

Primjena joga u fitnessu

Gašić, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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:265:259086>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Kineziološki fakultet Osijek

Prijediplomski sveučilišni studij Kineziologije

Marko Gašić

PRIMJENA JOGE U FITNESSU

Završni rad

Osijek, 2024.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Kineziološki fakultet Osijek

Prijediplomski sveučilišni studij Kineziologije

Marko Gašić

PRIMJENA JOGE U FITNESSU

Završni rad

JMBAG: 0368000067

e-pošta: mgasic@kifos.hr

Mentor: doc. dr. sc. Mijo Ćurić

Sumentor: mag.cin. Sara Aščić

Osijek, 2024.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Faculty of Kinesiology Osijek

Undergraduate University Study Programme of Kinesiology

Marko Gašić

APPLICATION OF YOGA IN FITNESS

Undergraduate thesis

Osijek, 2024.

IZJAVA

O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni (navesti vrstu rada: završni / diplomski) 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 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 „Narodne novine“ broj 123/03., 198/03., 105/04., 174/04., 2/07.-Odluka USRH, 46/07., 63/11., 94/13., 139/13., 101/14.-Odluka USRH, 60/15.-Odluka USRH i 131/17.).
3. 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: Marko Gašić

JMBAG: 0368000067

Službeni e-mail: mgasic@kifos.hr

Naziv studija: Sveučilišni prijediplomski studij Kineziologija

Naslov rada: Primjena joge u fitnessu

Mentor/mentorica završnog rada : doc. dr. sc. Mijo Ćurić

Sentor/uentorica završnog rada: Sara Aščić, mag.cin.

U Osijeku _____ 11. 9. 2024. _____ godine

Potpis _____

M. Gašić

Primjena joga u fitnessu

SAŽETAK

U sklopu završnog rada analiziraju se beneficije prakticanja joga kao jedne od najrasprostranjenijih metoda vježbanja današnjice, koja dolazi sa dalekoga istoka i sa najviših vrhova Himalaja, i koja datira još iz dalekih i drevnih vremena. Također, u okviru završnog rada opisuju se stilovi i pod stilovi joga čime se implicira na funkcionalnosti i modularnost za sve dobne uzraste, dok se istovremeno ukazuje na heterogenost od relaksirajućeg oblika tjelovježbe do intenzivnog fitness treninga. Rad će također prikazati i objasniti ulogu disanja i zašto je disanje veoma važno kad je u pitanju joga i kada je u pitanju fitness.

Ključne riječi: joga, asana, fitness, disanje, tjelesno vježbanje

Application of yoga in fitness

SUMMARY

As part of the undergraduate thesis, the benefits of practicing yoga are analyzed as one of the most widespread methods of exercise today, which comes from the far east and from the highest peaks of the Himalayas, and which dates back to distant and ancient times. Also within the framework of the undergraduate thesis, the styles and sub-styles of yoga are described, implying functionality and modularity for all ages, while at the same time pointing out the heterogeneity from a relaxing form of exercise to intense fitness training. The undergraduate thesis will also show and explain the role of breathing and why breathing is very important when it comes to yoga and when it comes to fitness.

Keywords: yoga, asana, fitness, breathing, physical exercise

SADRŽAJ

| | |
|--|----|
| 1. UVOD | 1 |
| 2. POVIJEST JOGE | 2 |
| 3. STILOVI I PODSTILOVI VJEŽBANJA JOGE | 3 |
| 3.1. Klasična joga | 3 |
| 3.2. Hatha joga | 5 |
| 3.3. Ashtanga joga | 6 |
| 3.4. Vinyasa joga | 7 |
| 3.5. Bikram joga | 8 |
| 3.6. Acro joga | 8 |
| 4. DISANJE I JOGA | 9 |
| 4.1. Dišni sustav čovjeka | 9 |
| 4.2. Disanje na usta i disanje na nos | 10 |
| 4.3. Dijafagma | 10 |
| 4.4. Surya i Chandra Bhedana | 11 |
| 4.5. Ujjayi disanje | 12 |
| 4.6. Sinergija disanja i kvalitete izvođenja položaja u joga praksi | 12 |
| 5. PRIMJENA JOGE U FITNESU | 14 |
| 5.1. Dosadašnja istraživanja pozitivnih učinaka joge | 14 |
| 5.2. Integracija osnovnih asana u fitnes program | 16 |
| 5.3. Pozdrav Suncu kao fitnes program | 22 |
| 6. ZAKLJUČAK | 24 |
| 7. LITERATURA | 25 |
| 8. PRILOZI | 27 |

1. UVOD

Joga, jedna drevna holistička umno-tjelesna disciplina koja je dokazano nastala na sjeveru Indije prije više tisuća godina, i postaje sve prisutnija, vidljivija i primjenjenija u svijetu suvremenog fitnesa. Tradicionalno se joga prakticirala kao duhovna i meditativna praksa, usmjerena na postizanje ravnoteže između tijela i uma. Međutim, u posljednjih nekoliko desetljeća joga je prepoznata i kao snažan alat za postizanje bolje fizičke kondicije i psihološke dobrobiti tijekom izvođenja prakse. U kontekstu modernog fitnesa, joga se razvila u disciplinu koja obuhvaća širok spektar tehnika koje se koriste za poboljšanje fleksibilnosti, snage, ravnoteže i izdržljivosti. Članak objavljen od strane Bhardwaj (2024) ističe sve veću primjenu joga prakse u oporavku kod profesionalnih sportaša zbog odnosa tijelo-um kojim kroz cijelu praksu, uključujući kontrolirano disanje i vježbanje svjesnosti, sportaši mogu aktivirati parasimpatički živčani sustav, olakšavajući prirodne procese oporavka tijela. Ova reakcija opuštanja pomaže u snižavanju razine kortizola, ublažavanju napetosti mišića i promicanju općeg oporavka od intenzivnih treninga i natjecanja. Štoviše, prema Yonglitthipagon i sur (2017) joga služi kao katalizator za poboljšanje fleksibilnosti, mobilnosti i raspona pokreta – ključnih elemenata za prevenciju ozljeda i rehabilitaciju. Također uvođenje joga u fitnes programe omogućuje holistički pristup tjelesnoj aktivnosti, jer kombinira elemente istezanja, izometrijskog jačanja, te vježbi disanja i meditacije, razumijevajući sastavnice joga prakse, koje ako se pravilno inkorporiraju u fitnes rutinu mogu uvelike pomoći u sprječavanju ozljeda tijekom izvođenja vježbi. Ovakav pristup omogućuje ne samo povećanje fizičke spremnosti, već i smanjenje stresa, poboljšanje mentalne koncentracije te razvoj bolje svijesti o vlastitom tijelu. U praksi, Bhutkar i sur (2011) prikazuju da je joga pokazala značajne prednosti u poboljšanju biomehaničke učinkovitosti pokreta pa čak i da se radilo o nekoliko osnovnih i funkcionalnih pokreta koji se izvode repetitivno. Feuerstein (2014) objašnjava da različiti stilovi joga, poput hatha joga, vinyasa joga ili ashtanga joga, da su baš zbog svoje učinkovitosti i različitosti našli svoje mjesto u fitnes centrima diljem svijeta i da rade na integraciji između istočne i zapadne tjelovježbe. Svaki od ovih stilova prilagođen je različitim ciljevima, od relaksacije i opuštanja do intenzivnog fizičkog treninga. U fitnes programima, joga se koristi kao samostalna aktivnost ili kao komplementarni dio šireg režima vježbanja, čime se osigurava uravnotežen razvoj tijela i uma. S obzirom na sve širu primjenu joga u fitnes industriji, važno je razumjeti kako i zašto joga pridonosi fizičkom i mentalnom zdravlju.

