

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA
OSNOVNE STRUKOVNE STUDIJE
SPORT



PRIMENA KARDIO-BOKSA U TRENAŽNOM PROCESU
SPORTISTA BORILAČKIH VEŠTINA
ZAVRŠNI RAD

Student:

Andrea Aleksandra Gagić

Mentor:

Dr Sanja Mandarić, redovni profesor

Beograd, 2021.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA
OSNOVNE STRUKOVNE STUDIJE SPORTA



PRIMENA KARDIO-BOKSA U TRENAŽNOM PROCESU
SPORTISTA BORILAČKIH VEŠTINA

ZAVRŠNI RAD

Student:
Andrea Aleksandra Gagić
Broj indeksa 2076/2016

Komisija za ocenu i odbranu završnog rada:
1. Dr Sanja Mandarić, redovni profesor - mentor
2. Dr Miloš Mudrić, docent
3. Dr Marko Ćosić, docent

Beograd, 2021.

SAŽETAK

Kardio-boks je visoko intenzivan trening koji kombinuje muziku sa udarcima iz različitih borilačkih veština. Najčešće se primenjuje u grupnim treninzima, ali može i individualno, a karakterišu ga udarci u prazno, rekvizit (na primer džak) i sa partnerom. Svoju primenu ima i u treninzima boksa i kik boksa, ali se koristi i u sportovima kao što su karate i tekvondo. U radu su predstavljene osnovne karakteristike boksa, kik-boksa, tekvondoa i karatea. U radu su opisani treninzi primene kardio-boksa u boksu, kik-boksu, karateu i tekvondou. Primena kardio-boksa u treningu boksera prikazana je kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta u pripremnom periodu, kao deo glavnog dela treniga; kik-boksera kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta u predtakmičarskom periodu, kao deo glavnog dela treniga; tekvondista kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta u predtakmičarskom periodu, kao deo glavnog dela treniga i karatista kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta u pripremnom periodu, kao deo glavnog dela treniga. Na osnovu prikazanih treninga zaključuje se da kardio-boks može predstavljati trenažno sredstvo za unapređenje sposobnosti kod takmičara u odabranim borilačkim sportovima.

KLJUČNE REČI: kardio-boks, boks, kik-boks, tekvondo, karate trening, udarci, vežba.

SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. TEORIJSKI OKVIR RADA	5
2.1. Pojam grupnih fitnes programa	5
2.1.1. Osnovne karakteristike kardio-boksa	6
2.2. Borilačke veštine	7
2.2.1. Boks.....	8
2.2.2. Kik-boks	10
2.2.3. Karate	11
.....	12
2.2.4. Tekvondo.....	13
.....	14
2.3. Trenažni proces	14
3. PREDMET, CILJ I ZADACI RADA.....	17
4. PRIMENA KARDIO-BOKSA U BORILAČKIM VEŠTINAMA	18
4.1. Boks i kardio-boks.....	18
4.2. Kik-boks i kardio-boks.....	24
4.3. Tekvondo i kardio-boks.....	29
4.4. Karate i kardio-boks	34
5. ZAKLJUČAK	40
6. LITERATURA.....	41

1. UVOD

Svako vežbanje, bilo da je neki fitnes program ili sport, može razviti sposobnosti kao što su izdržljivost, snaga i pokretljivost. Kod rekreativaca, cilj je uglavnom razviti ove sposobnosti do nekog nivoa koji će učiniti da se njihovo telo oseća snažnije i izdržljivije. Međutim kada je reč o profesionalnim sportistima, ove sposobnosti moraju biti dovedene na najviši nivo, kako bi se što bolji rezultat postigao na takmičenjima. Zbog toga, u pojedinim sportskim granama u okviru trenažnog procesa se primenjuju različiti fitnes programi.

Kardio-boks je vrsta treninga nastala od tai boa (eng. Tae-Bo). Karakteriše ga visok intezitet praćen muzikom i ritmom u kojem se izvodi pokret. U osnovi se koristi kao grupni fitnes program, ali i kao deo treninga nekog borilačkog sporta.

