

Čimbenici uspješnosti u karateu

Županić, Josip

Master's thesis / Diplomski rad

2020

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:221:304651>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-01**



Repository / Repozitorij:

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



UNIVERSITY OF SPLIT





Kineziološki Fakultet Sveučilišta u Splitu

Sveučilišni diplomski studij

Magistarski rad

Čimbenici uspješnosti u karateu

(magistarski/znanstveno istraživački rad)

Ime i prezime:

Josip Županić

Mentor:

prof. dr.sc. Saša Krstulović

Split, rujan 2020.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	5
1.1. Povijest karatea.....	5
1.2. Stilovi karatea.....	6
1.3. Cilj i struktura karate borbe.....	9
1.4. Treneri.....	9
1.5. Jednadžba specifikacije karatea	10
2. DOSADAŠNJE SPOZNAJE.....	11
2.1. Istraživanja iz područja karatea.....	11
2.2. Istraživanja iz drugih borilačkih sportova.....	11
3. CILJ RADA.....	13
4. HIPOTEZE.....	14
5. METODE RADA.....	15
5.1. Uzorak ispitanika.....	15
5.2. Uzorak varijabli.....	15
5.3. Opis eksperimentalnog postupka.....	16
5.4. Metode obrade podataka.....	16
6. REZULTATI I RASPRAVA.....	17
7. ZAKLJUČAK.....	20
8. LITERATURA.....	21
9. PRILOZI.....	23
9.1. Predupitnik (Prilog 1).....	23
9.2. Upitnik (Prilog 2).....	24
9.3. Upitnik (Prilog 3).....	25

SAŽETAK

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je identificirati najvažnije čimbenike uspješnosti u karate sportu. Istraživanje je provedeno na uzorku od 13 karate trenera iz 2 države s diplomom Kineziološkog fakulteta. Zadatak im je bio putem upitnika poredati po važnosti karakteristike antropološkog statusa, motoričkih sposobnosti i manifestacija jakosti, odnosno snage. Kako bi se utvrdile razlike u faktorima uspješnosti između pojedinih težinskih skupina i spolova primijenjene su neparametrijske analize razlika. Temeljem dobivenih rezultata može se zaključiti kako prema anketiranim trenerima najveći utjecaj na uspjeh u karate sportu imaju motoričke sposobnosti, osobito brzina, eksplozivna snaga i koordinacija, te tehničko taktička pripremljenost.

Ključne riječi: jednadžba specifikacije, antropološke karakteristike, motoričke sposobnosti, borilački sportovi

ABSTRACT

The main goal of this research was to identify the most important success factors in karate. The research was conducted on a sample of 13 karate trainers from 2 countries with a Faculty of Kinesiology degree. Their task was to use questionnaires to rank the characteristics of anthropological status, motor skills and the manifestation of strength. To determine differences in success factors between individual weight groups and genders, nonparametric analyzes of differences were applied. Based on the obtained results, it can be concluded that according to the surveyed coaches, the biggest influence on the success in karate sports has motor skills, especially the speed, explosive power, coordination and technical tactical readiness.

Keywords: specification equation, anthropological characteristics, motor skills, martial arts

1. UVOD

Karate je borilačka vještina koja se najčešće koristi u samoobrani i u svrhu sportskih natjecanja. Spada u polistrukturalne acikličke sportove što omogućava širi spektar kretnji tijekom trenažnog procesa, te time potiče vježbače da obogate svoj repertoar motoričkih znanja (Bašić i sur, 2006). Iako se danas najčešće prakticira na sportskim natjecanjima diljem svijeta, prvotno je osmišljena za poboljšanje zdravlja i samoobranu od mogućih napadača. Sportski aspekt je dolazio do izražaja širenjem karatea svijetom, te se tako, u skladu s pravilima borbe, mijenjala i tehnika izvođenja pojedinih udaraca. Kako bi primjena karatea bila efikasna, neovisno o uvjetima u kojima se primjenjuje, karataš mora biti na visokoj razini treniranosti kako bi mogao kontrolirati svoje pokrete i pravilno ih izvesti. S obzirom na to da borba ponekad zna potrajati i duže od očekivanog, borci moraju imati visoko razvijene aerobne i anaerobne sposobnosti. Pored toga, potrebne su im i razvijene motoričke sposobnosti, kao što su: Brzina, fleksibilnost, ravnoteža, preciznost, agilnost, koordinacija, eksplozivna i repetitivna snaga. Da bi sve te sposobnosti kvalitetno razvili, poželjno je početi trenirati od najranije dobi kako ne bi preskočili nijednu senzibilnu fazu određene motoričke sposobnosti. To nije važno samo zbog njihovog sportskog rezultata nego i zbog činjenice da smanjenje tjelesne aktivnosti kod djece uzrokuje razne bolesti, a najizraženije su: prekomjerna težina, hipokinezija i arterioskleroza (Prskalo, 2001.). To se posebno odnosi na koordinaciju, jer su veće šanse da se postigne visoka razina kvalitete izvođenja određenog motoričkog pokreta ako je "generalna koordinacija" pravovremeno razvijena i dovedena na što veću razinu. U kasnijoj se životnoj dobi može razvijati samo specifična koordinacija (Metikoš i sur., 2007.). (Krstulović, 2018.) u svojoj knjizi Motorički razvoj čovjeka navodi kako postoje dva kritična razvojna intervala, prvi u periodu između sedam i devet godina, a drugi u periodu oko puberteta. Dok neki autori navode i tri kritična perioda od kojih se prvi nalazi između prve i treće godine života.