2. POVIJEST JOGE

U Indiji se joga smatra živućim fosilom (Feuerstein, 2011). Premda se ne može sa sigurnošću utvrditi kada i gdje je tradicija joga zapravo nastala, uglavnom se smatraju početci oko 8.000 do 10.000 godina pr.Kr. na području Indije, kada su nastali prvi Vedski spisi (Basaravaddi, 2015). Kronološki razdoblja kroz povijest u jogi dijelimo:

- Joga u prije klasičnom periodu (razdoblje Vedske civilizacije)
- Joga u klasičnom periodu (2. st. pr.Kr. – 2. st. n.e.)
- Joga u poslije klasičnom periodu (2. st. n.e. - 19. st. n.e.)
- Moderna joga (od 19.st. – danas)

Riječ joga se prvi put javlja u Katha Upanišadi, vjerojatno najpoznatijoj od 108 Upanišada, intelektualno-filozofsko-prosvjetiteljskih spisa koja dolaze iz područja Vedske kulture i tradicije, i datiraju u razdoblju između 7. i 5. stoljeća pr.Kr (Basaravaddi, 2015). Značenje riječi joga dolazi od sanskrske riječi *yuj* što znači spojiti, sjediniti, ujediniti. Prema Feuersteinu (2014) kroz velike indijske literaturne spise kao što su Bhagavad Gita i Mahabharata opisuju se četiri osnovna puta u jogi:

- Jnana joga - Intelekt
- Karma joga - Tijelo
- Bhakti joga - Emocija
- Kriya joga - Energija

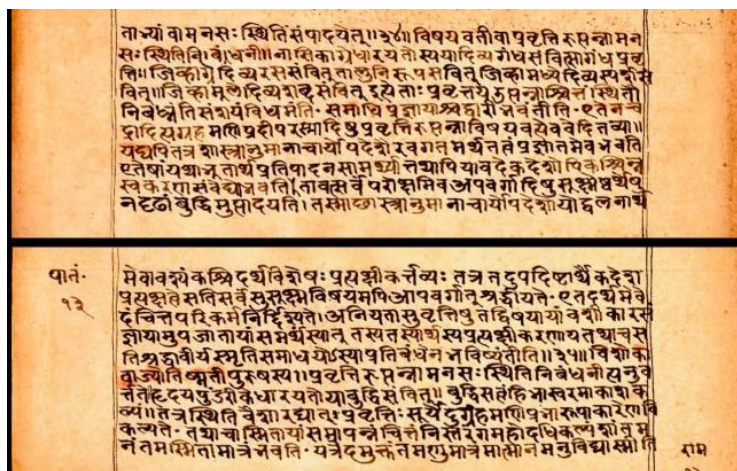
Oblik joga i način života u kojem se iščitavaju indijski, vedski, ili spisi bilo kakve i bilo čije literature, u kojem je čitanje puno dominantnija strana u životu čovjeka nego korištenje tijela naziva se *jnana* joga iliti joga intelekta (Feuerstein, 2011). Način života koji isključivo koristi tijelo, i većina joga satova koji se manifestiraju kroz tjelesni aspekt zapravo spadaju pod put karma joga (Feuerstein, 2011). *Bhakti* joga ili put *bhakte* je joga predanosti. Prvenstveno se radi o emociji, predanosti i posveti, čak i pod cijenu života, nečemu ili nekome (Feuerstein, 2011). *Kriya* joga je možda i prvi jogijski put ili način života od svih nabrojanih, jer se radi o meditacijama i podizanju energije unutar ljudskog bića. Također se vodi računa o zdravom načinu života i moralnim vrijednostima (Feuerstein, 2011).

3. STILOVI I PODSTILOVI VJEŽBANJA JOGE

U razdoblju Nove ere smišljaju se, stvaraju i prakticiraju različiti oblici joge. Prvenstveno preko spisa i literature, potom preko crteža prikazanih na kamenu. Znamo da se u počecima joga izvodila u sjedećem položaju i da je služila kao duhovna praksa u kojoj je glavni cilj bio da se svijest pojedinca spoji sa univerzalnom sviješću. Također znamo da joga dobiva novu dimenziju i započinje sa korištenjem tijela u statičnim položajima, dok je danas ona isključivo jedna vrsta dinamične tjelesne aktivnosti u kojoj postoje različiti stilovi i pod stilovi (Feuerstein, 2014).

3.1. Klasična joga

Ono što Biblija predstavlja u kršćanstvu, Kuran u islamu, Tora u židovstvu, Dhammapada u Budizmu, tako je knjiga Joga sutre od Patanjaliya najpoznatija i najznačajnija u tradiciji joge (Bryant, 2015). O samom autoru Patanjaliyu ne zna se puno, no ipak se zna da je Patanjali autor Joga sutri i da ih je napisao prije nešto više od 2000.godina (Bryant, 2015). Knjiga je podijeljena na četiri dijela koji sadržavaju 196 aforizama koje tumačimo kao smjernice ili formule kako bi ljudsko biće ostvarilo što veći stupanj svijesti unutar sebe. Patanjali je unutar tih 196 aforizama napisao i objasnio osam katova joge, preciznije rečeno udova, jer aludira na nešto iznutra, a ne izvana (Bryant, 2015). Prikaz osam udova joge možemo vidjeti u Tablici 1.



Slika 1. Patanjaliyevе joga sutre

Izvor: <https://yogajala.com/the-yoga-sutras-of-patanjali-a-guide/>

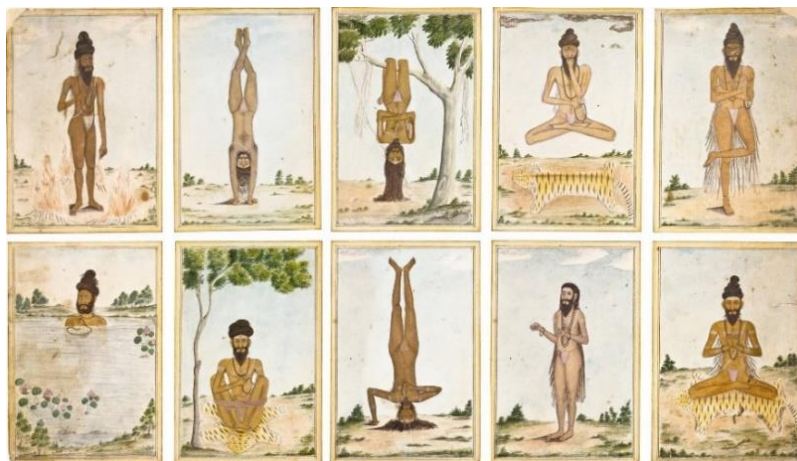
Tablica 1. Osam udova joge

| | |
|------------|--------------------------------------|
| Yama | Odnosi se na naš odnos prema svijetu |
| Niyama | Odnosi se na naš odnos prema sebi |
| Asana | Položaj tijela |
| Pranayama | Tehnika disanja |
| Pratyahara | Uvlačenje unutar osjetila |
| Dharana | Koncentracija |
| Dhyana | Meditacija |
| Samadhi | Realizacija |

Yama se nalazi na prvom mjestu koja predstavlja naš odnos prema svijetu, odnosno ograničenja ili etike ponašanja kao što je ne jedenje mesa ili da ne ukrademo (Bryant, 2015). Zatim dolazi niyama koja se odnosi na naš odnos prema samima sebi, odnosno pozitivnim obilježavanjima i načelima kao strogoća i samodisciplina u praksi. Izvođač ne smije preskočiti nijedan dan bez vježbe joge (Bryant, 2015). *Asana* koja na sanskrtu znači položaj tijela, i koji god položaj tijela ili joga asana da se postigne, položaj treba biti udoban (Bryant, 2015). Sljedeća na redu ide *pranayama*, nastala od riječi *prana* što znači vitalna energija i *yama* u ovom slučaju znači zadržati kontrolu, koja se odnosi na tehnike disanja koje bi onda omogućile da se postigne potpuna kontrola nad dahom (Bryant, 2015). Nastavljajući dalje po redu slijedi *pratyahara*, u većini slučajeva joj je pridodan epitet zaboravljeni ud joge, što znači uvlačenje ili povlačenje unutar naših osjetila (Bryant, 2015). Prvih 5 udova samo je zagrijavanje i priprema za posljednja 3 uda u Joga sutrama (Bryant, 2015). *Dharana* ili koncentracija znači sav svoj fokus prebaciti na jednu točku i ostati što više vremena u takvom stanju (Bryant, 2015). *Dhyana* ili meditacija, naglasak je na vezi između onoga koji gleda u jednu točku i točke gledanja. Također od riječi *dhyana* ili *dhyana* je u Kini nastala riječ *chan*. Nedugo potom, malo sjevernije u Japanu, nastaje riječ *Zen* (Bryant, 2015). Na posljednjem mjestu je *Samadhi* ili realizacija, što bi značilo prosvjetljenje ljudskog bića, spajanje sa kozmosom (Bryant, 2015). Tih 8 katova ili udova se i dan danas koriste kao temelji joge općenito, nebitno o kojem obliku ili stilu se radilo (Bryant, 2015).

