uočiti svoje vrijednosti, naučiti primati kako pohvale tako i kritike, uspoređivati se isključivo sami sa sobom (Rijavec, 1997.)*

*Negativna slika tijela* je zapravo sve suprotno od pozitivne slike tijela. Osobe koje nisu zadovoljne svojim izgledom se uglavnom tako i ponašaju, prepuštaju se pesimizmu i lošem raspoloženju. Kada se jednom prepusti lošem raspoloženju teško ga je prekinuti, poput začaranog kruga jer je čovjek sklon prisjećanju pa time i loših događaja (Rijavec, 1997.) Može se zaključiti da osobe koje se prepuštaju lošem osjećaju i nezadovoljstvu vlastitim tijelom postaju opsjednute ili barem postoji mogućnost da postanu opsjednute izgledom. Upravo to je čest slučaj kod plesača, želja za savršenim izgledom kao posljedica nezadovoljstva izgledom. Zbog cilja ka savršenom plesno prihvatljivom standardu izgleda plesač počne gubiti kontrolu nad sobom i poremećaji psihološke razine preuzimaju kontrolu. U baletu je izraženo mišljenje da će smanjena tjelesna težina pridonijeti eleganciji, gracioznosti, esteticu, te ukupnoj boljoj izvedbi i ekspresiji na pozornici. Balerine žive u okruženju koje ih potiče da teže što mršavijem izgledu (Ravaldi i sur., 2006). Iz tog razloga postoji opasnost od gubitka plesачkog identiteta i pribjegavanje metodama nezdravog gubitka tjelesne težine (Miletić, 2012.) i upadanje u poremećaje u prehrani (ED- eating disorder), a prema Milavić, Miletić i Miletić (2012.) tjelesni izgled plesača je važan prediktor za uspješnost u plesnoj izvedbi. U plesu se tijelo koristi kao instrument za ekspresiju koju glazba navodi koje može biti ili ne mora biti narušeno zbog subjektivnog shvaćanja plesača o samome sebi.

Ogledala u baletu se koriste kao sredstvo prema kojem se plesač može ravnati izvodi li pojedini pokret ispravno, pravilno ili ne. Pomoću ogledala može ispravljati svoje tehničke greške i unaprjeđivati tehniku, ali također ogledala pomažu i kod učenja i usavršavanja. No, negativna strana ogledala je što ih sam plesač može zloupotrijebiti u smislu gledanja svoga tijela kao objekt i početi se uspoređivati s ostalim plesačima što dovodi do negativne slike tijela (Radell, 2011.). U istraživanju iz 2002. godine, Radell i suradnici usporedili su promjene u tjelesnoj slici ženskih baletnih plesača koji su trenirali ispred zrcala s baletnim plesačima koji su trenirali bez zrcala. Rezultati istraživanja su pokazali da za plesače koji su trenirali bez ogledala, došlo je do značajnog povećanja zadovoljstva različitim dijelova njihova tijela. Plesači koji su trenirali ispred ogledala, s druge strane, doživjeli su značajno nezadovoljstvo njihovim određenim dijelovima tijela. Ukratko, ovi rezultati pokazuju da uporaba zrcala u baletnom studiju može negativno utjecati na tjelesnu sliku plesača. no, neupitno je da ogledala uvelike koriste kada su u pitanju vježbe tehnike ili jednostavno nazvano korištena kao pomoćni alat za treninge. Zadane su određene norme oko izgleda koje bi baletni plesači trebali zadovoljavati. Na neke od njih

se može utjecati, a na određene itekako ne. Idealan primjer za to je upravo visina plesača. Prema standardu idealna baletna plesačica bi trebala imati velike oči, dugi vrat, duge noge, fleksibilan leđa, ravna prsa, vretenaste mišiće... (Asylmuratova, 2009.). Da se primijetiti da je to sve uglavnom genetski uvjetovano i da se ne može utjecati. Stoga je važno naglasiti da je takav izgled idealan za balet i da bi bilo dobro da plesač također posjeduje takav izgled. Tjelesna visina u baletu je jako relativan pojam. Tražena tjelesna visina plesača ovisi isključivo od baletnog ansambla i nacije. Ako je plesač veće ili niže tjelesne visine od ostatka baletnog ansambla, velika je vjerojatnost da neće biti primljen bez obzira na njegove plesne sposobnosti. No, tjelesna visina je također nešto što je genetski uvjetovano i na što se ne može utjecati, ali stoga postoji nešto na što se može utjecati, a to je tjelesna težina. Drugim riječima, plesači mogu početi poduzimati radikalne mjere identificirane kao poremećaji u prehrani zbog želje za „savršenim“ izgledom.