1.1. POVIJEST KARATEA

Naziv Karate je u početku vježbanja na otoku Okinawi nosio značenje "Kineska šaka", nakon čega je Gichin Funakoshi promijenio ideogramu u "prazna šaka". Funakoshijev učitelj Anko Itosu se smatra ocem modernog karatea (Buttner, 2016.), dok neki drugi autori smatraju da je to bio Gichin. Prema legendi, sama borilačka vještina je nastala otprilike 1000 g.pr.kr. (Johnson, 2000.). Poznato je da je tada Indijom dominirala ratnička kasta Kshatrya prije

pojave Budizma. Ta kasta je vježbala goloruku borilačku vještinu poznatu kao Vajramushti. Postoje brojni dokazi iz prvog stoljeća prije Krista koji prikazuju čuvare hramova u različitim položajima sličnim današnjem karateu. Stoga se vjeruje da se karate prvi puta pojavio u Indiji, te su dolaskom budizma, budistički svećenici preuzeli takav način borbe zato što nisu smjeli nositi oružje. (Dizdarević, 2005.) u svojoj knjizi Uechi ryu Karate Do spominje indijskog budističkog svećenika Bodhidarmu, koji je, želeći širiti budizam po susjednoj Kini, došao u hram Shaolin-szu gdje je zatekao svećenike koji nisu bili borbeno spremni, kao ni sposobni prihvatiti komplicirane oblike indijske meditacije. Tako je osmislio program vježbi i pokreta koji će im pomoći u meditaciji i pripremiti ih za potrebnu samoobranu. Raspadom hrama, svećenici su se razišli i nastavili podučavati karate na različitim lokacijama, pa tako i na Okinawi. Još jedna od teorija je dolazak karatea u Indiju iz Grčke, pod čijim su utjecajem bili 327. g.pr.kr. tijekom osvajanja Aleksandra Velikog. Grci su vježbali brojne borilačke vještine, među kojima je bio i boks koji je dugo bio dio njihove kulture. Jedan od dokaza je i takozvana "Boksačka Vaza" iz Hagie Triade. Vaza je bila oslikana sportašima, za koje se vjerovalo da su bili boksači i hrvači. Nalazili su se u raskoračnom stavu koji je sličan zenkutsu dachi stavu u modernom karateu (Rielly, 1998.).

1.2. STILOVI KARATEA

U knjizi "The essence of Okinawan Karate-do" govori se kako je tijekom 15. stoljeća bilo zlatno doba Ryukyuna pod vodstvom kralja Shohashia koji su razmjenjivali kulturno bogatstvo s drugim državama, posebno Kinom (Nagamine, 1998.). Tako su prenosili znanje borilačkih vještina na Okinawu. Tako je nastala vještina Te koja se s vremenom formirala u Te iz Nahe i Te iz Shurija. Kanryo Higaonna se smatra ocem Naha-Te koja je bila defenzivnog karaktera s tehnikama hvatova, kružnih kretnji i bacanja, dok je Shuri-Te, čijim se ocem smatra Anko Itoshu, ofenzivnog karaktera, pravocrtnih kretnji i direktnih udaraca. Profesor Gichin Funakoshi je 1922. godine pozvan i financiran od strane Japanskog ministarstva obrazovanja na demonstraciju svoje borilačke vještine široj javnosti, nakon čega je javnost bila toliko impresionirana da je pozvan na brojna sveučilišta kako bi podučavao karate, uključujući i Kodokan koji je bio meka juda (Nakayama, 1976.). Osnovao je stil Shotokan 1936. godine. Nakon njegove smrti stručnjaci su razvili i podučavali različite stilove karatea. Jedni od najznačajnijih stilova su:

SHOTOKAN

Shotokan je jedan od najraširenijih i najpopularnijih stilova karatea u svijetu. Shotokan stil karatea je osmislio Gichin Funakoshi, učenik Anko Itosua, i proširio ga po Japanu. U njemu ima ukupno 27 kata. Sustav treninga je podijeljen na 3 dijela: Kihon - osnovne tehnika, Kata - borba sa zamišljenim napadačem, prema unaprijed određenim tehnikama i Kumite - borba s protivnikom uz primjenu naučenih udaraca i blokova, stavova i kretanja. Shotokan stil nosi titulu tvrdog stila karatea.

SHITO-RYU

Kako navodi Shito-ryu international karate do kai (Međunarodna Shito-ryu organizacija) osnivač ovog stila je Kenwa Mabuni. Nakon učenja od drugih majstora poput Učitelja Aragakija i Učitelja Matsumure i kombinacijom učenja Učitelja Itosua i Učitelja Higaonne, razvio je novi sustav, izvorno nazvan 'HANKO RYU' (polutvrđi stil), ali ga je kasnije promijenio kako bi izrazio duboko poštovanje koje je osjećao prema svoja dva velika gospodara i nazvao je svoj novi sustav Shito-Ryu. 1929. godine Mabuni se preselio u Japan, kao drugi karate majstor u povijesti nakon Funakoshija, i nastanio se u Osaki gdje je podučavao ovaj stil na različitim fakultetima i kod policije. Shito-Ryu je i danas jedan od četiri najveća stila u Japanu.