3.2. Hatha joga

Prema Feuersteinu (2022) riječ *hatha* dolazi od spajanja dviju sanskrtskih riječi, *ha* i *tha*. Pošto je sanskrit takav jezik da u jednoj riječi ima više značenja, u ovom smislu bi se riječ *Ha* odnosila na sunce, a riječ *Tha* bi se u ovom smislu odnosila na mjesec, odnosno spoj sunca i mjeseca (Feuerstein, 2022). *Hatha* joga odnosi se na klasičnu jogu, odnosno jogu u izvornom obliku. Sve joga asane odnosno položaji tijela, sve ostale meditativne tehnike disanja te svi znani stilovi i pod stilovi koji uključuju tjelesni pokret, bilo da se radi o statičnom ili dinamičnom pokretu spadaju pod baštinu *hatha* joge (Feuerstein, 2022). Prema Feuersteinu (2022) *hatha* joga je nastala u Indiji u 15.stoljeću premda neki materijali sugeriraju da se radi i o kojem stoljeće ranije. Shodno Feuerstein (2022) nalaže da u izvornom obliku *hatha* joge ne postoji nekakav dinamičan slijed joga asana odnosno položaja tijela kao što je to poznato danas, već se statički napravi jedan od položaja i ostaje određeno vrijeme u tom položaju. U *hatha* jogi se koriste i meditacije, uglavnom sjedeći položaji sa zaklopljenim očima te se koriste tehnike disanja, takozvane *pranayame* (Feuerstein, 2022). Također se koriste i mantrе, odnosno ponavljanja određenih riječi ili stihova. Prema Feuersteinu (2022) najpoznatija knjiga iz područja *hatha* joge je *Hatha Yoga Pradipika* odnosno Svijetlost Hatha joge koja je također nastala u 15. stoljeću a autor je jogi Svatmarama. U knjizi su opisane slike sa 84 univerzalne joga *asane* i detaljan opis što bi izvođač trebao uraditi u svakom položaju. Danas je *hatha* joga jedna od najrasprostranjenijih joga stilova u svijetu i iznimno je prilagodljiva za oba spola i za sve uzraste (Feuerstein, 2022).

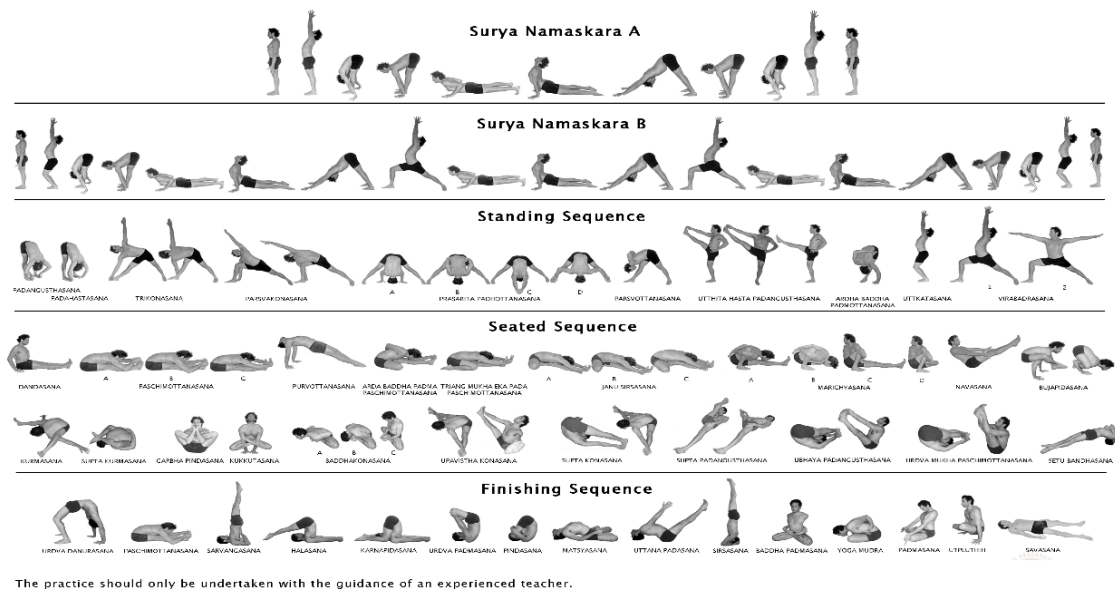


Slika 2. Ilustracije asana

Izvor: <https://pranakriya.com/blog/18022-2>

3.3. Ashtanga joga

Riječ *ashtanga* dolazi od spajanja dvije sanskrske riječi *asht* i *anga*, što prevedeno sa sanskrta znači osam udova (Maehle, 2007). Nastala je u 20. stoljeću i osmislio ju je indijac Sri Pattabhi Jois, student sri Tirumalaija Krishnamacharye, jogija kojega se naziva ocem moderne joge jer je početkom 20. stoljeća stvorio veliki utjecaj i iskorak u postizanju joge kakvu danas poznamo. Kako objašnjava Maehle (2007) iznjedrio je jogu kakva je danas većinom prepoznata, kao vježbu odnosno kao fizičku aktivnost, sa svim svojim dinamičnim pokretima u različitim položajima tijela. *Ashtanga* joga je najpoznatiji i najrazvijeniji tjelesni oblik joge modernog doba, pogotovo u Sjedinjenim Američkim Državama gdje su je prakticirali čak većinom i glumci u Hollywoodu 50ih godina prošlog stoljeća (Maehle, 2007). *Ashtanga* joga započinje sa Pozdravima suncu A i B, po 5 ponavljanja svaki, potom se ulazi u slijed položaja, prvo stojećih, potom sjedećih i na kraju završnih, koji su osmišljeni tako da svaki položaj tijela točnije asana, bude priprema za sljedeći položaj tijela. *Ashtanga* joga je iznimno zahtjevan oblik joge, fizički veoma iscrpan i striktno se nalaže i predlaže da se izvodi uz nadzor i asistenciju iskusnog učitelja. I dan danas je jedan od najpracticiranijih stilova joge (Maehle, 2007).



Slika 3. Ashtanga joga

Izvor: <http://www.trueryan.com/download-primary-series-chart/>

3.4. Vinyasa joga

Prema Feuresteinu (2014) riječ *vinyasa* dolazi od spajanja dvaju sanskrtskih riječi, *nyasa*, što bi na sanskrtu značilo na mjesto, i *vi*, što bi značilo na poseban način. Preciznija definicija *vinyasa* joge prema Feuersteinu (2014) bi bila izvođenje pokreta na inteligentan način sa određenim ciljem. Također Feuerstein (2014) napominje da je *vinyasa* moderan oblik joge, nastala početkom 21.stoljeća te nema originalnog osnivača, već da je nastala kao sinteza *hatha* i *ashtanga* joge. *Vinyasa* joga je dinamičan stil joge, i nekada joj se pridodaje epitet *flow* ili tečnost, zbog konstantnog i neprekidnog pokreta u različitim položajima tijela (Feuerstein, 2014). Sat *vinyasa* joge započinje sa Pozdravima suncu A i B, potom se ide kroz dinamičan *flow* položaja tijela koji se bazira na jednom od pet osnovnih elemenata u prirodi po tradiciji *ayurvede*, najstarije medicine na svijetu koja se razvijala paralelno sa jogom. Pet osnovnih elemenata po *ayurvedi* i jogi su element zemlje (*bhumi*), voda (*jala*), vatra (*agni*), zrak (*vayu*) i eter (*akash*). Također se može dogoditi da učitelj kod polaznika koji se spremaju odraditi sat joge, gleda na njihovu građu i izgled tijela, odnosno somatotip, kako bih se utvrdilo koji *flow* odraditi, i uz to se također prati koje je doba dana i u kakvoj je fazi mjesec na nebu. Prilagodljiva je za oba spola te za sve uzraste, od najmlađih polaznika do najstarijih (Feuerstein, 2014).