Kao grupni fitnes program, popularizaciju je stekao benefitima koje donosi. Poboljšanje kardiorespiratorne izdržljivosti, pokretljivost celokupnog lokomotornog aparata, razvoj snage i koordinacije, učenje osnovnih ručnih i nožnih tehnika iz boksa i kik-boksa, su jedni od benefita koji su privukli širu opštu rekreativnu populaciju. Kod rekreativaca najvažniju ulogu igra zdravstveni aspekt ovog fitnes programa. S tim u vezi, treninzi su napravljeni da utiču na redukciju telesne mase, na kardiorespiratorne izdržljivost i time smanje rizik od srčanih oboljenja. Trening je najčešće visokointenzivan, ali je prilagođen godinama i sposobnostima vežbača kako bi se postigli najbolji mogući rezultati.

Konstantno se traga za novim trenažnim metodama koje će sportisti pružiti brži i efikasniji napredak, jer su zahtevi profesionalnog sporta sve veći i zahtevaju veliku posvećenost sportiste. Kod sportista borilačkih veština, ovaj zadatak nije nimalo lak. Svaki borac ima jedan cilj, a to je savladati protivnika. Svaka borba je borba za sebe. Konstantno se radi na usavršavanju tehnike izvođenja udaraca i kretanja, ali i na osmišljavanju nove kombinacije udaraca koje protivnik neće očekivati. Taj proces je dug i nekada vrlo monoton za sportistu. U tom traganju za trenažnom metodom koja će sportisti pružiti poboljšanje sposobnosti neophodnih za njegov dalji napredak, treneri iz sportova borilačkih veština pronalaze idealan tip treninga kao što je kardio-boks. Osnovni benefiti kardio-boksa kod sportista su kardio respiratorna izdržljivost, kretanje, koordinacija, ritmičnost i razbijanje monotonije u treningu i zajednički su za sve četiri borilačke discipline-boks, kik-boks, karate i tekvondo

U radu će biti prikazano kako se i u kojoj fazi treninga primenjuje kardio boks u treningu boksera, kik-boksera, karatista i tekvondista.

2. TEORIJSKI OKVIR RADA

2.1. Pojam grupnih fitnes programa

Grupni fitnes programi predstavljaju savremene i raznovrsne fitnes programe koji se realizuju organizovano u grupi pod vođstvom stručno osposobljenog lica i uz muzičku pratnju. Može se reći da je njihova zajednička karakteristika realizacija treninga u grupi uz zvuke muzike, dok se njihova različitost ogleda u prirodi kretnih struktura, biomehaničkim parametrima, nameni, upotrebi sprava i rekvizita. (Mandarić, 2018)

Kako se menjao vremenski period, tako su se i novi načini vežbanja razvijali, unapređivali i primenjivali. Želja čoveka da ojača svoje telo i očuva svoje zdravlje, doprinela je tom razvoju. Danas postoji veliki broj fitnes programa, koji se mogu razvrstati na osnovu rekvizita koji se primenjuju, nameni, muzici koja se koristi i koreografiji. Svaki od mnogobrojnih fitnes programa, ima cilj da unapredi zdravlje, fizičke sposobnosti, ali i fizički izgled. Shodno tome, programi su osmišljeni planski, vrlo precizno, tako da moraju zadovoljiti potrebe svakog pojedinca. Poštuju sva pravila programiranja treninga, jasno određeni vreme, intenzitet, obim, trajanje pauze i opterećenje. Takođe, u zavisnosti od različitih faktora postoje i različite grupe u kojima se može trenirati. Postoje individualni ali i grupni treninzi kada više osoba može trenirati u isto vreme (slika 1).

Grupni fitnes program koji može poslužiti kao sredstvo za razvoj željenih sposobnosti kod profesionalnih sportista iz sportova borilačkih veština jeste kardio-boks. Nastao je iz grupnog fitnes programa tai bo-a (eng.Tae bo), tvorevine Bili Blenksa (Billy Blanks). Uspeh je doživeo 1989. godine. U to vreme predstavljao je novinu u odnosu na druge fitnes programe, jer je bio intenzivniji i dinamičniji, a posebno ga je izdvojilo to što je razvijao aerobnu izdržljivost koristeći elemente iz borilačkih veština i plesa.