GOJU-RYU

Goju ryu je osnovao Miyagi Chojun. Ovaj Japanski "tvrdo-meki" stil je nastao iz Naha-Te tijekom Showa ere između 1926. i 1929. Godine (Buttner, 2016.). Go znači snažno, predstavlja čvrste ručne tehnike i pravocrtne napade; Ju označava blago i predstavlja tehnike otvorenog dlana i kružećih pokreta. Stil je priznat kao moderna borilačka vještina u Japanu 1933.godine. Veliki značaj se daje tehnikama pravilnog disanja.

WADO-RYU

Prema Wado International Karate-Do Federation, wado-ryu je osnovao Hironori Ohtsuka 1934. Godine. Službeno je priznat kao karate stil 1938. Godine kada je Ohtsuka demonstrirao "Wado" karate za Japansku federaciju borilačkih vještina koji su bili impresionirani njegovim

stilom i zalaganjem i priznali ga kao visokorangiranog instruktora. Sljedeće je godine Japanska federacija borilačkih vještina zamolila sve različite stilove karatea da registriraju njihova imena. Wado-ryu izgleda slično drugim stilovima kao što je Shotokan. Razlog tome je Ohtsukino treniranje različitih borilačkih vještina kao što su različiti Jujitsu stilovi i Shotokan karate. U početku je bio učenik Gichina Funakoshija, osnivača Shotokan stila, nakon čega je bio impresioniran stilom te je svojim zalaganjem s vremenom zaslužio poziciju pomoćnog instruktora. Kada je prvi put registriran u Japanu kao moderna borilačka vještina, stil je nosio naziv Shinshu Wadoryu Karate-Jujutsu, ime koje reflektira hibridnu prirodu Wado-a. Wado-ryu'ov osnivač je već bio licenciran praktičar Shindo Yoshin Ryu-a i Yoshin Koryu Jujutsu-a kada je prvi put sreo Okinawljanskog karate majstora Funakoshija. Puno ime Wadoryu-a je Wadoryu Karatedo Renmei.

KYOKUSHIN KARATE

International Kyokushinkai Karate Federation na svojoj internet stranici navodi kako je Kyokushin stil karatea osnovao Masatutsu Oyama (1923. - 1994.). 1946. godine, Oyama je upisao Fakultet za fizički odgoj sveučilišta Waseda. Kyokushin se smatra najjačim stilom karatea zato što se radi o karateu sa "punim kontaktom", a natjecanja se održavaju bez zaštitne opreme. Mnogi borci kyokushin karatea bili su uspješni u natjecanjima kao što je K1. Jedan od najpoznatijih predstavnika Kyokushina je Švicarac Andy Hug koji je 1996. osvojio K1 GP. Tu je još i UFC borac George St. Pierre koji je imao crni pojas razine 3.Dan u Kyokushin karateu.

UECHI RYU KARATE

Uechi ryu karate je originalni kineski stil osnovan od strane Uechi Kanbuna koji je od 1897. do 1947. vježbao kineski Kempo (Buttner, 2016.). Stil karakteriziraju tri principa na kojima se zasniva a to su; tigar, ždral i zmaj. Tigar simbolizira snagu, ždral mekoću a zmaj energiju koje se stvara tijekom napornog vježbanja. Ova vještina se u početku zvala Pangainan Chuan Fa koji je promijenjen nakon smrti Uechi Kanbuna u naziv Uechi ryu od strane njegovih učenika (Dizdarević, 2005.).

1.3. CILJ I STRUKTURA KARATE BORBE

Osnovni cilj klasične karate borbe je postići ippon (3 boda). Postiže se udarcima nogom u glavu (Jodan) ili bilo kojom bodujućom tehnikom izvedenom na bačenom ili palom protivniku. Tehnike se moraju izvesti tehnički strogo određenim načinom kako bi ih suci ocijenili kao uspješne. Karate ima veliki spektar tehnika što nam govori da ih nije moguće sve jednako vrednovati. Osim Ippona postoje i Waza-ari (2 boda) kao i Yuko (1 bod). Zahtjevnije tehnike će suci vrednovati više nego manje zahtjevne. Ta činjenica, kao i strogo definirani način izvedbe određuju način borbe svakog natjecatelja (Kuleš, 1998.). Prema tome, treneri odlučuju koje tehnike će koristiti i usavršavati s obzirom na sportaševe sposobnosti. Naravno da im je cilj sa što manje muke i u najkraćem mogućem roku osvojiti što više bodova. Zato se događa da natjecatelji često koriste isti repertoar tehnika, tj. one tehnike koje su se pokazale najučinkovitijima. Pravila su podložna promjenama i prilagodbama. Prema HKS-u (Hrvatski karate savez - pravila koja vrijede od 1.1.2020. godine) određuju trajanje borbe od 3 minute za kategorije seniora i seniorki, kao i mlađih seniora i seniorki, dok je za juniore određeno trajanje borbe od 2 minute. Borilački sportovi na temelju funkcionalne analize spadaju pod anaerobne sportove zato što je dominantan glikolitički energetska anaerobni proces (Čajavec i sur., 2006.). Ali, prema dužini trajanja borbe možemo zaključiti da se radi o funkcionalnoj aktivnosti mješovitog karaktera. Iako je karate po samoj strukturi gibanja polistrukturalni aciklički sport, upravo zbog učestalog korištenja istih tehnika, prof. dr. Branimir Kuleš ga je u svojoj knjizi *Trening karatista* opisao kao ciklički sport (Kuleš, 1998.). Da bi natjecanje završili uspješno, osim same tehnike i aerobno-anaerobnih kapaciteta natjecatelji moraju imati izražene i ostale sposobnosti kao što su: brzina, fleksibilnost, agilnost, eksplozivna snaga, koordinacija, preciznost i ravnoteža. Osim sposobnosti, uspjehu u karate mogu doprinijeti i pojedine osobine, kao na primjer, crte ličnosti ili konstitucija tijela.