Slika 4. Pet elemenata po tradiciji joge

Izvor: <https://www.ayuayurveda.com/five-elements>

3.5. Bikram joga

Bikramova joga je specifičan oblik joge koji se radi isključivo na visokoj temperaturi. Osmislio ju je davne 1974. godine kontroverzni jogi Bikram Choudhury (Tracy i Hart, 2013). Uglavnom se prolazi kroz 26 položaja tijela tzv. joga *asana*, koje moraju biti izvedene uvijek istim redoslijedom, te zadržavanja u položaju i pauze između položaja su uvijek istog vremenskog trajanja. Prakticira se isključivo u dvoranama i temperatura je oko 40°C (Tracy i Hart, 2013). Interesantno je da je Bikramova joga danas jedan od najpoznatijih stilova, i u studijima diljem svijeta jedan od najposjećenijih satova joge. Unatoč kontroverznim Bikramovim ispadima i događajima koji ga prate, stotine joga studija u svijetu postoji koji i dalje prakticiraju Bikramovu jogu (Tracy i Hart, 2013).

3.6. Acro joga

Acro joga je spoj joge i akrobacije, odnosno to je joga u paru. Izvodi se uz još jednu osobu, a preporuča se i dvije. Sastoji se od baze, pojedinca koji leži na podu sa nogama u zraku, ili stoji, potom letača koji će raditi akrobacije uz pomoć baze, i po mogućnosti bi sa strane trebao biti i asistent ili promatrač, koji treba biti u pripremi u slučaju da letač počne padati sa nogu baze (Thomas, 2017). Kako naglašava Thomas (2017) postoje dva stila acro joge. Prvo je L baziranje, u kojem pojedinac koji je baza leži na podu sa rukama i nogama u zraku, i taj stil dužeg je vremenskog trajanja i češće se koristi. Drugi stil je stojeći stil, u kojem se baza više oslanja sa rukama i ramenima kako bi zadržao letačevu težinu u zraku i taj stil je kraćeg vremenskog trajanja. Također, Thomas (2017) na dodaje da acro joga zapravo nije joga koja je nastala nedavno, već se javlja u 20im godinama prošloga stoljeća gdje ju je sri Tirulamai Krishnamacarya tzv. otac moderne joge učestalo prakticirao i razvijao u svojoj dvorani sa svojim učenicima.

4. DISANJE I JOGA

U svijetu fitnesa, veoma je bitno odakle i kako dišemo dok izvodimo određenu vježbu u sklopu trenažera, slobodnih utega ili dok vježbamo pomoću vlastitog tijela (Vera i sur., 2020). Također veoma je bitno razlikovati mišićne kontrakcije, i gdje se i u kojoj mišićnoj kontrakcija odvija udah i gdje se treba odvijati izdah. Puno početnika koji krenu u fitness, griješe nesvjesno, čisto zbog krivog disanja, što može rezultirati određenom ozljedom (Vera i sur., 2020). Sa druge strane, izvođenje pravilnog disanja tokom vježbe, samo može ubrzati proces razvijanja i jačanja kako lokomotornog sustava, tako i ostalih sustava kod čovjeka (Vera i sur., 2020).

4.1. Dišni sustav čovjeka

Proces disanja se može gledati kroz dvije faze. Faza udisaja zraka, i faza izdisaja zraka. Proces disanja je također igra dvaju plinova. U fazi udisaja kisik ulazi u ljudsko tijelo, a u fazi izdisaja, ljudsko tijelo ispušta ugljikov dioksid. Disanje spada pod funkciju koju čovjek obavlja podsvjesno, automatski (Jones i sur., 2012). Iako većinu vremena dišemo nesvjesno, u praksi joge disanje ima veliku ulogu u održavanju dinamiku pokreta te nam omogućuje dublji ulazak u položaj koji izvodimo, te održavanjem od balansa u istoj. Pri udisaju, zrak prolazi kroz nos i usta te potom prolazi kroz ždrijelo i grkljan. Ulaz u grkljan pokriven je malim režnjem mišićnog tkiva koji se naziva *epiglottis* te koji se pri gutanju zatvara i tako sprječava ulazak hrane u daljnje dišne puteve. Potom slijedi najveći dišni organ dugačak uglavnom 10 cm i širok 2 cm a to je dušnik, koji se grana unutar dva manja plućna krila, odnosno bronhije radi opskrbe kisikom. Bronhije se dijele i granaju na manje dišne puteve koji se nazivaju bronhioli koji su ujedno i najuži dišni putevi. Potom se bronhiole na svojim krajevima granaju na alveole, odnosno plućne mjehuriće. Svaka pluća sadrže oko 300 milijuna alveola (Jones i sur., 2012). Zrak koji čovjek udiše sadrži oko 21% kisika. Kada udahne, alveole odnosno plućni mjehurići se napune zrakom, a kisik iz zraka difuzijom prelazi iz plućnog mjehurića u krvne žile, odnosno odlazi u krv. U krvi čovjeka se nalazi oko 16% kisika (Jones i sur., 2012). U isto vrijeme, ugljični dioksid iz krvi prelazi iz krvnih žila preko stjenke alveole u njenu unutrašnjost, a zatim izdisajem ugljični dioksid odlazi van iz organizma. Taj proces se naziva plućno disanje (Jones i sur., 2012). Cirkulacijom krvi udahnuti kisik dolazi do svih stanica u tijelu kojima je on potreban za život, odnosno kisik je potreban da se od hrane koju smo pojeli oslobodi energija. Pri tom procesu nastaje ugljični dioksid kojeg treba izbaciti iz organizma izdisajem. Taj proces razmjene kisika i ugljičnog dioksida se naziva stanično disanje (Jones i sur., 2012).

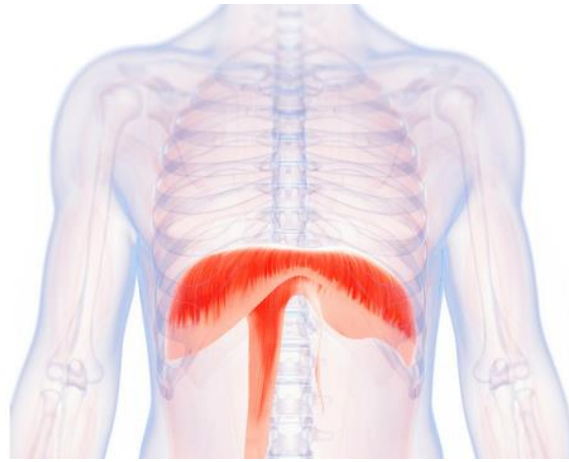
4.2. Disanje na usta i disanje na nos

James Nestor (2020) objašnjava kroz eksperiment na sebi koje su posljedice odnosno prednosti i najveće razlike u odnosu disanja na nos i disanja na usta. Eksperiment se izvodio u centru za kirurgiju glave i vrata Odsjeka za otorinolaringologiju Sveučilišta Stanford, SAD, u kojem je kroz 10 dana morao nositi cjevčice u nosnicama, koje bih mu ujedno zatvarale nosnice i kako bih disao samo kroz usta (Nestor, 2020). Nakon 10 dana eksperimentiranja i istraživanja, objavljuje podatke da mu se hrkanje tijekom jedne večeri povećalo za 1300%, a nakon deset dana za 4820%. Također tijekom spavanja je imao i do 25 apneja, zaustavljanja protoka zraka, te da mu se zbog toga razina kisika spustila ispod 85%. Nakon završetka eksperimentiranja, i ponovnog disanja na nos, objavljuje da mu se tjelesno i psihološko stanje poboljšalo i uravnotežilo. Dobrobiti disanja na nos ima puno, a neka od njih je činjenica da sinusi oslobađaju podosta dušikovog oksida, plina koji ima presudnu ulogu u pojačavanju cirkulacije te isporučivanju kisika u stanice (Nestor, 2020). Usto imunološka funkcija, tjelesna težina, cirkulacija, raspoloženje i seksualna funkcija mogu biti pod iznimnim utjecajem dušikovog oksida u tijelu. James Nestor (2020) objašnjava da 40% današnje populacije pati od kronične nosne opstrukcije, da otprilike pola ljudi diše na usta ili otežano, a žene i djeca su najviše pogođeni time. Također Nestor (2020) objašnjava da kada usta ne izrastu dovoljno široko, nepce se podiže u oblik slova V, umjesto da se širi, i taj rast nagore narušava i stvara smetnje razvoju nosne šupljine, koja se smanjuje i sužava te remeti pravilnu i delikatnu strukturu u nosu.

