

# Primjena bodybuilding treninga u fitnessu i rekreaciji

---

**Rako, Mate**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*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:221:593742>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**



*Repository / Repozitorij:*

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



UNIVERSITY OF SPLIT



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**KINEZIOLOŠKI FAKULTET**

**PRIMJENA BODYBUILDING TRENINGA U**  
**FITNESSU I REKREACIJI**

ZAVRŠNI RAD

**Student:**

Mate Rako

**Mentor:**

Dr. sc. Nataša Zenić - Sekulić

Split, 2024.

## SADRŽAJ:

### 1. UVOD

### 2. OSNOVE BODYBUILDINGA

2.1. Povijest i razvoj bodybuildinga

2.2. Osnovni principi treninga

2.3. Uloga prehrane i suplementacije

### 3. FITNESS I REKREACIJA

3.1. Pojam fitnessa i rekreacije

3.2. Razlike i sličnosti između fitnessa, rekreacije i bodybuildinga

### 4. BODYBUILDING TRENING U FITNESSU I REKREACIJI

4.1. Prilagodba treninga za rekreativce

4.2. Programi treninga za rekreativce

4.3. Principi treninga za napredne

### 5. POZITIVNE I NEGATIVNE STRANE BODYBUILDINGA

5.1. Zdravstvene koristi bodybuildinga

5.2. Negativne strane bodybuildinga

### 6. ZAKLJUČAK

### 7. LITERATURA

## 1. UVOD

Bodybuilding, kao oblik treniranja usmjeren izgradnji mišićne mase i tjelesne snage ima bogatu povijest te potiče iz antičkih vremena. Suvremeni bodybuilding s druge strane, kakvog danas poznajemo, osim sporta predstavlja i stil života za mnoge ljude. Unatoč tome što se bodybuilding povezuje s ekstremnim razinama mišićne hipertrofije i mišićne jakosti, njegova primjena ima širok spektar, posebice unutar fitnessa i rekreacije.

Fitness i rekreacija obuhvaćaju aktivnosti s ciljem poboljšanja zdravlja, povećanja tjelesne kondicije i sveukupne fizičke spremnosti. Zbog toga bodybuilding trening pruža mnoge prednosti kao što su povećanje mišićne mase, snage te općeg zdravlja. Danas, sve više rekreativaca i naprednih vježbača koristi ovakav oblik treninga kako bi postigli svoje fitness ciljeve.

Prilikom primjene bodybuilding treninga kod rekreativaca, potrebno je prilagoditi pristup njihovim potrebama, mogućnostima i krajnjem cilju. Intenzitet, volumen i ekstenzitet moraju biti prilagođeni vježbaču kako ne bi došlo do ozljeda i pretreniranosti. Uz sami trening, jako je bitno pridržavati se zadanog nutricionističkog programa koji u ovom slučaju uključuje veći postotak proteina, sukladno glavnom cilju nabijanja mišićne mase. Zbog ubrzanog načina života, suvremeni čovjek često je ograničen vremenom i ne uspijeva unijeti potrebnu količinu mikronutrijenata i makronutrijenata kroz hranu, stoga se uz konzumaciju svakodnevnih namirnica preporuča i unos dodataka prehrani.

U ovom će se radu opisati primjena bodybuilding treninga u rekreaciji i fitnessu te će se navesti prednosti i nedostaci ove vrste treninga za zdravlje pojedinaca. Također će se prikazati načini vježbanja i programi rađeni po uzoru na profesionalne bodybuildere koji nastoje maksimizirati svoj mišićni potencijal. Uz fizičke aspekte opisat će se i psihološki ciljevi kao što su povećanje samopouzdanja, razvoj discipline te smanjenje stresa i anksioznosti.

## 2. OSNOVE BODYBUILDINGA

### 2.1. Povijest i razvoj bodybuildinga

Povijest bodybuildinga potječe još iz drevnih civilizacija Grčke i Rima gdje su fizički izgled i snaga bili vrlo cijenjeni. Antička je Grčka primjerice imala Olimpijske igre, gdje su sportaši poput Milona iz Krotona postavili temelje za bodybuilding.

Suvremeni bodybuilding započeo je krajem 19. stoljeća, a popularizirao ga je Eugen Sandow kojeg se često naziva „ocem modernog bodybuildinga“ (Chapmann, 1994). Njegove predstave na kojima je pozirao postale su temelj za bodybuilding natjecanja kakva danas poznajemo.

Osnivanjem *Međunarodne federacije bodybuilding i fitnessa* (IFBB), bodybuilding je postao sport s određenim pravilima i organiziranim natjecanjima. Zlatno doba ovog sporta, 1970-ih, obilježeno je raznim velikanima, među kojima se ističe Arnold Schwarzenegger koji je imao veliki utjecaj na popularizaciju bodybuildinga te čijem izgledu i danas teže mnogi bodybuilderi. Najpoznatije natjecanje u bodybuildingu zove se *Mr. Olympia* i ono se smatra najvećim događajem u bodybuilding svijetu.