## **5. POREMEĆAJI U PREHRANI**

Promovirani mršavi izgled, ne samo plesača već i same publike preko medija je uzeo danak kada i pretile i pothranjene osobe sve više dobivaju negativnu sliku svoga tijela. Bez obzira na medije, pojedinac o sebi može razviti negativnu sliku iz razno raznih razloga. Neki od razloga može biti obitelj, prijatelji, okolina u kojoj se kreće, možda dio

prošlosti koji boravi u sadašnjosti. No, dodatno mediji mogu samo pogoršati situaciju i postaviti nedostižne standarde ljepote koji će se pokušati ili pokušavati dostići. Mnogim studijama je do sada dokazano da bez obzira na spol utjecaj može biti jednak. Danas na muškarce također mediji imaju negativni utjecaj na sliku vlastitog tijela.

Odgovor na pitanje, zašto plesači imaju veliku zastupljenost kod poremećaja u prehrani leži u želji za postizanjem perfekcionizma. Nije samo perfekcionizam ključan, ključna je i osobnost, natjecanje sa samim sobom uspoređujući se s odrazom u ogledalu, samokritiziranje, natjecanje s plesačima, kolegama. Važno je za naglasiti da su poremećaji u prehrani zasnovani na psihološkoj bazi kojima je posljedica fizički tjelesni izgled. Svatko tko boluje od poremećaja u prehrani treba stručnu pomoć. Šteta nanosena tijelu tijekom tog perioda može biti trajna, stoga je što ranija dijagnoza od velike pomoći ka ozdravljenju (Clancy, 2014.).

### ***5.1. Anorexia Nervosa***

Anorexia nervosa je ozbiljan mentalni poremećaj koji može utjecati na osobe neodređene dobi, spola, rase i vjere, no pod najvećim rizikom spadaju adolescentice i mlade odrasle ženske osobe. Ovaj poremećaj karakterizira strah od dobivanja na tjelesnoj težini i poremećenom shvaćanju vlastitog izgleda tijela što motivira za daljnjom prehranbenom restrikcijom. Kognitivno i emocionalna funkcija u osoba s poremećajem je znatno narušena. Značajka Anorexie je niska tjelesna težina, odnosno nizak tjelesni indeks mase (BMI) (Zipfel, S., Giel, K. E., Bulik, C. M., Hay, P., & Schmidt, U. 2015) Plesači oboljeli od Anorexie će imati suhu kožu, smanjeni mišićni tonus i dalje viđenje sebe kao osobe s prekomjernom tjelesnom težinom. Šteta nanosena neće biti samo na skeletne mišiće već i na organe. Plesna sposobnost će opasti zbog mišićne atrofije što će uzrokovati nestabilnost, te postoji mogućnost od pojavljivanja nesanicice (Clancy, 2014.)

### ***5.2. Bulimia Nervosa***

Oboljeli od Bulimije imaju epizode prejedanja, odnosno potajice unošenja velikih količina hrane u kratkom vremenskom periodu bez kontrole nad sobom. Ekstremni slučaj ovakvog poremećaja jest povraćanje te iste hrane nakon prejedanja, zlouporaba laksativa,

post ili pretjerana tjelovježba. Kao i kod Anorexie postoje znakovi koji ukazuju na oboljenje od navedenog poremećaja. Jedan od znakova je napuhanost, pretjerano suha koža, smanjen mišićni tonus, odbijanje jedenja, te poremećena slika vlastitog izgleda tijela. Posljedica Bulimie je nanošenje štete grlu i zubima, mogu se pojaviti određeni problemi kod apsorpcije čak i nakon oporavka od Bulimie (Clancy, 2014.)

### **5.3. *Ženska sportska trijada***

Trijada je kombinacija menstrualnog ciklusa, snage kostiju i raspoloživosti energije. Ako dostupnost energije počne opadati tada se narušava i menstrualni ciklus. Kako se hormoni prestani oslobađati tako se i gustoća kostiju smanjuje. Trijada nastupa kada plesač smanji unos kalorija. Cilj je trijadu držati pod kontrolom, izbalansiranu kako bi i menstrualni ciklus ostao regularan, ali i zbog prevencije fraktura ili lomova (Clancy, 2014.)