Slika 1 - Grupni fitnes trening

2.1.1. Osnovne karakteristike kardio-boksa

Kardio-boks (eng. Cardio Boxing) predstavlja aerobni grupni program vežbanja uz muziku sa primenom kretnih struktura iz borilačkih veština. Svojim sadržajima utiče na razvoj kardiorespiratorne izdržljivosti, mišićne izdržljivosti, koordinacije i frekvencije pokreta. Rezultati istraživanja ukazuju, da program kardio-boksa utiče na poboljšanje snage mišića ekstenzora leđa, mišića natkolenice, zatim mišića ruku i ramenog pojasa, povećanje pokretljivosti u zglobu kuka, zglobu ramenog pojasa (Stojanović-Tošić i sar., 2011).

Može se uvrstiti i u individualan tip treninga, radu jedan na jedan. Opštu rekreativnu populaciju privukao je upravo taj spoj udaraca iz borilačke veštine boksa, muzike i koreografije, plesa, ali i mnogobrojni benefiti koje donosi. Kod rekreativaca, jedna od karakteristika koja ih privuče kod izbora nekog fitnes programa, jeste zdravstvena pogodnost koju će im taj program pružiti. Kardiorespiratorna izdržljivost predstavlja najbolje sredstvo u prevenciji i lečenju koronarnih bolesti, hipertenzije i regulaciji telesne težine, dok razvoj mišićne snage, pre svega mišića trupa, kao i pokretljivosti, naročito kičmenog stuba, kukova i ramena, jesu sposobnosti čijim razvojem se uspešno može odupreti bolestima lokomotornog sistema (Mandarić, 2018). Po svojoj prirodi, kardio-boks se može uvrstiti u intenzivnije odnosno dinamičnije treninge, a sami pokreti vrše aktivaciju mišića celog tela.

Kardio-boks vežbe se mogu izvoditi sa sopstvenom kilažom ili sa lakšim težinama. U sali se uče i uvežbavaju tehnika boksa i kombinacija pokreta i udarca najčešće iz boksa i kik-boksa. Udarci iz borilačke veštine boks koji se koriste su: direkt, kroše i aperkat, dok se iz borilačke veštine kik-boks koriste udarci nožnih tehnika, i to: prednji udarac, bočni udarac, kružni udarac i polukružni revers udarac.

Kretne strukture koje se koriste kardio-boks su: niski skip u mestu, poskok sa noge na nogu, sunožni poskok, prenos težine tela s noge na nogu (eng. side to side), kretanje u napred, kretanje u nazad, bočno kretanje i kretanje u paralelnom, frontalnom i dijagonalnom stavu. Treba istaći, da su kretne strukture od posebnog značaja za boks, kik-boks, karate i tekvondo. Poskoci sa noge na nogu, napred-nazad, promene stavova, kretanje napred-nazad, bočno kretanje i promene tempa tih kretanja sa muzikom, simuliraju kretanja u borbi. Kretne strukture se povezuju sa udarcima i time se pospešuje koordinisanost pokreta. Kao pomoćno sredstvo koriste se rekviziti kao što su džak za boks (slika 2), fokuseri, steperi i ručni tegovi.

Shodno svemu navedenom, kardio-boks predstavlja pogodno sredstvo u pripremi sportista borilačkih veština i to prvenstveno boksa, kik-boksa, karatea i tekvondoa.