4.3. Dijafragma

Svi ljudi od rođenja počnu disati iz trbuha, no s vremenom kako rastu i sazrijevaju, nose se sa stresom i raznim životnim situacijama, što rezultira da nesvjesno počnu disati samo iz pluća (Jones i sur., 2012). Disanje samo iz pluća predstavlja jako plitko i stresno disanje (Jones i sur., 2012). Disanje iz pluća koristi samo 20% kisika koji se udahne a kojeg alveole šalju u krvotok. Prema Nestoru (2022) ljudi koji imaju pognuta ramena, mogu ukazivati da vjerojatno dišu samo iz prsa. Sa druge strane postoji takozvano trbušno ili abdominalno disanje koje predstavlja dublje, relaksirajuće disanje (Nestor, 2020). Najzahvalniji organ kada se radi o trbušnom disanju jest dijafragma (Nestor, 2020). Dijafragma odvaja grudnu od trbušne šupljine. Kada se dijafragma stisne, povlači se zrak u pluća, a kada se dijafragma opusti, zrak ide van iz pluća. Također se za dijafragmu vežu aorta, vena, jednjak, živci i limfni žile koji imaju različite uloge

sa različitim funkcijama unutar tijela i kad dijafragma pravilno radi, puno sustava unutar ljudskog tijela također pravilno radi (Jones i sur., 2012).



Slika 5. Dijafragma

Izvor: <https://www.fizibo.hr/wp-content/uploads/2018/01/diaphragm-blog.png>

4.4. Surya i Chandra Bhedana

Jedne od najosnovnijih jogijskih tehnika disanja su *Surya Bhedana* i *Chandra Bhedana* (Sivananda, 2019). *Surya* na sanskrtu znači Sunce dok *Chandra* znači Mjesec. *Bhedana* se može prevesti kao bušenje ili proći kroz (Sivananda, 2019). U *Surya Bhedani*, jogi ili izvođač sjedi u udobnom položaju, i naglasak je na desnoj nosnici, koja je spojena sa lijevom stranom mozga. Izvođač uvijek započinje sa udahom na desnu nosnicu koji može trajati brojanjem do 4, potom zatvara desnu nosnicu palcem, dok izdiše kroz lijevu nosnicu, koja je spojena sa desnom stranom mozga. Potom izvođač zatvara lijevu nosnicu uz pomoć malog prsta i prstenjaka, pa opet udiše na desnu nosnicu (Sivananda, 2019). U *Chandra Bhedani* radi se obrnuto. Izvođač radi udah koji ide prvo kroz lijevu nosnicu, potom zatvara lijevu dok izdah ide na desnu nosnicu. *Chandra Bhedana* je dobra za trudnice i žene koje su u menstrualnom ciklusu (Sivananda, 2019).



Slika 6. Prikaz Surya Bhedane

Izvor: <https://steemit.com/yoga/@ksri93/nadi-shodhana-pranayama>

4.5. Ujjayi disanje

Dok većina *pranayama*, odnosno tehnika disanja zahtjeva i podrazumijeva neki statični, sjedeći položaj u kojem se prakticira praćenje i regulacija daha bez da nas netko ne ometa, vjerojatno najpoznatija *pranayama* od svih tehnika jogijskog disanja je *Ujjayi* disanje (Dwivedi i Dwivedi, 2020). *Ujjayi* disanje prakticira se i u statičkim položajima i unutar dinamičnijeg stila pokreta u prakticiranju joga kao što su *ashtanga*, *vinyasa* ili *power joga* (Dwivedi i Dwivedi, 2020). *Ujjayi* u prijevodu znači pobjedonosno, pobjedničko disanje, dok se još naziva i oceansko disanje (Dwivedi i Dwivedi, 2020). Ključnu ulogu kod *ujjayi* disanja odigrava područje vrata i u procesu vježbanja kod izvođača se može čuti zvuk koji asocira na šum udaljenih valova ili kao lagano hrkanje bebe (Dwivedi i Dwivedi, 2020). U podučavanju *ujjayi* disanja pokušava se stegnuti donji dio glasnica te se lagano u produžetku šapatom izgovara riječ *ha* i potom se usta zatvaraju uz i dalje kontinuirano izgovaranje riječi *ha* u produžetku dok disanje nastavlja teći kroz nos (Dwivedi i Dwivedi, 2020). *Ujjayi* disanje čisti tijelo od otrova i toksina, dublje opskrbljuje tijelo kisikom, utječe uspješno i pozitivno na suzbijanje depresije i anksioznosti te poboljšava rad štitnjače i blagotvorno poboljšava kvalitetu ljudskog života. U fazama istezanja, puno brže i bolje šalje kisik u krv, žile i tetive nego normalno disanje na nos (Dwivedi i Dwivedi, 2020).

4.6. Sinergija disanja i kvalitete izvođenja položaja u joga praksi

Kao što je već ranije spomenuto, svjesno disanje u joga praksi je neizbježno kako bi se postigao pravilan ulazak i održavanje položaja, a postizanje kontroliranog ritma u disanju

omogućuje nam dublji, pravilniji i senzibilniji položaj za ostvarenje najboljeg učinka. U joga praksi za izvođenje određenih *asana* potrebna nam je kontrola koju dobivamo uspostavljanjem ritmičnog disanja i položaja tijela. Unutar azijskog časopisa za kineziologiju, izašlo je istraživanje od strane Baek i sur. (2024) koji analiziraju i istražuju učinke tehnika disanja, tzv. plitko disanje u usporedbi s tehnikama dubokog disanja na funkciju mišića donjih udova tijela i posturalnu stabilnost, s ciljem utvrđivanja najuspješnije strategije disanja za funkcionalno kretanje. Pretpostavljalo se da će plitko disanje s kontrakcijom pozitivno utjecati na trening mišića, nadmašujući učinke tehnike dubokog disanja jačanjem snage, izdržljivosti i moći donjih udova tijela. Međutim, u kontekstu posturalne stabilnosti, tehnika dubokog disanja može pružiti prednosti u zadacima koji zahtijevaju veću preciznost ravnoteže, poput stajanja na jednoj nozi. Nasuprot tome, tehnika disanja s kontrakcijom čini se učinkovitijom za jednostavnije zadatke stabilnosti. Ovi nalazi naglašavaju važnost tehnika disanja u fizičkoj izvedbi, ukazujući na potrebu za daljnjim detaljnim istraživanjima koja će uzeti u obzir posturu i utjecaje mišićno-koštanog sustava. Ovo je dodatna referenca na položaje u jogi koji uključuju svjesnu aktivaciju donjeg dijela tijela, kao što je na primjer položaj drveta u kojem disanjem održavamo ravnotežu i balans te je disanje ključno za održavanje ovog položaja.



Slika 7. Vrksasana – položaj drveta

Izvor: <https://images.app.goo.gl/rAqksnuAe87o3ogd8>

5. PRIMJENA JOGE U FITNESSU

U izvornom značenju riječ "*asana*" se odnosila na sjedeći meditacijski položaj, no danas dobija drugačiji smisao pa se riječ *asana* veže za bilo koji položaj tijela. Unutar tradicije joge kaže se da postoji *asana* jednako koliko ima zvijezda u svemiru.