Danas je bodybuilding vrlo popularan sport koji uključuje različite kategorije natjecanja, a glavni mu je cilj maksimalna mišićna izgradnja cijelog tijela. Idealan bi bodybuilding izgled sadržavao sljedeće komponente: široka ramena i leđa koja vode do uskog struka te noge u simetričnoj veličini sa torzom. Svaki mišić u tijelu mora biti izgrađen i definiran, uključujući dijelove koji se često zanemaruju, a to su: zadnje rame, donja leđa, podlaktice i listovi. Pojam savršenstva u ovom kontekstu teško je definirati i postići, ali može se reći kako svaki bodybuilder teži što snažnijem i simetričnijem izgledu. Genetske predispozicije, bolja discipliniranost i drugi faktori utječu na uspjeh u ovom sportu, no kombinacija navedenog predstavlja formulu za postizanje dobrih rezultata. Iako je ovaj sport podložan čestim promjenama i nerijetko se prilagođava fitnessu, glavni cilj, koji uključuje postizanje zavidnog volumena mišićne mase uz simetričan i estetski izgled, ostaje nepromijenjen.

## 2.2. Osnovni principi treninga

Bodybuilding trening temelji se na nekoliko principa koji su ključni za razvoj mišićne mase, snage i simetrije. Ovi principi uključuju progresivno opterećenje, specifičnost, varijaciju, oporavak i individualnost (Kraemer i Fleck, 2007).

Progresivno opterećenje temeljni je princip bodybuilding treninga koji govori o tome kako se težina i intenzitet vježbi moraju postupno povećavati da bi se mišići iznova prilagođavali na nove napore, što rezultira njihovim rastom. Ako bi svaki trening mišići radili istim intenzitetom, došlo bi do razvoja navike i napredak bi bio minimalan, ili do njega ne bi ni došlo.

Specifičnost je također jedan od bitnijih principa bodybuilding treninga i ona govori o važnosti dizajniranja trening programa koji treba biti usmjeren specifičnim ciljevima, bilo da se radi o povećanju mišićne mase, definicije ili snage. Kod bodybuildera to je najčešće program koji se fokusira na određene izolacijske vježbe kako bi se postigla željena simetrija i proporcionalnost. Primjerice, ako je na bodybuilderu vidljiva asimetrija *m. latissimus dorsija*, na natjecanju će mu to donijeti negativne bodove i stoga tu manu treba otkloniti specifičnim treningom.

Princip varijacije nadopunjava se po principu progresivnog opterećenja, čime se naglašava važnost varijacije u volumenu, intenzitetu i tipovima vježbi što sprječava adaptaciju mišića koja pojedincu ne ide u korist. Dakle, uz povećanje opterećenja, također je bitno nakon nekog vremena promijeniti neke dijelove u trening programu kako bi tijelo doveli do maksimalnog napretka.

Princip oporavka odnosi se na vrijeme koje tijelo koristi za regeneraciju nakon treninga. Kada treniramo mišići, živčani sustav i hormoni doživljavaju stres i mikrooštećenja. Stoga, proces oporavka omogućava tijelu da popravi oštećenja, adaptira se na stres i postaje jače i spremnije za veće napore. Oporavak u mišićima bitan je kako bi tijelo popravilo oštećenja u mišićnim vlaknima i omogućilo njihov rast (tzv. superkompensacija). Uz to, jako je bitan hormonalni oporavak koji uključuje snižavanje hormona stresa i povećanje testosterona koji je ključan za mišićni rast. Iako možda i najviše zanemaren, mentalni je oporavak najbitniji za psihološko zdravlje sportaša; ako sportaš nedovoljno spava i izložen je učestalom stresu, povećava se vjerojatnost lošije izvedbe na treningu i pretreniranosti, što ga u konačnici može dovesti do težih ozljeda i u najgorem slučaju odustajanja od cijelog procesa treniranja.

Princip individualizacije odnosi se na prilagođavanje programa individualnim potrebama, ciljevima i karakteristikama vježbača. To znači da ne postoji univerzalan primjer treninga za svakoga, već svaki trening zahtijeva individualizirani pristup i prilagođavanje potrebama pojedinca. Prvo se treba procijeniti trenutno stanje vježbača na osnovu čega trener može prilagoditi intenzitet, volumen, frekvenciju i vrstu vježbi koje će biti uključene u program. Kako vježbač napreduje, njegov se program treba adaptirati kroz vrijeme kako bi se uključile promjene u intenzitetu i volumenu što program čini dinamičnijim. Individualizacija također uključuje prilagođavanje treninga životnom stilu vježbača, odnosno njegovim obvezama i vremenu kojim raspolaže. Ovakav pristup treningu dovodi do maksimalnog napretka i minimalnog rizika od ozljede i pretreniranosti.

### **2.3. Uloga prehrane i suplementacije**

Prehrana i suplementacija imaju ključnu ulogu u postizanju ciljeva u bodybuildingu kao što su povećanje mišićne mase te smanjenje tjelesne masti. Činjenica je da bez pravilne prehrane ni najbolji program treninga neće biti 100% učinkovit. Prehrana u bodybuildingu zahtijeva unos makronutrijenata i mikronutrijenata u određenim omjerima.

Proteini su esencijalni za sintezu mišićnih proteina i oporavak mišića. Preporučuje se unos proteina u rasponu od 1.6 do 2.2 grama po kilogramu tjelesne mase dnevno (Helms, Aragon i Fitschen, 2014). Najbolji izvori proteina uključuju: piletinu/puretinu, ribu, jaja, mliječne proizvode te biljne proizvode kao što su tofu, grah, leća koji su također dobra alternativa za vegane i vegetarijance.

Ugljikohidrati predstavljaju glavni izvor energije i važni su za održavanje visokog intenziteta tijekom treninga. Služe kako bi popunili zalihe glikogena u mišićima što je bitno za izdržljivost i snagu. Neki od kvalitetnih ugljikohidrata uključuju cjelovite žitarice, krumpir, bobičasto voće, brokulu, špinat, kelj i slično.