1.4. TRENERI

Jasno je da za uspjeh u karate borbi i sami treneri moraju biti dobro informirani i opremljeni dovoljnom količinom znanja kako bi pripremili sportaše na maksimalne napore i pobjedu. Tijekom trenažnog postupka prikupljaju se brojne informacije (fiziološke, biomehaničke, psihološke...). Sve te informacije, koje su rezultat samog trenažnog procesa, se dobivaju od sportaša. Taj proces treba izgraditi trener, stvarajući tako sustav koji bi trebao akumulirati

iskustva te čista i primijenjena otkrića istraživanja obuhvatiti u jednu organiziranu cjelinu. Sustav je jedan organizirani ili metodički posložen skup ideja, teorija ili spekulacija (Olimpius Bompá Tudor, 2009.). Stoga je u ovom istraživanju zatraženo mišljenje trenera karatea (kineziologa) o čimbenicima bitnim za uspjeh u karate borbi. Identifikacija tih čimbenika je bitna kako bi pripravili kvalitetan program treninga i fokusirali se na značajnije sposobnosti. Na temelju toga možemo rezultat usporediti s dosadašnjim istraživanjima te provjeriti je li dovoljan prediktor uspješnosti dosadašnje znanje i iskustvo trenera, ili je ipak potrebno provoditi dodatno mjerenje i obuke kako bi se ostvario cilj. Razlog toj provjeri je i česta izmjena pravilnika natjecanja, pa samim rezultatima istraživanja možemo jednostavno nadograditi dosadašnje spoznaje. Da bi se mijenjali moramo moći prihvaćati promjene (Čerenšek, 2017.).

1.5. JEDNADŽBA SPECIFIKACIJE

Kuleš (1998.) je u svojoj knjizi *Trening karatista* predstavio jednadžbu specifikacije karate sporta, prema kojoj su motoričke sposobnosti poredane sljedećim redoslijedom:

- Brzina
- Koordinacija
- Snaga
- Fleksibilnost
- Preciznost
- Ravnoteža

Prema Kulešu o brzini najviše ovisi uspjeh u karate borbi s obzirom na to da brzina pokreta rukom kod kvalitetnih karatista iznosi 6,8 do 9,4 metara u sekundi, dok se brzina udarca nogom kreće od 6,3 do 8,5 metara u sekundi. Na posljednjem mjestu se nalazi ravnoteža za koju se nikako ne može reći da nije važna za uspjeh u karate borbi, već je svoju poziciju dobila na račun visokog koeficijenta urođenosti što rezultira minimalnom mogućnošću razvoja.

2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Do sada je napravljen razmjerno veliki broj istraživanja na sličnu temu koja možemo podijeliti u dvije skupine: Istraživanja iz područja karatea i istraživanja iz drugih borilačkih sportova.

2.1. Istraživanja iz područja karatea:

- Kuleš (1985) je utvrdio visoku povezanost 13 antropometrijskih karakteristika s uspjehom u karate borbi na uzorku od 55 ispitanika, natjecatelja u apsolutnoj kategoriji Shotokan karatea. Rang su im dodijelila trojica kompetentnih ocjenjivača. Primijenjena je regresijska analiza čiji su rezultati pokazali da je eurimorfija dominantna morfološka dimenzija značajna za uspjeh u klasičnom karateu.
- Babinak i Doder (2007) su dokazali, da eksplozivna snaga nogu ima visok utjecaj na postizanje vrhunskih rezultata u karate. Istraživanje je provedeno na uzorku od 19 ispitanika muškog spola, članova reprezentacije Jugoslavije, u dobi od 18 – 33 godine. Ispitanici su testirani u 5 bazično motoričkih i 1 specifično motorička varijabla.
- Na Fakultetu za fizičku kulturu u Zagrebu, Branko Kuleš (1982) je proveo istraživanje na temu: Povezanost bazične agresivnosti i uspjeha u karate borbi s punim kontaktom. Testiranje je provedeno na 86 studenata istog fakulteta u dobi od 20 do 23 godine. Dobiveni rezultati bili su potvrda hipoteze o značajnom utjecaju bazične agresivnosti u karate borbu s punim kontaktom.

2.2. Istraživanja iz drugih borilačkih sportova:

- Čular (2011) je istražio mišljenje vrhunskih trenera Taekwondoa na temu: Čimbenici uspješnosti u Taekwondou. Uzorak ispitanika se sastojao od 730 ispitanika – taekwondo trenera sa 6 kontinenata iz 60 država. Istraživanje je pokazalo da su treneri najviši dio utjecaja na uspjeh u sportskoj borbi dodijelili

motoričko-funkcionalnim sposobnostima, gdje su brzinu odredili kao najznačajniju sposobnost. Prema tome na drugo i treće mjesto smjestili su psihološki profil i tehničko-taktičku pripremljenost. Zadnja dva mjesta pripala su inteligenciji i morfološkim karakteristikama.