5.1. Dosadašnja istraživanja pozitivnih učinaka joge

Istraživanje koje su proveli Gothe i sur (2014) fokusiralo se na utjecaj *hatha* joge na izvršne funkcije kod starijih osoba. Cilj ovog istraživanja temelji se na potrebi za nefarmakološkim pristupima za poboljšanje kognitivnih i mentalnih funkcija u kod osoba starije dobi. U istraživanju je sudjelovalo 118 starijih osoba, prosječne dobi od 62 godine. koje su bile podijeljene unutar dvije grupe: eksperimentalnu grupu koja je sudjelovala u 8-tjednom programu *hatha* joge i kontrolnu grupu je izvodila vježbe snage i istežanja, bez ikakvih elemenata joge. Program *hatha* joge obuhvatio je tjelesne položaje odnosno *asane*, tehnike disanja i meditaciju. Vježbanje i u jednoj i u drugoj grupi provodilo se 3 puta tjedno sa sesijama od 60 minuta. Evaluacija je provedena korištenjem standardiziranih neuropsiholoških testova za mjerenje izvršnih funkcija prije i nakon intervencije te šest tjedana nakon završetka programa. Dobiveni rezultati prikazali su unaprjeđenja u planiranju i kapacitetu radne memorije kod ispitanika koji su prakticirali *hatha* jogu, dok kontrolna grupa nije pokazala slična poboljšanja tj. unaprjeđenja. Zaključak istraživanja implicira da prakticiranje *hatha* joga može poboljšati i unaprijediti izvršne funkcije kod starijih osoba, uključujući kapacitet radne memorije, kognitivne funkcije te učinkovitost izmjene mentalnih sklopova te se preporučuje kao korisna i produktivna komplementarna strategija za očuvanje kognitivnih funkcija i poboljšanje kvalitete života.

Istraživanje koje su proveli Yonglitthipagon i sur (2017) istraživalo je utjecaj joge na menstrualnu bol, stanje kondicije i općenito kvalitetu života kod mladih žena koje pate od primarne dismenoreje. U istraživanju je sudjelovalo 60 mladih žena u dobi od 18 do 25 godina, koje su nasumično podijeljene u dvije grupe: eksperimentalnu grupu koja je prakticirala jogu i kontrolnu grupu koja je ostala neaktivna odnosno nije radila nikakvu tjelovježbu. Joga program trajao je 12 tjedana i uključivao je različite *asane*, *pranayamu* odnosno tehnike disanja i vođene meditacije, izvedene tri puta tjedno po 60 minuta. Mjerenja su uključivala ocjenu intenziteta menstrualne boli pomoću vizualno analogne skale (VAS), procjenu stanja kondicije kroz testove fleksibilnosti, snage i aerobne izdržljivosti, te upitnike za ocjenu kvalitete života.

Dobiveni rezultati istraživanja prikazuju da su sudionice koje su pripadale joga grupi zabilježile opadanje intenziteta menstrualne boli, da su poboljšale fleksibilnost i snagu, te općenito bolju kvalitetu života u usporedbi s kontrolnom grupom. Istraživači su zaključili da joga može biti učinkovita i korisna nefarmakološka metoda za uspostavljanje nadzora i svijesti nad simptomima primarne dismenoreje, te da itekako može doprinijeti općem fizičkom i kognitivnom blagostanju kod mladih žena.

Matejić (2019) je analizirao ulogu joga kod kardiovaskularnih bolesti, te je njegovo istraživanje obuhvatilo 150 ispitanika koji su bili podijeljeni u dvije grupe: eksperimentalnu i kontrolnu. Eksperimentalna grupa od 75 sudionika sudjelovala je u 12-tjednom programu joga koji je uključivao tjelesne položaje odnosno *asane*, tehnike disanja i meditaciju, dok kontrolna grupa od 75 ispitanika nije izvodila nikakvu intervenciju. Metode rada uključivale su mjerenje krvnog tlaka, lipidnog profila, razinu kortizola i subjektivnog doživljaja stresa i anksioznosti prije i nakon intervencije. Lipidni profil i krvni tlak mjereni su standardnim kliničkim metodama, dok su iz uzoraka krvi ili sline procijenjene razine kortizola. Putem upitnika su evaluirani stres i anksioznost. Kod sudionika u joga grupi, statistička analiza rezultata prikazala je znatno smanjenje krvnog tlaka i poboljšanje lipidnog profila u usporedbi sa kontrolnom grupom. Također, kod ispitanika koji su prakticirali jogu, tehnike disanja i meditaciju zabilježene su znatno snižene razine stresa i anksioznosti. Zaključci istraživanja sugeriraju da joga može osjetno poboljšati kardiovaskularno zdravlje smanjujući ključne faktore rizika i da može poslužiti kao značajna koherentna terapija uz tradicionalne metode liječenja i prevencije.

5.2. Integracija osnovnih asana u fitness program



Slika 8. Pranamasana – Molitveni položaj Slika 9. Hasta Uttanasana – Podizanje ruku
(Izvor: osobna arhiva autora)

Opis: Uz udah, na početku prostirke se dlanovi spajaju ispred srca. Može se ostati nekoliko trenutaka u tom položaju. Pete na stopalima su spojene a palci na stopalima daleko jedni od drugih, tako da se dobije oblik slova V. Težina je ravnomjerno raspoređena na oba stopala. Mišići prednje strane natkoljenice čvrsti i stisnuti kako bi se dobila stabilizacija trupa i donjeg dijela leđa. Potom sa izdahom ruke idu pored tijela. Uz udah, ruke potpuno ispružene idu u odručenje pa potom u uzručenje. Na kraju se glava malo zabacuje unatrag, te dolazi do laganog luka u torakalnom dijelu kralježnice. Pogled je usmjeren između dlanova.

Najčešće pogreške: Neadekvatno raspoređena težina na oba stopala. pretjerano izvijanje u donjem dijelu leđa, preslaba aktivacija mišića prednje strane natkoljenice, podizanje ramena do ušiju što sugerira plitko disanje, nepravilno disanje



Slika 10. Hasta Padasana – Položaj dlanova do stopala

(Izvor – osobna arhiva autora)

Opis: Iz stojećeg položaja se sa izdahom dolazi u položaj dlanova do prstiju na stopalima. U zglobovima kukova počinje fleksija, dok su trbušni mišići aktivirani. Mišići stražnje strane natkoljenice i listovi se blago i polagano istežu. Stabilnost koljenima daju mišići prednje strane natkoljenice. Svaki udah malo produbljuje kralježnicu, dok svaki izdah ju malo opušta. Zdjelica se naginje prema naprijed, omogućujući veći opseg pokreta u kralježnici i osiguravajući adekvatno i kvalitetno poravnanje tijela. Točka na malom prstu, točna na palcu i točka na peti daju ravnotežu i stabilnost u održavanju ovog položaja.

Najčešće pogreške: Nedovoljna fleksija u kukovima i koljenima pa postoji veća mogućnost od ozljede, pokušaj krutog i naglog ulaženja u položaj, pretjerano zakrivljenje donjeg dijela leđa, nepravilno disanje



Slika 11. Ashwa Sanchalanasana – Položaj konjanika

(Izvor – osobna arhiva autora)

Opis: Položaj započinje s jednim stopalom naprijed, dok je drugo stopalo poslano unatrag, oslanjajući se na nožne prste stražnjeg stopala. Prednje koljeno je savijeno pod pravim kutom iznad gležnja, dok stražnja noga ostaje ispružena, s aktiviranim prednjim mišićima natkoljenice i mišićima stražnjice koji stabiliziraju zdjelicu i donji dio leđa. Kralježnica ostaje produžena, s blagom ekstenzijom u torakalnom dijelu, s čime trup ostaje u mogućnosti u održavanju uspravnog položaja. Pogled je usmjeren prema naprijed. Potom dolazi do aktivacije trbušnih mišića kako bi poduprli lumbalni dio kralježnice i zaustavili suviše savijanje prema naprijed. Mišići fleksora kuka, posebno *psaos*, intenzivno se istežu u stražnjoj nozi, dok prednja loža prednje noge ostaje aktivna za stabilnost. Za pravilno održavanje stabilnosti i ravnoteže, ovaj položaj također zahtijeva doprinos mišića stopala i gležnjeva. Zdjelica ostaje neutralna, izbjegavajući rotaciju ili naginjanje, što omogućuje optimalnu raspodjelu težine između prednjeg i stražnjeg dijela tijela.