Masti su također odličan izvor energije te su neophodne za hormonsku ravnotežu, apsorpciju vitamina i očuvanje zdravlja kardiovaskularnog sustava. Neki od izvora zdravih masti su maslinovo ulje, avokado, orašasti plodovi, masna riba i drugo.

Mikronutrijenti (vitamini i minerali) igraju ključnu ulogu u zdravlju imunološkog sustava i oporavka organizma. U bodybuildingu se najčešće unose kroz suplementaciju u slučajevima kad prehrana nije dovoljna za zadovoljenje svih potreba. Nedostatak nekog od mikronutrijenata može negativno utjecati na performans i oporavak. Najvažniji mikronutrijenti u bodybuildingu su:

Vitamin D: Važan za zdravlje mišića i kostiju. Njegov nedostatak može utjecati na snagu i oporavak.

Vitamin C: Antioksidans koji pomaže u oporavku i smanjenju stresa u mišićima nakon intenzivnog treninga.

Cink i magnezij: Važni za sintezu proteina, hormonalnu funkciju i oporavak. Magnezij odličan kod prevencije grčenja i kod opuštanja mišića (Volpe, 2012).

B-vitamini: Pomažu u metabolizmu energije i sintezi crvenih krvnih stanica (Kennedy, 2016).

Suplementacija igra važnu ulogu u bodybuildingu, ali nikada ne smije zamijeniti pravu hranu. Poželjno je da se većina nutrijenata unosi kroz hranu, a manjak koji nedostaje kroz suplemente. Najčešće korišteni suplementi koji se koriste u bodybuildingu su: whey protein, kreatin, pre-workout.

Whey protein: Proteinski prah koji se vrlo brzo apsorbira i pruža kvalitetne proteine koji su ključni za oporavak mišića nakon treninga. Istraživanja pokazuju da unos proteina iz suplemenata može pomoći u povećanju mišićne mase kod treninga snage (Tang i sur. 2009).

Kreatin monohidrat: Jedan od najistraživanijih i najučinkovitijih suplemenata za povećanje snage i mišićne mase. Djeluje tako što povećava zalihe fosfokreatina u mišićima, što omogućava brži oporavak ATP-a, glavnog izvora energije (Buford i sur. , 2007). Preporučuje se dnevni unos od 3 do 5 g kreatina, neovisno o vremenu unosa.

Preworkout: Ovaj suplemment sadrži kombinaciju kofeina, beta-alanina i drugih stimulansa koji mogu poboljšati izvedbu tokom treninga i održati fokus. Prevelike doze



preworkouta nisu zdrave za svakodnevno korištenje, pa neki rekreativci umjesto njega koriste običnu espresso kavu koja ima sličan učinak.

Uz pravilnu prehranu i suplementaciju, bodybuilderi i rekreativci ponekad mogu konzumirati i tzv. *junk food*. Ova hrana uključuje visokokalorične namirnice s niskom prehrambenom vrijednošću hrane kao što su slatkiši, gazirana pića i grickalice. Ove namirnice su bogate zasićenim mastima i šećerima, a siromašne nutrijentima poput vitamina, minerala i proteina. Konzumacija ove hrane može dovesti do povećanja tjelesne masti što nije sukladno ciljevima rekreativnog bodybuildera. Naravno, nije potrebno u potpunosti izbjegavati ove namirnice, već biti umjereni te održavati balans u prehrani. Kako bi održali mentalno i fizičko zdravlje organizma, za tzv. *junk food* postoji alternativa, koja uključuje konzumaciju namirnica kao što su zdrave grickalice (suho voće i orašasti plodovi), tzv. zero pića koja sadrže umjetne zaslađivače, ali i sama umjerenost u konzumiranju junk fooda koja neće nanijeti puno štete u rekreativnom bodybuildingu. Najčešće se primjenjuje metoda 80/20, odnosno 80% prehrane treba biti nutritivno bogata, a 20% nutritivno siromašna hrana.

### **3. FITNESS I REKREACIJA**

#### **3.1. Pojam fitnessa i rekreacije**

Koncept fitnessa odnosi se na sposobnost pojedinca da izvede svakodnevne aktivnosti bez pretjeranog umora i da bude u stanju sudjelovati u različitim fizičkim aktivnostima. Fitness uključuje nekoliko komponenti, među kojima su: kardiovaskularna izdržljivost, mišićna snaga, fleksibilnost i tjelesni sastav (Caspersen, Powell, i Christenson, 1985). Kardiovaskularna izdržljivost odnosi se na sposobnost srca, pluća i krvnih žila da opskrbljuju mišiće tokom

vježbanja. Mišićna snaga i izdržljivost uključuju sposobnost mišića da proizvedu silu i izdrže dugotrajne aktivnosti, dok fleksibilnost utječe na raspon pokreta u zglobovima. Tjelesni sastav odnosi se na omjer masnog i nemasnog tkiva u tijelu, što je bitno za zdravlje i dobar izgled.

Rekreacija se odnosi na aktivnosti koji ljudi čine u svoje slobodno vrijeme u svrhu opuštanja, uživanja, zabave i oslobađanja od svakodnevnog stresa. Ove aktivnosti mogu biti fizičke, mentalne ili socijalne, a cilj im je poboljšati kvalitetu života i pružiti odmor od svakodnevnog stresa i obaveza. (Edginton, DeGraaf, Dieser i Edginton 2006). Fizička rekreacija uključuje aktivnosti kao što su plivanje, bicikliranje, šetnja i trčanje. Mentalna rekreacija s druge strane može uključivati slušanje glazbe, čitanje knjiga i svaku aktivnost koja stimulira um i potiče kreativnost i kognitivne sposobnosti. Socijalna rekreacija uključuje sudjelovanje u grupnim aktivnostima kao što su ples, sportske igre, druženja i slično.