Slika 2 - Kardio-boks trening

2.2. Borilačke veštine

Borenje je sastavni deo života svakog živog bića. Čovek se kroz ceo život bori, u egzistencijalnom smislu, a njegova najveća borba je borba za opstanak. Iz te potrebe čoveka da se bori nastaje najplemenitiji oblik borilačkog nadmetanja, a to su borilački sportovi. Prvi pokreti borenja, nastali su u čovekovoj odbrani u vidu udaranja, grebanja, ujedanja. Kako su se ljudi razvijali, tako su se razvijale i njihove sposobnosti, pa su koristeći se zakonima fizike smišljali razne poluge, bacanja, udarce različitim delovima tela, odnosno koristeći današnje borilačke tehnike. Tako je razvojem ljudskih veština došlo do nastanka elementarnih borilačkih formi, a kasnije i do nastanka borilačkih sportova. Oni predstavljaju oblik nadmetanja u vidu takmičenja koje je ograničeno određenim pravilima i poenima koji zamenjuju pravu destrukciju. Uključuju emocije koje čovek kroz svaki udarac ispoljava, strah od poraza, povrede, predstavljaju dodatne faktore koji karakterišu borilačke sportove. Kada takmičari pronađu smisao borbe i onoga što rade u ringu, dobiju tu privilegiju da osećaju zaista šta znači ta pobeda nad protivnikom. Jovanović i Ćirković (1991) navode najvažnije promene koje predstavljaju prelazak tradicionalnih borilačkih veština u sportove:

- izvršeno je „prečišćavanje“ borilačkih tehnika i ograničenje na srodne tehnike (na primer u odnosu na tradicionalni džudo, džudo sport ne sadrži udarce, karate sport nema poluge, upotrebu oružja i tako dalje);
- iz ukupnog repertoara tehnika, izbačene su sve one tehnike koje po prirodi izvođenja ne mogu biti kontrolisane ili o lokaciji ne kojoj se primenjuju mogu izazvati opasne povrede (udarci u oči, genitalije, opasne poluge na kičmi, vratu, laktu i tako dalje);

- uvođenjem pravila takmičenja, humanizovano je borilačko nadmetanje, a eventualna destrukcija protivnika strogo je kontrolisana: prekid posle nok-dauna, tuša, uspešno izvedenog bacanja, poluge ili plasiranog gušenja.

Sva ograničenja i kontrolisanja osmišljena su da bi borilački sportovi imali pre svega svrhu usavršavanja borilačkih tehnika. Postali su obogaćeni raznim atraktivnim tehnikama kako bi privukli širu masu i da bi bili interesantni za gledaoce kao i za takmičare. To je privuklo veliki broj mladih da se bave borilačkim sportovima.

Kod svih borilačkih sportova cilj je savladati protivnika koji stoji u ringu pomoću tehnike koja je vrlo zahtevna, raznolika i da bi se izvela na pravi način zahteva mnogo vežbanja, koncentracije, truda i rada. Sve četiri borilačke discipline, boks, kik-boks, karate i tekvondo, dele zajedničku tehniku, a to je tehnika kretanja. Rad nogu u ovakvim sportskim disciplinama od velike je važnosti. U boksu udarci se izvode isključivo rukama, ali njihova jačina i preciznost zavise od načina kretanja, koje mora biti koordinisano, brzo, spretno, sa brzim promenama. Kik-boks je vrlo sličan boksu po udarcima rukama, ali uključuje i udarce nogu, opet svaki udarac zavisi od kretanja i koordinacije. Karate kao predstavnik spoja uma i tela, sa izvođenjem izuzetne tehnike za koje se koristi i rad nogu i ruku. Na kraju tu je i tekvondo, sport u kojem se udarci izvode isključivo nogama, jasno je koliko ovde kretanje nogu ima značajnu ulogu (Savić, 1994).

2.2.1. Boks

Boks je nastao iz nadmetanja dvoje ljudi pesnicama, radi dokazivanja nadmoći i snage. Kroz istoriju su se menjala pravila borbe, trajanje, način suđenja i oprema koja se koristila. U početku su se borbe odvijale sa golim pesnicama, zatim su uvedeni kožni kaiševi, metalni šiljci, ali takve borbe su često bile smrtonosne. Kasnije se pojavljuje u Engleskoj, kao borba sa golim pesnicama sve do 1889, kada borbe počinju da se odvijaju isključivo u rukavicama. U Londonu su doneta i prva pravila o trajanju runde, veličini borilišta i dozvoljenim udarcima. Međunarodni boksterski savez za profesionalce osnovan je 1911, a za amatere 1920. godine. Danas se razlikuju dva osnovna pravca boksa: amaterski-olimpijski i profesionalni (Gilbert, 1983).