Najčešće pogreške: Nepravilno postavljanje stražnje noge, tijelo pognuto prema naprijed, prevelika fleksija u leđima, jako plitko disanje, neaktivna jezgra



Slika 12. Chaturanga Dandasana – Položaj četveronožnog štapa
(Izvor – osobna arhiva autora)

Opis: Dlanovi su čvrsto u podu, zajedno u liniji sa ramenima. Laktovi su savijeni prema unatrag pod kutom od približno 90° i ne miču se daleko od tijela. Prsni mišići i trbušni mišići, uključujući *rectus abdominis* i *obliques*, aktivirani su zbog održavanja ravne linije tijela. Težina tijela treba biti jednoliko raspoređena između ruku i nogu, s posebnim naglaskom na ruke koje pružaju glavnu potporu. Aktivacija mišića stražnjice i mišića donjeg dijela leđa pomažu u održavanju stabilnosti i sprečavanju preopterećenja i upadanja lumbalnog dijela kralježnice. Pravilna raspodjela težine i održavanje aktivne jezgre ključni su za sprječavanje spuštanja donjeg dijela leđa i prekomjernog opterećenja ramena.

Najčešće pogreške: Donji dio leđa se prvi spušta, dlanovi u ravnini glave, noge nisu aktivne ni ravne, brzo i hitro spuštanje tijela prema tlu



Slika 13. Ashtanga Namaskar – Položaj osam udova

(Izvor – osobna arhiva autora)

Opis: Izvedba počinje iz pozicije *planka*, gdje je tijelo ravno i stabilno, s rukama ravno ispod ramena i nogama ispruženim unatrag, oslanjajući se na prste stopala. Tijekom izvođenja, uz izdah, laktovi se polako savijaju pod kutom od približno 90 stupnjeva, držeći ih blizu tijela kako bi se smanjilo opterećenje ramena i omogućila bolja kontrola tijela. Prsa i brada se spuštaju prema tlu, dok se bokovi i noge održavaju podignuti, stvarajući osam dodira s tlom: stopala, koljena, dlanovi, prsa i brada. Za održavanje stabilnosti donjeg dijela leđa i ravne linije tijela, potrebna je aktivacija trbušnih mišića. Također je poželjna aktivacija mišića stražnjice. Tijekom spuštanja, ramena trebaju biti opuštena i ne smiju se pomaknuti prema naprijed kako bi se spriječilo prenaprezanje. Svaki pokret treba biti usklađen s disanjem, s dubokim i kontroliranim udisajima i izdisajima.

Najčešće pogreške: Bokovi i trbušni zid su na podu, palci na stopalima nisu spojeni, čelo je na podu umjesto brade, dlanovi i laktovi su daleko od tijela, nepravilno ili plitko disanje



Slika 14. Adho Mukha Svanasana – pas prema dolje

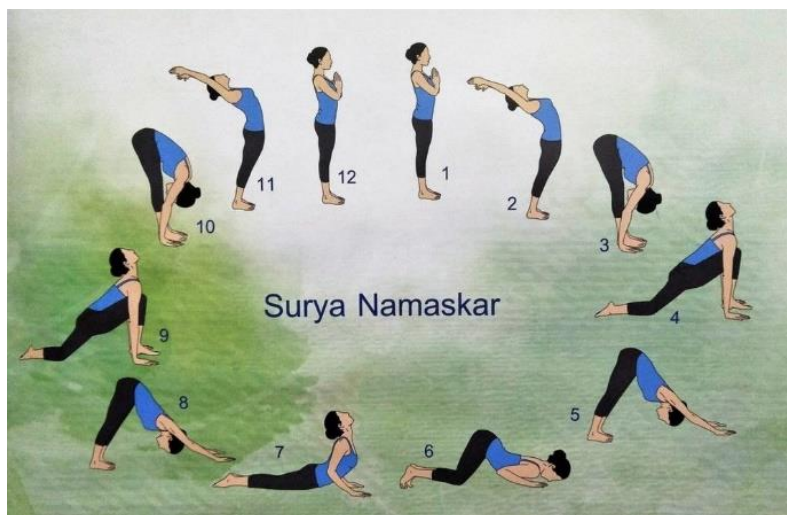
(Izvor: osobna arhiva autora)

Opis: Ukoliko izvođač ne zna ili nije siguran koliki prostor odnosno kolika udaljenost treba biti između dlanova na rukama i stopala na nogama, najbolje bi bilo da se nađe u poziciji *planka*. Iz pozicije *planka* izvođač podiže kukove prema stropu dok ne dobije oblik obrnutog slova V. Potom se prstima na nogama za dužinu jednog stopala približi naprijed. Dlanovi su čvrsto postavljeni na podlogu. Prsti na dlanovima mogu biti rašireni ili spojeni. Glava je opuštena između nadlaktica. Vratom u ravnini s kralježnicom. U ovom položaju, cijelo tijelo se proteže i jača, sa posebnim naglaskom na stražnjim mišićima nogu i ramena.

Najčešće pogreške: nepravilno poravnanje ruku i ramena, ramena blizu ušiju, laktovi rotirani prema naprijed, pogrešan položaj glave

5.3. Pozdrav Suncu kao fitnes program

Premda se smatra da je opće poznata tjelesna vježba Pozdrav Suncu ili *Surya namaskar* nastala srodno u sklopu joge, i kad i ona, zapravo je zaseban sistem tjelesnog vježbanja koji se, kad bi se dotakli konkretnih dokaza i materijala, priključio jogi tek početkom 20.stoljeća. (Venkatesh i Vandhana, 2021) U većini studija u Indiji se vjeruje da je Pozdrav suncu nastao i prije, da datira iz vremena Vedske civilizacije i da potječe iz drevne tradicije joge, no za takve tvrdnje trenutno nema konkretnih dokaza. (Venkatesh i Vandhana, 2021) Prvi pravi originalni dokaz o Pozdravu suncu ili *Suryi namaskar* je knjiga 10 točaka do zdravlja autora Balasaheb Pant Pratinidhi-a koji ju je lansirao i javno objavio 1938. godine. (Venkatesh i Vandhana, 2021) Sastoji se od 12 jednostavnih pokreta, osmišljenih tako da su prilagođeni za sve uzraste i mogu ga izvoditi jednako i muški i ženski spol. Pozdrav suncu se najčešće izvodi u ranu zoru u kojem bi po tradiciji joge pojedinac trebao biti okrenut prema istoku. (Venkatesh i Vandhana, 2021) U Indiji, kada je pun mjesec, ljudi znaju odraditi 108 puta za redom Pozdrav Suncu, što bi zapravo spadalo u iznimno dobru fitness vježbu u kojoj je obuhvaćena većina lokomotornog aparata. (Venkatesh i Vandhana, 2021) Također, provedeno je istraživanje Bhutkar i sur (2011) koje proučava efektivnost pozdrava suncu u poboljšanju mišićne snage, izdržljivosti i tjelesnoj kompoziciji. Rezultati ove studije pokazuju da pozdrav suncu ima potencijal za poboljšanje mišićne snage, opće tjelesne izdržljivosti i tjelesne kompozicije na optimalnu razinu kod zdravih osoba. Također, navedene komponente zauzvrat poboljšavaju fizičku spremnost pojedinca. Pozdrav suncu ne zahtijeva nikakve alate ili naprave za izvođenje te samim time pripada kalistetičkoj vrsti vježbe, dovoljan je ograničen prostor za izvođenje te za određeni broj ciklusa potrebno je samo nekoliko minuta. Općenito, vjeruje se da su trening otpora koji poboljšava snagu mišića i aerobne vježbe koje poboljšavaju tjelesnu izdržljivost i sastav tijela bitne komponente režima fitnessa. Međutim, iz ove studije može se zaključiti da je pozdrav suncu lakša i manje dugotrajna alternativa za poboljšanje snage, sastava tijela i opće tjelesne izdržljivosti .