U današnjem društvu fitness i rekreacija imaju veliku ulogu u održavanju fizičkog i mentalnog zdravlja. Sve veći broj ljudi shvaća važnost održavanja tjelesne forme zbog njene povezanosti sa smanjenim rizikom od kroničnih bolesti, kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes i rak. Ove aktivnosti također potiču sagorijevanje masti i samim tim produžuju život i čine ga kvalitetnijim. Može se zaključiti da se fitness i rekreacija na neki način nadopunjuju, iz razloga što mnoge rekreativne aktivnosti uključuju tjelesnu aktivnost koja pridonosi poboljšanju fitnessa.

### **3.2. Razlike i sličnosti između fitnessa, rekreacije i bodybuildinga**

**Sličnosti** kod fitnessa, rekreacije i bodybuildinga su u tome što sve tri discipline uključuju određenu razinu tjelesne aktivnosti, usprkos postojećoj razlici u specifičnosti, intenzitetu i volumenu. U bodybuildingu i fitnessu izvode se ciljani i strukturirani treninzi, dok je rekreacija često spontana, raznolika i neobavezna.

Bez obzira na različite ciljeve, sve ove aktivnosti pridonose mentalnom i tjelesnom zdravlju čovjeka. Bodybuilding poboljšava fizičku snagu, fitness opću fizičku spremnost, a rekreacija psihičko zdravlje i socijalni život.

**Razlike** su u tome što je bodybuilding više usmjeren na estetiku i mišićni razvoj, fitness na cjelokupnu fizičku spremnost, dok je rekreacija usmjerena na opuštanje i zabavu. Bodybuilding uključuje strukturirane programe treninga koji su u odnosu na rekreativca puno stroži, duži i naporniji. U fitnessu su treninzi slično strukturirani, ali lakši jer prosječnom fitness vježbaču nije potrebno toliko napora da bi došao do izgleda koji ga zadovoljava, naspram bodybuildera koji cijeli život teži biti što mišićaviji i simetričniji u odnosu na konkurenciju, što nerijetko zahtijeva treninge koji su van granica prosječnog čovjeka. Za razliku od ova dva načina treniranja, rekreacija je više neformalna i usmjerena na uživanje, a odrađeni trening minimalan.

U prehrani se ovi sportovi također razlikuju: kod bodybuildera prehrana je stroga s visokim unosom proteina i niskim unosom masti tijekom faze definicije, dok se fitness prehrana temelji na uravnoteženosti i manipuliranju namirnicama kako bi zadovoljili dnevni unos, a u isto vrijeme bili oslobođeni strogog režima u prehrani. Rekreativci s druge strane imaju opušteniji pristup prehrani i često ne paze na to što će jesti, iako su svjesni da bi trebali. Kada se usporede sva tri pristupa prehrani može se primjetiti da je bodybuilding pristup najnezdraviji zbog čestog pretrpavanja proteinima i kalorijama radi ostvarenja što masivnijeg izgleda. Najzdraviji način hranjenja bio bi kod fitness vježbača jer uzima najbolje iz bodybuildinga i najbolje iz rekreacije te tako stvara najkvalitetniji program prehrane za dugoročni život.

## **4. BODYBUILDING TRENING U FITNESSU I REKREACIJI**

### **4.1. Prilagodba treninga za rekreativce**

Prilagodba treninga za rekreativce ključna je za postizanje ciljeva, dugoročno održavanje treninga te smanjenje rizika od ozljeda. Za razliku od profesionalnih bodybuildera, rekreativci imaju drugačije prioritete kao što su gubitak tjelesne težine, održavanje forme, povećanje snage i smanjenje stresa bez pretjeranog fokusa na trening. Stoga, treninzi za rekreativce moraju biti prilagođeni njihovim individualnim potrebama, a to najčešće rezultira smanjenju intenziteta i volumena te fokus na pravilno izvođenje vježbe te funkcionalnost pokreta.

Svaki rekreativac ima jedinstvene fizičke karakteristike, sposobnosti i ciljeve. **Individualizacija** treninga zahtijeva da se plan treniranja prilagodi specifičnim potrebama vježbača. Početnici bi trebali prvo krenuti s osnovnim vježbama koje uključuju tjelesnu težinu, dok napredniji rekreativci mogu uključiti složenije pokrete i vanjsko opterećenje. Vrlo je važno uzeti u obzir faktore kao što su dob i zdravstveno stanje kako bi se izbjegle ozljede i osiguralo maksimalno napredovanje.

Rekreativci bi, za razliku od profesionalnih bodybuildera, trebali smanjiti **intenzitet** i **volumen**, kako ne bi došlo do prebrzog odustajanja od treninga, odnosno kako trening u startu ne bi bio pretežak. ACSM (American College of Sports Medicine, 2021) preporučuje da rekreativci rade s umjerenim opterećenjima koristeći između 60-70 % od maksimalnog kapaciteta za snagu s fokusom na 8-12 ponavljanja po seriji. Cilj je malo po malo povećavati intenzitet i volumen kako bi izazvali adaptaciju mišića bez prekomjernog stresa za tijelo jer ako bi krenuli s prevelikom intenzitetom i volumenom, tijelo bi doveli do pretreniranosti i potencijalnih ozljeda. Trajanje treninga u početku treba biti 45-60 minuta kako bi rekreativci imali vremena za druge obveze van treninga odnosno kako bi taj trening uspjeli ukomponirati u svoj dnevni raspored.