Kao olimpijski sport, boks se pojavio 688. godine pre nove ere u vidu discipline pankration koja je bila mešavina rvanja i boksa. Svoj debi napravio je na Olimpijskim igrama u Sent Luisu 1904. godine. Od tada boks je bio na programu svih Igara do današnjih dana, sa

izuzetkom 1912. u Stokholmu, kada je poštujući zabranu organizovanja boksterskih mečeva (po švedskom zakonu), boks ukinut iz programa. Od 1984. je došlo do nekoliko značajnih izmena u pravilima takmičenja na Igrama: u Los Angelesu (1984) je zaštitna kaciga postala obavezna za sve takmičare; u Barseloni 1992. je uveden elektronski sistem praćenja meča u cilju veće objektivnosti suđenja; 2007. je standardizovano bodovanje, dok je boks za žene imao svoju premijeru u Londonu 2012. godine (Gilbert, 1983).

Boks je sport u kojem je cilj savladati protivnika slične težine koji se suprostavlja koristeći određenu tehniku borbe u toku trominutne runde. Tehnika je vrlo složena, podrazumeva složene elemente i specifične načine izvođenja određenih aktivnosti u ringu. Sastoji se od udaraca, kretanja po ringu, stavova i odbrane, ali sve je to individualno, jer svaki sportista sam bira i kreira u kojoj će kombinaciji izvoditi određene udarce. Može se reći da svaki bokser ima određeni stil borbe. Elementi koji čine tehniku su (Stojanović, 2019):

- **Udarci:** direktni, krošei, aperkati;
- **Kretanja:** napred, nazad, u stranu, kružno, kombinovano;
- **Stavovi:** dijagonalni, frontalni, paralelni;
- **Odbrane:** pokretima ruku, pokretima tela, pokretima nogu, kombinovano.

Takmičari se bore u različitim težinskim kategorijama. U zavisnosti od boksterske federacije, postoje različite kategorije koje su priznate. Svetska boksterska asocijacija (World Boxing Association - WBA) je sačinila sledeću podelu prema težinama: superteška: preko 91,2 kg; teška: 79,8-90,7 kg; poluteška: 76,6-79,4 kg; supersrednja: 73-76,2 kg; srednja: 70,3-72,6 kg; supervelter: 67,1-69,8 kg; velter: 64-66,7 kg; poluvelter: 60-64 kg; superlaka: 61,7-63,5 kg; laka: 59,4-61,2 kg; superpero: 57,6-59 kg; pero: 55,8-57,2 kg; superbantam: 54-55,3 kg; bantam: 52,6-53,5 kg; supermuva: 51,2-52,2 kg; muva: 49,4-50,8 kg; lakamuva: 48,1-49 kg; minimum: 43,5-47, 6k g i laka minimum: do 46,3 kg.

Cilj borbe je dakle zadati protivniku što veći broj udaraca u toku jedne runde pesnicama koristeći gore navedene udarce, a istovremeno izbegavati protivnikove. Posebno se vrednuju udarci u glavu i torzo, a cilj je oboriti protivnika odnosno postići nokaut (slika 3), jer se on posebno beleži i vrednuje, a donosi i direktnu pobedu i može se ostvarati u bilo kom trenutku u toku meča.



Slika 3 - Nokaut

Dok protivnik leži na podu ringa, nije dozvoljeno udarati ga, postoje posebna pravila gde se može udarati protivnik i na koji način zbog čega se ovaj sport još naziva i „plemenita veština“. Ukoliko ne dođe do nokauta, na kraju svih rundi, pobjednik je onaj koji je skupio najviše poena i u tom slučaju sudija podiže ruku pobjednika (slika 4).



Slika 4 - Pobjeda

2.2.2. Kik-boks

Kik-boks je borilački sport nastao u Americi, ali svoje poreklo deli i sa Japanom, jer se tamo razvijao od 1950. kao sport koji je mešavina boksa, karatea, tekvondoa i drugih borilačkih sportova. Gard je preuzet iz boksa, kao i ručne tehnike, a nožne tehnike su preuzete iz savatea, jer su u tom sportu, nožni udarci dovedeni do savršenstva (Nikolić, 2018).