Slika 15. Pozdrav suncu ili *Surya namaskar*

Izvor: <https://www.dragonfly-yoga.org/blog/a-101-on-sun-salutation-or-the-surya-namaskar>

6. ZAKLJUČAK

Cilj ovog završnog rada bio je predočiti jogu kao odličan i adekvatan sadržaj ili izbor za osobe koje se odluče baviti nekakvom vrstom tjelovježbe, u ovom slučaju fitnessom. Zbog svoje daleke prošlosti čak i ne postoje konkretni dokazi kad je nastala i kako, ali jedno je očigledno i sigurno, a to je da je opstala i da se prenosi sa generacije na generaciju. I ne samo to, već se i razvijala. Premda je glavni naglasak u jogi na tijelu, ne smijemo zanemariti da također tokom prakticiranja radimo i na vlastitom umu. U jogi najveća poveznica između uma i tijela je dah. Ukoliko će se odvijati neki dinamičniji slijed tjelesnih pokreta ili položaja, svaka ekstenzija tijela popraćena je udahom dok je svaka fleksija tijela popraćena izdahom. Čak i da nismo svjesni i da nemamo kontrolu nad našim disanjem, samo tijelo će automatski tražiti pravilan način disanja u određenim položajima. Zadržavanje u joga položajima ne treba biti napeto, kruto ili stisnuto. Treba doći do maksimalnog osjećaja ugone i pustiti ga da se stvara. Zato danas postoje različiti stilovi joga, od onih relaksirajućih gdje se izvođač može zadržavati u jednom položaju duže vrijeme i pratiti disanje, do onih intenzivnijih, dinamičnijih i dugotrajnijih. Međutim, bilo koji stil da se izabere, naglasak je da se prati ritam svoga disanja, a ne da se zadržava na toku svojih misli. Prateći disanje postajemo svjesniji svojega tijela, naših pokreta i zapravo nas samih. Ukoliko pokušavamo zadržati ravnotežu u nekom položaju na jednoj nozi i/ili gledajući u neku točku, uz izostanak kontrole disanja, vrlo brzo ćemo izbaciti tijelo iz ravnoteže. Sinergijom naših sustava, živčanog, mišićnog, koštanog i naravno dišnog, prakticiranjem različitih joga položaja i tehnika disanja dolazi do homeostaze tj. ravnoteže u tijelu, što je naposljetku i prikazano ponekim istraživanjima iznesenim u ovom radu. Prakticiranjem makar i najosnovnijih oblika joga, mogu se spriječiti, prevenirati pa čak i liječiti negativne posljedice sedentarnog načina života pa zbog toga joga ima ulogu kao i terapijska aktivnost.

7. LITERATURA

1. Baek, G., Shin, Y. A., & Lee, K. H. (2024). The Effects of Different Breathing Techniques on Lower Extremity Muscle Function and Postural Stability. *The Asian Journal of Kinesiology*
2. Basavaraddi, I. V. (2015). Yoga: Its origin, history and development. *Ministry of External Affairs of Government of India*.
3. Bhardwaj, N. K. (2024). Yoga: Recovery Tool for Every Athlete. *International Journal of Sports, Yoga and Physical Activity*
4. Bhutkar, M. V., Bhutkar, P. M., Taware, G. B., & Surdi, A. D. (2011). How effective is sun salutation in improving muscle strength, general body endurance and body composition?. *Asian journal of sports medicine*
5. Bryant, E. F. (2015). *The yoga sutras of Patanjali: A new edition, translation, and commentary*. North Point Press.
6. Dwivedi, N., & Dwivedi, S. K. (2020). Impact of Ujjayi Pranayama on anxiety. *IAHRW International Journal of Social Sciences Review*
7. Feuerstein, G. (2011). *The path of yoga: An essential guide to its principles and practices*. Shambhala Publications.
8. Feuerstein, G. (2014). *The psychology of yoga: integrating eastern and western approaches for understanding the mind*. Shambhala Publications.
9. Feuerstein, G. (2022). *The encyclopedia of yoga and tantra*. Shambhala Publications.
10. Gothe, N. P., Kramer, A. F., & McAuley, E. (2014). The effects of an 8-week Hatha yoga intervention on executive function in older adults. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*
11. Jones, T. C., Dungworth, D. L., & Mohr, U. (Eds.). (2012). *Respiratory system*. Springer Science & Business Media.
12. Maehle, G. (2007). *Ashtanga yoga: Practice and Philosophy: A comprehensive description of the primary series of ashtanga yoga, following the traditional vinyasa count, and an authentic explanation of the yoga sutra of Patanjali*. New World Library.
13. Matejić, S. (2019). *Promjene inteziteta boli i kvalitete života kod kronične boli primjenom vježbi-Joga u svakodnevnom životu*. Diplomski sveučilišni studij fizioterapije, Split, Sveučilište u Splitu.

14. Nestor, J. (2020). *Breath: The new science of a lost art*. Penguin.
15. Sivananda, S. S. (2019). *The science of pranayama*. David De Angelis.
16. Thomas, B. (2017). "The History of AcroYoga: Origin & Roots". Slackrobats.
17. Tracy, B. L., & Hart, C. E. (2013). Bikram yoga training and physical fitness in healthy young adults. *The Journal of Strength & Conditioning Research*.
18. Venkatesh, L. P., & Vandhana, S. (2021). Insights on Surya namaskar from its origin to application towards health. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*.
19. Vera, J., Perez-Castilla, A., Redondo, B., De La Cruz, J. C., Jiménez, R., & García-Ramos, A. (2020). Influence of the breathing pattern during resistance training on intraocular pressure. *European Journal of Sport Science*
20. Yonglitthipagon, P., Muansiangsai, S., Wongkhumngern, W., Donpunha, W., Chanavirut, R., Siritaratiwat, W., ... & Janyacharoen, T. (2017). Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea. *Journal of bodywork and movement therapies*

8. PRILOZI

POPIS SLIKA

| | |
|--|----|
| Slika 1. Patanjalijeve joga sutre | 3 |
| Slika 2. Ilustracije asana | 5 |
| Slika 3. Ashtanga joga..... | 6 |
| Slika 4. Pet elemenata po tradiciji joge | 7 |
| Slika 5. Diјаfragma..... | 11 |
| Slika 6. Prikaz Surya Bhedane | 12 |
| Slika 7. Vrksasana – položaj drveta | 13 |
| Slika 8. Pranamasana –Molitveni položaj | 16 |
| Slika 9. Hasta Uttanasana – Podizanje ruku..... | 16 |
| Slika 10. Hasta Padasana – Položaj dlanova do stopala | 17 |
| Slika 11. Ashwa Sanchalanasana – Položaj konjanika..... | 18 |
| Slika 12. Chaturanga Dandasana – Položaj četveronožnog štapa | 19 |
| Slika 13. Ashtanga Namaskar – Položaj osam udova | 20 |
| Slika 14. Adho Mukha Svanasana – pas prema dolje | 21 |
| Slika 15. Pozdrav suncu ili Surya namaskar | 23 |

POPIS TABLICA

| | |
|----------------------------------|---|
| Tablica 1. Osam udova joge | 4 |
|----------------------------------|---|

POTVRDA O IZVORNOSTI

Obrazac br. 2

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
KINEZILOŠKI FAKULTET OSIJEK

Potvrda mentora o provedenom postupku provjere izvornosti rada

| | |
|-------------------------|--|
| Ime i prezime studenta: | |
| JMBAG: | 0368000067 |
| Studij: | Sveučilišni prijediplomski studij Kineziologija |
| Vrsta rada: | završni rad |
| Tema: | <input checked="" type="radio"/> stručna <input type="radio"/> znanstvena |
| Mentor: | doc. dr. sc. Mijo Ćurić |
| Datum predaje rada: | 11.09.2024. |
| Datum provjere rada: | 11.09.2024. |
| Naziv datoteke: | Finalna_verzija.docx |
| Veličina datoteke: | 1,4 MB |
| Broj stranica: | 34 |
| Broj riječi/znakova: | 7186 riječi, 40957 znakova |
| Podudarnost rada: | 8% |
| Obrazloženje mentora: | |

Datum

11.09.2024.

Potpis mentora

Mijo Ćurić