Jedan od važnih aspekata treninga za rekreativce je i **periodizacija**, odnosno plan treninga koja omogućuje pravilne promjene u intenzitetu i vrsti treninga što sprječava pretreniranost i trening čini zanimljivijim, a samim time poboljšava se ukupni rezultat. Kraemer i Fleck (2007.) preporučuju periodizaciju s izmjenama lakih i teških faza treninga što omogućuje dovoljan oporavak i smanjenje rizika od ozljeda. Odmor kod rekreativaca vrlo je bitan iz razloga što oni nemaju kapacitet profesionalca koji može trenirati više puta dnevno s minimalnim odmorom. Stoga je poželjno da rekreativci u početku treniraju tri puta tjedno, a kasnije da imaju barem jedan ili dva dana odmora tjedno ovisno o intenzitetu treninga i razini utreniranosti.

Funkcionalni trening, odnosno trening koji oponaša svakodnevne aktivnosti, vrlo je bitan kod rekreativaca jer poboljšava snagu i fleksibilnost. Vježbe kao što su čučanj, mrtvo dizanje, veslanje, zgibovi i sklekovi potiču aktivaciju većeg broja mišićnih skupina što čini vježbača pokretljivijim i funkcionalnijim za izvođenje svakodnevnih aktivnosti. Bitno je da se ovaj trening izvodi uz klasični bodybuilderski trening (koji uključuje izolaciju svake mišićne skupine) kako bi istovremeno napredovali u snazi i fleksibilnosti. Isto tako bitno je iza treninga izvoditi vježbe

istezanja i vježbe mobilnosti jer jedino se tako može osigurati dugoročno zdravlje zglobova i mišića te smanjiti rizik od ozljeda.

Bodybuilding nije sport gdje se napreduje samo fizički, već on zahtijeva psihološku i mentalnu prilagodbu, posebno za rekreativce koji se ne bave profesionalnim natjecanjima, već trening koriste kako bi poboljšali svoje zdravlje, izgled i samopouzdanje. Psihološka prilagodba uključuje niz faktora kao što su motivacija, disciplina, suočavanje s anksioznošću i socijalne interakcije koje dolaze s treningom u teretani. Jedan od glavnih razloga koji rekreativca dovodi u teretanu je, između ostalog, motivacija za postizanje određenog cilja. Najčešći je cilj rekreativca gubitak težine i dobivanje mišićne mase, a faktor zdravlja dolazi usput. Takvi ciljevi mogu biti kratkoročni (npr. poboljšanje snage u *bench pressu* za mjesec dana) ili dugoročni (npr. povećanje mišićne mase za 10 kg u godinu dana). Također je bitno postaviti realistične ciljeve u skladu s individualnim mogućnostima uz razvijanje sposobnosti kritičke procjene realnosti izgleda koji se plasira preko društvenih mreža i drugih medija.

U teretani nailazimo na različitosti, a odnosi između vježbača mogu igrati važnu ulogu u psihološkoj prilagodbi. Socijalna podrška može poticati rekreativce na rad, posebno ako treniraju sa svojim vršnjacima, prijateljima, odnosno s nekim tko je na sličnoj razini fitnessa. Pozitivni odnosi u teretani kao što su pružanje podrške i zajednički treninzi mogu značajno pojačati motivaciju i osjećaj pripadnosti (Carron, Hausenblas i Mack, 1996). S druge strane, uspoređivanje s drugima i osuđivanje drugih mogu ostaviti negativne posljedice posebno na one koji tek počinju s treningom.

Za većinu rekreativaca, teretana predstavlja prostor ne samo fizičke aktivnosti već i mentalne relaksacije. Vježbanje u bodybuildingu oslobađa endorfine, što pozitivno utječe na raspoloženje te na smanjenje simptoma stresa, tjeskobe i depresije (Anderson i Shivakumar, 2013). Bodybuilding trening također može povećati samopouzdanje i percepciju vlastitog tjelesnog izgleda posebno kod ljudi koji su doživjeli velike transformacije. Redoviti treninzi i vidljivi rezultati potiču vježbače na rad i na pomicanje granica te postavljanja novih ciljeva kako u treningu tako i u životu općenito.

## **4.2. Programi treninga za rekreativce**

Prvi zadatak rekreativnog bodybuildera je izgraditi temeljni izgled mišića koji uključuje vidljivu separaciju mišića bez previše masnog tkiva. Kasnije se takav mišić unapređuje, odnosno dobiva na volumenu i kvalitetnom izgledu. U početku je potrebno krenuti sa što više različitih vježbi (30-40) kako bi se povećale glavne mišićne grupe u tijelu (Schwarzenegger, A., i Dobbins, B., 1998). Na kraju ovog ciklusa sve što se želi postići je veličina, završni cilj odličnog bodybuilding izgleda. Postizanje zadovoljavajućih rezultata može potrajati i dvije, tri ili pet godina, ovisno o genetici, motivaciji i drugim faktorima koji utječu na to hoće li neki vježbači napredovati brže, a neki sporije.