- Caput (2015) je u svojoj doktorskoj disertaciji ispitala mišljenje judo eksperata o redosljedu i važnosti utjecaja motoričko-funkcionalnih sposobnosti na uspjeh u judo natjecanju za judaše nižih kategorija. Prema rezultatima upitnika, judo eksperti su stavili na prva dva mjesta brzinu i eksplozivnu snagu, dok se pri dnu tablice nalazi fleksibilnost i mišićna jakost. Agilnost i koordinacija su zauzeli sredinu ljestvice.
- (Krstulović i Sekulić, 2013) utvrđivali su faktore uspješnosti u judu kod natjecateljica anketiranjem 27 vrhunskih europskih trenera. Cilj njihovog rada bio je utvrđivanje redosljeda po važnosti pojedinih antropoloških dimenzija na uspjeh u judu po težinskim skupinama. Analiza dobivenih rezultata pokazuje kako treneri ističu motoričke sposobnosti, sve tipove snage i izdržljivost kao najvažnije prediktore uspjeha u judo borbi.
- (Krstulović, 2012) je istraživao prediktore uspješnosti judaša za tri različite težinske kategorije. Istraživanje je provedeno na uzorku od 18 vrhunskih europskih judo trenera. Zadatak im je bio poredati po važnosti za uspjeh u judu općenito antropološke značajke, različite motoričke sposobnosti i specifične varijable snage. Cilj istraživanja bio je identificirati i rangirati prediktore uspješnosti judaša. Analiza rezultata je prikazala motoričke sposobnosti i tehničko-taktička znanja kao najvažnije prediktore uspješnosti u judu bez značajnih razlika između težinskih skupina. Maksimalna jakost je važna kod viših težinskih kategorija, dok kod nižih težinskih kategorija uspjeh determinira brzina i eksplozivna snaga.

3. CILJ RADA

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrditi čimbenike uspješnosti u karateu temeljem mišljenja trenera. Sukladno osnovnom cilju postavljeni su i parcijalni ciljevi:

1. Utvrditi redoslijed antropoloških obilježja bitnih za uspjeh u karateu
2. Utvrditi redoslijed motoričkih sposobnosti bitnih za uspjeh u karateu
3. Utvrditi redoslijed manifestacija jakosti (snage) bitnih za uspjeh u karateu

4. HIPOTEZE

Sukladno osnovnom cilju definirana je sljedeća hipoteza:

H0: Utvrdit će se čimbenici uspješnosti u karateu temeljem mišljenja trenera

Sukladno parcijalnim ciljevima postavljene su sljedeće hipoteze

H1: Utvrdit će se redosljed antropoloških obilježja bitnih za uspjeh u karateu koji je u skladu s dosadašnjim istraživanjima

H2: Utvrdit će se redosljed motoričkih sposobnosti bitnih za uspjeh u karateu koji je u skladu s dosadašnjim istraživanjima

H3: Utvrdit će se redosljed manifestacija jakosti (snage) bitnih za uspjeh u karateu koji je u skladu s dosadašnjim istraživanjima

5. METODE RADA

Kako bi se ispitali stavovi trenera karatea izvršeno je anketiranje primjenom upitnika (prilozi 2 i 3) kojem je pridodan jedan predupitnik (prilog 1) o općim informacijama ispitanika, u kojemu su neke stavke (ime, prezime i klub) označene kao neobavezne, zato što je svaki ispitanik osobno kontaktiran te su podaci već poznati ispitivaču.

5.1.Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika sačinjava 13 trenera karatea sa završenim Kineziološkim fakultetom. Ispitanici su s područja Hrvatske i Bosne i Hercegovine kao i klubovi u kojima rade.

5.2.Uzorak varijabli

Upitnik sačinjavaju 84 varijable raspoređene u 3 pitanja od čega prvo pitanje sadrži 30 varijabli (4 varijable karakteristika antropološkog statusa + TE-TA pripremljenost, mjenjenih u 6 kategorija), drugo 36 varijabli (6 varijabli motoričkih sposobnosti mjenjenih u 6 kategorija) i treće 18 varijabli (tri varijable snage mjenjene u 6 kategorija). Kategorije u sva tri pitanja su podijeljene u tri skupine:

- Niže težinske kategorije: - žene do 50 kg i do 55 kg
- muškarci do 60 kg i 67 kg
- Srednje težinske kategorije: - žene do 61 kg i do 68 kg
- muškarci do 74 kg i do 84 kg
- Više težinske kategorije: - žene +68
- muškarci +84

Karakteristike u prvom pitanju su: motoričke sposobnosti, konstitucija tijela, tehničko-taktička pripremljenost, crte ličnosti i inteligencija. Drugo pitanje sačinjava 6 karakteristika: snaga, fleksibilnost, izdržljivost, brzina, ravnoteža i koordinacija. Dok se u trećem pitanju nalaze tipovi snage: maksimalna snaga, mišićna izdržljivost i eksplozivna snaga.

5.3. Opis eksperimentalnog postupka

Postupak se proveo kontaktiranjem svakog ispitanika osobno putem društvene mreže ili sms porukom. Nakon dogovora s ispitanikom i objašnjavanja zadatka, poslan im je upitnik putem e-maila u word dokumentu ili putem messenger, ovisno o njihovoj želji. Ispunjeni upitnik su vratili ispitanici istim putem kojim su i preuzeli datotetku. Pronalazak ispitanika je bio otežan jer je mali broj karate trenera završio Kineziološki fakultet, a bilo je potrebno pronaći takvu skupinu ispitanika. To su olakšale društvene mreže (Facebook i Instagram) na kojima su se mogle naći brojne službene stranice klubova preko kojih su ostvareni neki kontakti. Ostali ispitanici su pronađeni osobnim poznanstvima i preporukama već kontaktiranih ispitanika.