## **6. ZAKLJUČAK**

Balet je ples baziran na estetici. Plesači trebaju izgledati vitko, bez definiranog mišićnog tonusa. Mišići trebaju ostati vretenastog izgleda kako bi plesači na pozornici izgledali elegantno. U prethodnim poglavljima je objašnjeno što sve plesači poduzimaju kako bi zadani izgled zadovoljili i održavali. Iz tog razloga prehrana je od velike važnosti. Također u prethodnim poglavljima je objašnjeno kako bi se pravilno trebali hraniti da ne naruše tjelesni izgled prikladan za balet. Treneri bi svoje plesače trebali educirati o važnosti prehrambenih navika i pobrinuti se o svojim plesačima ako kod određenih primijete znakove poremećaja u prehrani. Koliko god je važno održavati „baletni izgled“

i koliko god treneri svojim plesačima na to ukazuju, isto toliko bi trebali ukazivati na zdravo održavanje takvog izgleda. Kao što je rečeno, hrana je izvor energije o čemu se treba voditi računa. Bez zdrave i adekvatne prehrane nema ni zdravog plesača. Stoga bi se trebalo više voditi računa da plesači unose dovoljnu količinu i dovoljan omjer nutrijenata. No, bez obzira na trenere, plesači bi sami trebali osvijestiti važnost pravilne prehrane. Hrana koja se unese u slobodno vrijeme također utječe na energiju, raspoloženje plesača u vrijeme vježbi ili probi. Trebalo bi potaknuti i osnažiti plesače u snažne i zdrave, a roditelji, učitelji i mentori moraju potaknuti novi stav u djeci da se odupru ozloglašenom tjelesnom izgledu. Naposljetku, nebriga o zdravlju u smislu postizanja nezdrave mršavosti dovodi samo do niza problema i kraja karijere, u konačnici su svi došli do istog zaključka, nije vrijedno agonije. Tijelo prikladno za plesnu scenu se itekako može postići i unošenjem dovoljnog dnevnog kalorijskog unosa, a upravo je to ono što bi se plesačima od najranije dobi trebalo naglašavati.

## **7. LITERATURA :**

1. Petz, B., & Ivanović, Z. (1987). *Psihologija rada*. Školska knjiga.
2. Sekulić, D. Dijelovi iz predavanja
3. Heimer, S., & Rakovac, M. (2005). Tjelesno vježbanje u zaštiti i unapređenju zdravlja-(javno-zdravstvene osnove sportsko-rekreacijske medicine). *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 1(3).
4. Štalić, Z. (2008). Energetske i nutritivne potrebe. *Medicus*, 17(1\_Nutricionizam), 5-17.
5. Index, B. M. (2015). Body mass index (BMI).

6. Dujmović, T. (2017). *Upućenost sportaša u pravilnu prehranu* (Doctoral dissertation, Karlovac University of Applied Sciences. The Department of Food Processing Technology.).
7. Metelko, Ž., & Crkvenčić, N. (2004). Sindrom metaboličke inzulinske rezistencije i metabolizam ugljikohidrata. *Medicus, 13*(2\_Diabetes mellitus), 41-49.
8. Clancy, J. (2014). *Nutrition for Dancers* (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
9. Matijević, B. (2017). Prehrana sportaša-specifičnosti prehrane trkača (prezentacija).
10. Miletić, A., Milavić, B., & Zovko, N. (2017). BODY IMAGE AND MOTIVATION IMPORTANCE IN SUCCESSFUL STANDARD DANCES PERFORMANCE. *Acta Kinesiologica, 11*(2), 30-34.
11. Miletić, A. (2012). *Factors influencing success in competitive sport dance* (Doctoral dissertation, SVEUČILIŠTE U SPLITU KINEZIOLOŠKI FAKULTET, Sveučilište u Splitu).
12. Radell, S. A., Keneman, M. L., Adame, D. D., & Cole, S. P. (2014). My body and its reflection: a case study of eight dance students and the mirror in the ballet classroom. *Research in Dance Education, 15*(2), 161-178.
13. Miljković, D., & Rijavec, M. (1997). *Razgovori sa zrcalom: psihologija samopouzdanja*. IEP.
14. Zipfel, S., Giel, K. E., Bulik, C. M., Hay, P., & Schmidt, U. (2015). Anorexia nervosa: aetiology, assessment, and treatment. *The Lancet Psychiatry, 2*(12), 1099-1111.
15. Marsh, H. W., & Shavelson, R. (1985). Self-concept: It's Multifaceted, Hierarchical Structure. *Educational Psychologist, 20*, 107-123.
16. Сабанцева, Т. В. (2017). ХОРЕОГРАФИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖ: СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ И ЗНАЧЕНИЕ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ХОРЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО». *Наука о человеке: гуманитарные исследования, (3 (29))*.