*Split sistem* treniranja odnosno program treninga u kojem se razdvajaju mišićne skupine po danima, klasični je način bodybuilding treninga. U početku bodybuildinga bilo je uobičajeno trenirati po programu cjelokupnog kružnog treninga sve dok se nije došlo do zaključka da se u jednom treningu ne može pogoditi svaki mišić sa onoliko vježbi koliko mu je potrebno da bi narastao. Zbog prevelikog utroška vremena i energije, uveo se *split sistem* treniranja. Najjednostavniji tip podijeljenog sistema je da se tijelo razdvoji u dva dijela: mišići gornjeg dijela i mišići donjeg dijela tijela. Kako bi se mišići još kvalitetnije aktivirali, može ih se podijeliti u tri dijela po tri dana, kako bi trening cijelog tijela raspodijelili u tri različita treninga. Primjer ovakvog treninga bio bi takozvani „push“ trening u kojem se aktiviraju mišići koji odguruju (prsa, triceps i ramena) i „pull“ trening u kojem se aktiviraju mišići koji povlače (mišići leđa i biceps) te trening nogu kao posljednji. Mnogi su bodybuilderi najviše napredovali upravo ovakvim sistemom treniranja što je utjecalo na rast popularnosti ove tehnike.

Ljudsko tijelo ima 600 mišića, ali u kontekstu bodybuildinga govorit će se o svega nekoliko njih. Vježbači uglavnom razlikuju devet mišićnih grupa:

**Leđa:** širina *m. latissimus dorsi*, dubina, mišićavost srednjeg dijela leđa, izgrađenost *m. erectora spinae*

**Ramena:** veličina i punoća, izgrađenost sva tri mišića ramena (prednji, stražnji i srednji)

**Prsa:** punoća gornjeg i donjeg *m. pectoralis*

**Biceps:** gornji i donji dio bicepsa, debljina i dužina

**Triceps:** izgrađenost sve tri glave tricepsa, debljina i volumen

**Podlaktice:** izgrađenost mišića *extensora* podlaktice i *m. brachioradialis*

**Natkoljenica i stražnjica:** izgrađenost sve četiri glave mišića kvadricepsa, abduktora, adduktora te *m. gluteusa maximusa*

**Zadnja loža:** čvrstoća i dubina *m. biceps femorisa*

**Abdominalni mišići:** gornji i donji trbušni mišići, izgrađenost *m. external obliques*

**Listovi:** prednji dio lista (*m. gastrocnemius*) i stražnji dio(*soleus*)

Najbolji i najjednostavniji program treninga za rekreativca u bodybuildingu je:

RAZINA 1: Svaka mišićna skupina dva puta tjedno.

RAZINA 2: Svaka mišićna skupina tri puta tjedno.

Mišići abdomena: svaki dan, oba levela.

*Primjere Razine 1 treninga:*

PON	UTO	SRI	ČET	PETAK	SUB	NED
Prsa	Ramena	Natkoljenica	Prsa	Ramena	Natkoljenica	Odmor
Leđa	Nadlaktica	Listovi(potkoljenica)	Leđa	Nadlaktica	Listovi	
	Podlaktica	Donja leđa		Podlaktica	Donja leđa	

Kod prve razine treninga po Schwarzeneggeru (2012.) ponedjeljkom i četvrtkom najčešće se izvode sljedeće vježbe:

-za prsa: *bench press, incline press, pullovers* koje se izvode u 10 ponavljanja blizu otkaza, a broj serija po vježbi je 3

-vježbe leđa: *chin ups* (izvode se sve dok se ne dosegne razina od 50 ponavljanja) i povlačenja na šipci (3 serije po 7-8 ponavljanja blizu otkaza).

-trening snage: mrtvo dizanje (3 serije po 10 ponavljanja do otkaza).

-trbušnjaci-5 serija po 25 ponavljanja.

Utorak i petak sastoje se od:

-vježbi za jačanje ramenog pojasa, a to su: nabačaj, lateralna podizanja s bučicama (3 serije po 10 ponavljanja blizu otkaza)

-treninga snage u kojeg spadaju: *heavy upright rows* i *push press* (3 serije po 10, 6, 4 ponavljanja do otkaza)

-vježbi za mišiće nadlaktice, a to su stojeći biceps pregib, sjedeći biceps pregib, uski *bench press* i stojeće triceps ekstenzije (3 serije po 10 ponavljanja blizu otkaza)

-vježbi podlaktice: *wrist curls* i *reverse wrist curls* (3 serije po 10 ponavljanja blizu otkaza)

-trbušnjaka koji se izvode u 5 serija po 25 ponavljanja.

U srijedu i subotu izvode se vježbe:

-za jačanje mišića natkoljenice, a to su: čučnjevi, iskoraci i fleksija kvadricepsa (3 serije po 10 ponavljanja blizu otkaza)

-za jačanje mišića potkoljenice u koje spadaju: stojeće podizanje na prste (5 serija po 15 ponavljanja)

-za jačanje mišića donjih leđa: mrtvo dizanje (3 serije po 10, 6, 4 ponavljanja do otkaza) i *good mornings* (3 serije po 10, 6, 4 ponavljanja do otkaza)



-za jačanje abdomena: trbušnjaci (5 serija po 25 ponavljanja)

*Primjer Razine 2 treninga:*

PON	UTO	SRI	ČET	PETAK	SUB	NED
Prsa	Ramena	Prsa	Ramena	Prsa	Ramena	Odmor
Leđa	Donja leđa	Leđa	Donja leđa	Leđa	Donja leđa	
Natkoljenica	Nadlaktica	Natkoljenica	Nadlaktica	Natkoljenica	Nadlaktica	
Listovi	Podlaktica	Listovi	Podlaktica	Listovi	Podlaktica	

U primjeru razine 2 treninga rekreativci mogu izvoditi iste vježbe kao u prethodnoj razini. Naravno, poželjno je ubaciti ili zamijeniti neke vježbe ovisno o individualnom pristupu. Najveća razlika ova dva programa treniranja je u tome što druga razina sadrži više vježbi i serija u treningu, tj. fizički je zahtjevnija i poželjno ju je ubaciti u program tek kada se savlada prva razina.