5.4. Metode obrade podataka

Podaci su uneseni u program statistika 13, gdje su prvo izračunati osnovni statistički parametri aritmetička sredina (AS) i standardna devijacija (SD). Kako bi se utvrdila razlika između težinskih skupina primijenjen je neparametrijski Friedmanov ANOVA test, dok se za razlike po spolu koristio Mann – Whitney U test.

6. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Deskriptivni parametri (aritmetička sredina i standardna devijacija) i analiza razlika rezultata-odgovora trenera o redosljedu antropoloških karakteristika bitnih za uspjeh u karateu

KARAKTERISTIKE	NTG			STG			VTG		
	Ž	M		Ž	M		Ž	M	
Motoričke	1.5 ± 0.8	1.5 ± 0.8		1.8 ± 0.9	1.8 ± 0.9		1.6 ± 0.8	1.7 ± 1.0	
Konstitucija tijela	4.5 ± 0.7	4.5 ± 0.7		4.3 ± 1.0	4.6 ± 0.7		4.3 ± 1.0	4.3 ± 0.8	
TE-TA priprema	2.3 ± 1.2	2.3 ± 1.2		2.2 ± 1.3	2.1 ± 1.3		2.3 ± 1.3	2.1 ± 1.2	
Crte ličnosti	3.3 ± 1.2	3.3 ± 1.2		3.4 ± 1.2	3.3 ± 1.2		3.4 ± 1.2	3.4 ± 1.2	
Inteligencija	3.3 ± 1.1	3.3 ± 1.1		3.3 ± 1.1	3.3 ± 1.1		3.5 ± 1.1	3.5 ± 1.1	

statistički značajne razlike između različitih težinskih skupina unutar istog spola (Friedmanov test)

^{xx}statistički značajne razlike između spolova unutar istih težinskih skupina (Mann-Whitney U test)

Tablica 2. Deskriptivni parametri (aritmetička sredina i standardna devijacija) i analiza razlika rezultata-odgovora trenera o redosljedu motoričkih sposobnosti bitnih za uspjeh u karateu

KARAKTERISTIKE	NTG			STG			VTG		
	Ž	M		Ž	M		Ž	M	
Jakost (snaga)	3.9 ± 1.7	3.8 ± 1.6		3.8 ± 1.6	3.7 ± 1.6		3.8 ± 1.7	3.7 ± 1.6	
Fleksibilnost	3.9 ± 0.9	4.0 ± 1.0		4.1 ± 0.9	4.2 ± 0.9		4.1 ± 0.9	4.2 ± 0.9	
Izdržljivost	4.1 ± 1.1	4.0 ± 1.2		3.9 ± 1.2	3.9 ± 1.2		3.8 ± 1.1	3.8 ± 1.1	
Brzina	1.6 ± 0.5	1.6 ± 0.5		1.6 ± 0.5	1.6 ± 0.5		1.6 ± 0.5	1.6 ± 0.5	
Ravnoteža	5.6 ± 0.8	5.6 ± 0.8		5.6 ± 0.8	5.6 ± 0.8		5.7 ± 0.8	5.7 ± 0.8	
Koordinacija	1.9 ± 1.1	2.0 ± 1.1		2.0 ± 1.1	2.1 ± 1.2		2.1 ± 1.2	2.1 ± 1.2	

statistički značajne razlike između različitih težinskih skupina unutar istog spola (Friedmanov ANOVA test)

^{xx}statistički značajne razlike između spolova unutar istih težinskih skupina (Mann-Whitney U test)

Tablica 3. Deskriptivni parametri (aritmetička sredina i standardna devijacija) i analiza razlika rezultata-odgovora trenera o redosljedu manifestacija jakosti i snage bitnih za uspjeh u karateu

KARAKTERISTI- KE	NTG				STG				VTG			
	Ž		M		Ž		M		Ž		M	
Maksimalna jakost	2,6	± 0,8	2,6	± 0,8	2,5	± 0,8	2,5	± 0,8	2,5	± 0,8	2,5	± 0,8
Mišićna izdržljivost	2,2	± 0,6	2,2	± 0,6	2,3	± 0,6	2,3	± 0,6	2,3	± 0,6	2,3	± 2,3
Eksplozivna snaga	1,3	± 0,5	1,3	± 0,5	1,3	± 0,5	1,3	± 0,5	1,3	± 0,5	1,3	± 0,5

statistički značajne razlike između različitih težinskih skupina unutar istog spola (Friedmanov ANOVA test)

^{xx}statistički značajne razlike između spolova unutar istih težinskih skupina (Mann-Whitney U test)

Rezultati u tablici 1. sugeriraju dvije stvari: a) upućuju na redosljed-poredak antropoloških karakteristika bitnih za uspjeh u karateu; b) potvrđuju da na analiziranom uzorku trenera ne postoje značajne razlike u mišljenju o redosljedu antropoloških obilježja po pojedinim težinskim skupinama, kao ni razlike po spolu unutar istih težinskih skupina.

Dakle, po mišljenju trenera, motoričke sposobnosti su najvažnije za uspjeh u karateu, slijedi tehničko - taktička pripremljenost, zatim crte ličnosti i inteligencija koje su podjednako važne, dok najmanju ulogu u konačnom rezultatu bi trebala imati konstitucija tijela. Navedeni redosljed vrijedi za sve težinske skupine i oba spola.

Dobiveni rezultati se bitno razlikuju od onih dobivenih anketiranjem judo trenera (Krstulović i Sekulić, 2013). Premda judo i karate spadaju u kategoriju borilačkih sportova, oni se po svojoj strukturi značajno razlikuju, pa stoga i ne čude takvi rezultati. Dok je u karateu poželjna izražena longitudinalna dimenzionalnost, tj. dugi ekstremiteti kako bi borci imali veći dohvat rukama i nogama, u judu je ona nepoželjna. Kuleš (1985) je u svom istraživanju idealnog karatistu opisao kao visokog, širokog grudnog koša, dugačkih ekstremiteta, povećane težine i snažnih gornjih ekstremiteta. Štoviše, niži centar težišta (kraće noge)

omogućava bolju ravnotežu, a time i manju mogućnost da nas protivnik baci nekom od tehnika bacanja. Zanimljivo je kako su anketirani treneri vrlo slično poredali karakteristike bitne za uspjeh u karateu bez obzira na težinsku skupinu i spol. To upućuje na zaključak da je stil borbe u karateu vrlo sličan u svim težinskim kategorijama kod žena i muškaraca.

Rezultati u tablici 2. također upućuju na dvije stvari: a) redoslijed-poredak motoričkih sposobnosti bitnih za uspjeh u karateu i b) ponovno nisu dobivene značajne razlike između spolova i težinskih skupina u promatranim varijablama.

Od ponuđenih 6 motoričkih sposobnosti prva 2 mjesta su pripala brzini i koordinaciji, dok su jakost, fleksibilnost, izdržljivost i ravnoteža imale razmjerno male međusobne razlike u važnosti od kojih je ravnoteža ocijenjena kao najmanje bitna sposobnost za uspjeh u karateu. Čular i sur (2013) su radili sličnu anketu na uzorku 242 taekwondo trenera diljem Svijeta. Zaključili su da su brzina i specifična izdržljivost najvažnije za uspjeh u disciplini sparringa u oba sustava natjecanja (WTF i ITF).

Sukladno tome a i ostalim dosadašnjim istraživanjima, brzina se očekivano našla na prvom mjestu ljestvice uspješnosti u karateu. Iako se radi o malom uzorku ispitanika, pokazalo se da im se mišljenja podudaraju te su time potvrdili svoje kompetencije i rezultate dosadašnjih istraživanja. Bez obzira na podudarnosti s dosadašnjim istraživanjima bilo bi poželjno u budućim istraživanjima anketirati veći broj vrhunskih trenera kako bi rezultati bili znanstveno i stručno relevantniji.

Rezultati tablice 3 vrlo su interesantni, a ukazuju na redoslijed pojedinih manifestacija jakosti, odnosno snage na uspjeh u karateu. Uočava se da je u svim težinskim skupinama kod žena i muškaraca najvažnija eksplozivna snaga, potom slijedi mišićna izdržljivost, a na trećem mjestu je maksimalna jakost. Ovdje su rezultati također u skladu s dosadašnjim istraživanjima jer se eksplozivna snaga pokazala kao najvažnija manifestacija snage za uspjeh u karateu. Dobivenim rezultatima su potvrđene postavljene hipoteze.

7. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada bio je utvrditi čimbenike uspješnosti u karateu temeljem anketiranja karate trenera. S tim u vezi provedena je anketa na 13 ispitanika-trenera karate klubova u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini. Anketa se sastojala od 3 pitanja u kojima su ispitanici trebali rangirati ponuđene karakteristike prema važnosti za uspjeh u karateu. Kako bi se utvrdile razlike u dobivenim rezultatima između pojedinih težinskih skupina te žena i muškaraca rađeni su neparametrijski Friedmanov ANOVA test, odnosno Mann-Whitney U test. Rezultati sugeriraju kako nema značajnih razlika u rangu ponuđenih karakteristika između težinskih skupina i spolova. Sukladno tome može se zaključiti kako je stil borbe u karateu vrlo sličan u svim težinskim kategorijama kod žena i muškaraca. U budućim istraživanjima trebalo bi anketirati veći broj vrhunskih trenera kako bi rezultati bili znanstveno i stručno relevantniji.

8. LITERATURA

1. Babinak, J., Doder, D. (2007)., *Povezanost eksplozivne snage sa vrhunskim rezultatima u karateu*, U Bjelica, D. (ur.), *Zbornik radova sa III Kongresa i IV Međunarodne naučne konferencije Crnogorske sportske akademije*, Podgorica, 2007., (str. 784 - 791). Podgorica: Crnogorska sportska akademija.
2. Bašić, D., Ivanišević, S. i Lješević, D. (2006), *Borilački sportovi kao kondicijska priprema za druge sportove, 15. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, Rovinj, 2006.* (str. 397 - 401)., Zagreb: Hrvatski kineziološki savez
3. Buttner, H. (2016). *Koryu Goju Ryu Karate Jutsu – Basic Principles*, Norderstedt: Books on demand Gmbh
4. Caput, Đ. P. (2015). *Strukturiranje i usporedba različitih modela hijerarhijske klasifikacije motoričko-funkcionalnih sposobnosti judaša*, Doktorska disertacija, Split: Kineziološki fakultet
5. Čajavec, R., Heimer, S. i suradnici (2006). *Medicina sporta*, Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
6. Čerenšek, I. (2017). *Mentalni trening: priručnik za trenere*, Zagreb: Conversatio centar za edukaciju i savjetovanje d.o.o.
7. Čular, D. (2011). *Čimbenici uspješnosti u Taekwondou – stavovi vrhunskih trenera*, Doktorska disertacija, Split: Kineziološki fakultet
8. Dizdarević, N. (2005). *Uechi ryu Karate Do – kinesko-okinawljanski stil tigra, ždrala i zmaja*, Rijeka: Moderne komunikacije d.o.o.
9. Hrvatski karate savez, *Karate natjecateljska pravila vrijede od 1.1.2020.*, pristupljeno 1.9.2020.,
http://www.karate.hr/web/sadrzaj/dokumenti/KARATE_NATJECATELJSKA_PRAVILA_2020.pdf
10. International Kyokushinkai Karate Federation, *History of Kyokushin*, pristupljeno 30.8.2020. na <https://ikkf.ws/history-of-kyokushin.html>
11. Johnson, J. N. (2000). *Barefoot Zen: the Shaolin roots of kung fu and karate*, York Beach: Samuel Wieser Inc.
12. Krstulović, S. (2012). *Predictors of judo performance in male athletes*. Homo Sparticus, Scientific journal of sport and physical education, 42(2), 5-11.