### **4.3. Principi treninga za napredne**

Schwazenegger (1998.) u svojoj knjizi također opisuje principe treninga za napredne vježbače koji mogu poslužiti rekreativcima ako osjete želju za promjenom u svom programu.

*Princip šoka* uključuje aspekte treninga koji iznenađuju/šokiraju mišić. Tijelo je vrlo prilagodljivo i ako se neko vrijeme rade treninzi s istim opterećenjem/stresom, ono neće napredovati. Ovaj princip nalaže da je poželjno jednom tjedno šokirati mišić tako da se u nekim vježbama podigne veća kilaža nego inače, smanji vrijeme odmora te uključe druge varijacije vježbi. Da bi princip bio uspješan, mišić treba opteretiti malo više nego inače kako bi se

stimulirao njegov rast. Ovakav trening poželjno je raditi dan prije odmora kako ne bi došlo do prevelikog opterećenja živčanog sustava.

*Polovična ponavljanja* izvode se najčešće na kraju seta kada je vježbač previše umoran za izvođenje cijelog opsega pokreta u seriji. Primjerice, kada se izvodi biceps pregib sa šipkom potrebno je imati trening partnera koji će pomoći vježbaču podići težinu i zatim spustiti šipku do određene razine, odakle se izvode polovična ponavljanja do otkaza mišića.

*Negativna ponavljanja* izvode se kada želimo pripremiti tetive i ligamente za podizanje kilaže koju trenutno ne možemo podignuti. Potrebno je da se kontrolirano izvodi negativno ponavljanje sa određenom težinom, a trening partner pomaže u podizanju iste.

*Metoda varanja* je iznimka u generalnom pravilu gdje je strogo pravilna forma bitna u bodybuildingu. Ova metoda ne uključuje lošu izvedbu vježbe, već uključuje druge mišiće kako bi pogodili ciljani mišić do kraja. Ovo nije nešto što bi se trebalo raditi cijelo vrijeme, već povremeno radi postizanja određenih ciljeva. Primjerice kada se izvodi biceps pregib s većim kilažama, podignete 5 ponavljanja ali shvatite da ste previše iscrpljeni da bi nastavili dalje sa pravilnom formom. U tom slučaju se koriste drugi mišići kako bi iscrpili biceps do kraja, a istovremeno napravili cijeli opseg zadanog pokreta.

*Supersetovi* su stil vježbanja u kojemu se izvode dvije vježbe jedna za drugom bez stajanja/odmora. Mogu se izvoditi i tri vježbe jedna za drugom pa se dobije triset/giga set. U ovom stilu mogu se kombinirati vježbe dvije iste mišićne skupine ili dvije različite mišićne skupine. Superset dviju različitih mišićnih grupa, kao što su prsa i leđa dovodi do bolje izdržljivosti kardiovaskularnog sustava, štedi vrijeme treninga te daje dobru mišićnu pumpu.

*Platoon sistem* je stil u kojem se izvode polovična ponavljanja u donjem dijelu opsega pokreta, polovična ponavljanja u srednjem dijelu opsega pokreta i polovična ponavljanja u gornjem dijelu opsega pokreta. Broj ponavljanja po dijelu je 7 odnosno sveukupno 21 ponavljanje. Sistem se koristi kako bi se mišić iscrpio i pogodio iz svih mogućih kutova.

## **5. POZITIVNE I NEGATIVNE STRANE BODYBUILDINGA**

## **5.1. Zdravstvene koristi bodybuildinga**

Smatra se kako bodybuilding pridonosi fizičkom i psihičkom zdravlju ljudi, što predstavlja jednu od njegovih pozitivnih strana. Redovita tjelovježba s opterećenjem može dovesti do povećanja mišićne mase, snage i gustoće kostiju, a osim toga povećanje mišićne mase može pomoći u smanjenju postotka tjelesne masti čime se smanjuje rizik od metaboličkih bolesti poput dijabetesa tipa dva (Westcott, 2012). Također, bodybuilding može poboljšati i kardiovaskularno zdravlje kada se kombinira s aerobnim vježbama.

Craft i Perna (2004.) navode kako trening snage u bodybuildingu dokazano smanjuje simptome depresije, tjeskobe i stresa. Redovito vježbanje pomaže u oslobađanju endorfina, hormona sreće, kojim se poboljšava raspoloženje i smanjuje osjećaj umora. Bodybuilding također utječe na povećanje samopouzdanja, samomotivacije i pozitivne percepcije vlastitog tijela što je ključno za mentalno zdravlje. Ovaj sport zahtjeva dosljednost u treningu, prehrani i oporavku što se može pozitivno odraziti na druge aspekte života. Mnogi vježbači takvim navikama mogu stvoriti radnu etiku i sposobnost postavljanja ciljeva van sporta.

## **5.2. Negativne strane bodybuildinga**

Jedan od glavnih rizika u bodybuildingu predstavlja povećana vjerojatnost od ozljeda. Ozljede mogu nastati zbog nepravilne forme, opterećenja ili pretreniranosti, a najčešće ozljede uključuju istegnuća mišića, ozljede zglobova i probleme s kralježnicom. Ozljede se također mogu pogoršati ako se ignoriraju znakovi boli, što može dovesti do ozbiljnih posljedica na zdravlje.