13. Krstulovic, S., Sekulic, D. (2013). *Predictors of judo performance in female athletes – insights from 27 top-level European coaches* – Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche, 172(1-2), 35-42.
14. Krstulović, S. (2018). *Motorički razvoj čovjeka*, Split: Redak
15. Kuleš, B. (1982). *Povezanost bazične agresivnosti I uspjeha u karate borbi sa punim kontaktom*. Kineziologija, 13(1-2), 87 – 101.
16. Kuleš, B. (1985). *Povezanost nekih antropometrijskih mjera i uspjeha u karate borbi*, Kineziologija, 17(2), 125 – 129
17. Kuleš, B. (1998). *Trening karatista*, Zagreb: Grafokor
18. Metikoš, D., Sekulić, D. (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji*, Split: Redak
19. Nagamine, S. (1998). *The essence of Okinawan Karate-do*, Tokyo: Tuttle publishing
20. Nakayama, M. (1976). *Dynamic Karate*, London: Ward lock limited
21. Olimpius B., T. (2009). *Periodizacija – teorija i metodologija treninga*, Zagreb: Gopal d.o.o.
22. Prskalo, I. (2001.) *Osnove kineziologije*, Petrinja: Visoka učiteljska škola u Petrinji
23. Rielly, R. L. (1998). *Complete Shotokan karate – the Samurai legacy and modern practice*, North Clarendon: Tuttle Publishing
24. Shito-Ryu International Karate Do Kai, *Shito-Ryu*, pristupljeno 29.8.2020. na <http://www.seitoshitoryu.com/shitoryu.php>
25. Wado International Karate-Do Federation, *Hironori Ohtsuka: founder of Wado ryu karate*, pristupljeno 30.8.2020. na <https://www.wikf.com/wado.php>

9. PRILOZI

9.1. Predupitnik (Prilog 1)

Opće informacije

Ime i prezime (neobavezno):

Naziv kluba (neobavezno):

Razina obrazovanja (odgovor označiti drugom bojom):

- 3 godine stručnog studija kineziologije
- 5 godina stručnog studija kineziologije
- 3 godine sveučilišnog studija kineziologije
- 5 godina sveučilišnog studija kineziologije
- Poslijediplomski studij kineziologije

Koliko dugo trenirate karate (odgovor označiti drugom bojom):

- manje od 10 godina
- 10 godina i više

Koliko dugo ste trener karatea:

9.2. Upitnik (Prilog 2)

UPITNIK

1. Poredajte prema redoslijedu, koja je po vama najvažnija karakteristika za uspjeh u karateu od 1 do 5. Broj 1 označava najvažniju, a broj 5 najmanje važnu karakteristiku za uspjeh u karateu.

KARAKTERISTIKE	Niže težinske kategorije		Srednje težinske kategorije		Više težinske kategorije	
	Žene -50 i -55	Muški -60 i -67	Žene -61 i -68	Muški -74 i -84	Žene +68	Muški +84
Motoričke sposobnosti (snaga, brzina...)						
Konstitucija tijela						
Tehničko – taktička pripremljenost						
Crte ličnosti (agresivnost, motivacija...)						
Inteligencija						

2. Poredajte prema redoslijedu, koja je po vama najvažnija motorička sposobnost za uspjeh u karateu od 1 do 6. Broj 1 označava najvažniju, a broj 6 najmanje važnu karakteristiku za uspjeh u karateu.

KARAKTERISTIKE	Niže težinske kategorije		Srednje težinske kategorije		Više težinske kategorije	
	Žene -50 i -55	Muški -60 i -67	Žene -61 i -68	Muški -74 i -84	Žene +68	Muški +84
SNAGA						
FLEKSIBILNOST						
IZDRŽLJIVOST						
BRZINA						
RAVNOTEŽA						
KOORDINACIJA						

Aktivirajte u p

9.3. Upitnik (Prilog 3)

3. Poredajte prema redosljedu, koji je po vama najvažniji vid snage za uspjeh u karateu od 1 do 3. Broj 1 označava najvažniji, a broj 3 najmanje važan vid snage za uspjeh u karateu.

KARAKTERISTIKE	Niže težinske kategorije		Srednje težinske kategorije		Više težinske kategorije	
	Žene -50 i -55	Muški -60 i -67	Žene -61 i -68	Muški -74 i -84	Žene +68	Muški +84
MAKSIMALNA SNAGA						
MIŠIĆNA IZDRŽLJIVOST						
EKSPLOZIVNA SNAGA						