Pritisak pojedinca da postigne određenu razinu fizičkog izgleda i snage nerijetko dovodi do zlouporabe anaboličkih steroida. Uporaba steroida može dovesti do oštećenja jetre, hormonskog disbalansa, povećanog krvnog tlaka te povećanja rizika od srčanog udara (Kanayama, Hudson i Pope, 2010). Dugotrajna zlouporaba može dovesti i do psiholoških problema kao što su agresija, depresija i anksioznost.

Bodybuilding se također povezuje s opsjednutošću vlastitim izgledom, koja negativno utječe na mentalno zdravlje. Vježbači mogu razviti neke psihološke poremećaje, kao što je dismorfija tijela, koja se ogleda u nedostatku zadovoljstva vlastitim izgledom bez obzira na izvrsna postignuća u teretani i treningu. (Leone, Sedory, i Gray ,2005). Osim toga, pretjerana želja za savršenim izgledom može dovesti do usvajanja nezdravih prehrambenih navika, pretjeranog treniranja i socijalne izolacije.

## **6. ZAKLJUČAK**

Kroz ovaj se završni rad nastojalo prikazati kako bodybuilding trening nije namijenjen isključivo za natjecatelje i profesionalce već se odlično može primijeniti u svijetu fitnessa i rekreacije. U radu su opisani principi treninga, povijesni razvoj, trening programi te zdravstvene koristi ovakvog oblika treniranja. Bodybuilding se može primijeniti kao opušteniji i sigurniji program vježbanja koji ne teži nužno savršenstvu, već održavanju zdravlja i postizanju zdravog i privlačnog fizičkog izgleda. Rekreativci ga mogu koristiti kako bi postigli osobne ciljeve kao što su tjelesna kondicija, snaga i estetika.

U radu je također naglašena važnost prehrane i suplementacije za brži napredak i smanjenje rizika od ozljeda. Prilagođeni bodybuilding programi također pomažu u poboljšanju mentalnog zdravlja, povećanju samopouzdanja i samodiscipline. Navedene navike, jednom stečene pomažu pri ostvarenju vlastitih ciljeva i unapređenju zdravih životnih navika van teretane i svijeta sporta.

Može se zaključiti kako bodybuilding trening ima značajan utjecaj u promicanju zdravlja, povećanju snage i unapređenju kvaliteta života rekreativca. Prilagođen svakodnevnim obvezama, ovakav oblik treniranja može postati važan dio rekreacijskih aktivnosti, pružajući dugoročne fizičke i psihičke koristi osobama svih dobnih skupina.

## 7.LITERATURA:

1. American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
2. Anderson, E., & Shivakumar, G. (2013). Effects of exercise and physical activity on anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 4, 27.
3. Buford, T. W., Kreider, R. B., Stout, J. R., Greenwood, M., Campbell, B., Spano, M., ... & Antonio, J. (2007). International Society of Sports Nutrition position stand: creatine supplementation and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 4(1), 6.
4. Carron, A. V., Hausenblas, H. A., & Mack, D. (1996). Social influence and exercise: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 1-16.
5. Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
6. Chapman, D. L. (1994). *Sandow the Magnificent: Eugen Sandow and the Beginnings of Bodybuilding*. University of Illinois Press.
7. Craft, L. L., & Perna, F. M. (2004). The benefits of exercise for the clinically depressed. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 6(3), 104-111.
8. Edginton, C. R., DeGraaf, D. G., Dieser, R. B., & Edginton, S. R. (2006). *Leisure and life satisfaction: Foundational perspectives*. McGraw-Hill Education.
9. Helms, E. R., Aragon, A. A., & Fitschen, P. J. (2014). Evidence-based recommendations for natural bodybuilding contest preparation: nutrition and supplementation. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 11(1), 20.
10. Kanayama, G., Hudson, J. I., & Pope, H. G. (2010). Illicit anabolic–androgenic steroid use. *Hormones and Behavior*, 58(1), 111-121.
11. Kennedy, D. O. (2016). B vitamins and the brain: Mechanisms, dose and efficacy—A review. *Nutrients*, 8(2), 68.
12. Kraemer, W. J., & Fleck, S. J. (2007). *Optimizing Strength Training: Designing Nonlinear Periodization Workouts*. Human Kinetics.

13. Leone, J. E., Sedory, E. J., & Gray, K. A. (2005). Recognition and treatment of muscle dysmorphia and related body image disorders. *Journal of Athletic Training, 40*(4), 352–359.
14. Schwarzenegger, A., & Dobbins, B. (1998). *The new encyclopedia of modern bodybuilding: The bible of bodybuilding, fully updated and revised*. Simon & Schuster.
15. Tang, J. E., Moore, D. R., Kujbida, G. W., Tarnopolsky, M. A., & Phillips, S. M. (2009). Ingestion of whey hydrolysate, casein, or soy protein isolate: effects on mixed muscle protein synthesis at rest and following resistance exercise in young men. *Journal of Applied Physiology, 107*(3), 987-992.
16. Volpe, S. L. (2012). Magnesium in disease prevention and overall health. *Advances in Nutrition, 4*(3), 378S-383S.
17. Westcott, W. L. (2012). Resistance training is medicine: Effects of strength training on health. *Current Sports Medicine Reports, 11*(4), 209-216.