Kik-boks je sport u kojem je cilj savladati protivnika boljom tehnikom, kretanjem, odnosno brzinom pokreta, snagom, boreći se pošteno i poštujući protivnika. Pravila borbe zavise od discipline, negde su dozvoljene poluge i bacanja, negde udarci kolenom, a negde je sve to zabranjeno. Ono što je zajedničko to su broj rundi i njihovo trajanje. Kod disciplina koje se odvijaju u ringu runda traje dva minuta, ima tri runde i pauza između svake je minut. Kod disciplina na tatamiju svaka runda traje dva minuta sa jednom minutnom pauzom, ali broj rundi zavisi od discipline. Jasno je definisan pravilima, uključuje visoko zaštitnu opremu: kaciga, štitnici za zube, štitnici za prsa, štitnici za genitalije, štitnici za potkolenice, rukavice i papuče. Ovaj sport razvija duh i telo, a sportisti su prilično mentalno i fizički jaki. Elementi koji čine tehniku (Slimani i sar., 2017):

- **Udarci rukom:** direct, kroše, aperkat ,sving;
- **Udarci nogom:** prednji, bočni, kružni, polukružni, kližući;
- **Kretanja:** napred, nazad, u stranu, kružno, kombinovano;
- **Stavovi:** dijagonalni, frontalni, paralelni;
- **Odbrane:** pokretima ruku, pokretima tela, pokretima nogu, kombinovano.

U kik-boksu razlikuje se sedam disciplina od kojih su tri u ringu: ful-kontakt (nije dozvoljeno udarati ispod pojasa i cevanicama, dozvoljeni su udarci rukama i nogama), lou-kik (dozvoljeni su udarci cevanicama i ispod pojasa), K-1 (dozvoljeni su udarci kolenom, što ga čini

grubljom disciplinom od ostalih); a četiri na tatamiju: kik-lajt (eng. kick light), point-fajting (eng. Point Fighting), lajt-kontakt (eng. light Contact), muzičke forme (eng. Musical Forms). Kako će izgledati sistem takmičenja, kada će se koje održati, postavlja i odobrava Svetska kik-boks asocijacija (World Association of Kickboxing Organizations - WAKO).

2.2.3. Karate

Karate je nastao iz kombinacijom drevnih borilačkih veština ostrva Okinave tokom XIX veka, gde su se mešale kineske i japanske tradicije. Značenje reči „Karate“ je prazna ruka. Zbog toga ova disciplina predstavlja borbu bez oružja. U Japan stiže početkom XX veka, a posle Drugog svetskog rata širi se po celom svetu. Najveće zasluge za popularizovanje ove veštine pripadaju Funakoši Gičinu, zahvaljujući kojem je ova veština uvedena u školski program fizičkog vaspitanja na Okinavi. U Tokiju 1922. godine na nacionalnom sletu, Japanci su prvi put videli demonstraciju karatea, koji je na njih ostavio veliki utisak. U Tokiju je osnovan prvi karate klub koji je vodio Funakoši, a kasnije su mu se pridružili i drugi okinavljanski majstori (Jovanović. 1992).

Početkom šezdesetih godina XX veka karate veština se vežbala u Europi u okviru džudo klubova. Prve karate su podučavali japanski instruktori koji su u Europi boravili pod pokroviteljstvom Japanske karate federacije (Japan Karate Association). U Francuskoj u Parizu je nakon trećeg karate kongresa formirana Evropska Karate Unija (European Karate Union - EKU), dok je 1970. osnovana Svetska Karate Unija (World Karate union - WKU). Kao olimpijski sport uveden je tek 3. avgusta 2016. u program Olimpijskih letnjih igara za 2020-u godinu u Tokiju. Određeno je da se šestdeset takmičara iz celog sveta takmiči u disciplini kumite i dvadeset u disciplini kate (Jovanović, 1992).

Karate je borilački sport u kojem je cilj savladati protivnika koristeći nožne i ručne tehnike, poluge, bacanja i čišćenja. Neophodno je izvesti svaki udarac tehnički ispravno, kako bi se ostvario što veći broj bodova. Borba se ne odvija u ringu, već na posebnoj podlozi koja se zove tatami. Elementi koji čine tehniku (Nakamura, 2001):

- **Udarci rukom:** oi-zuki – udarac u pluća, gyaku-zuki – udarac unazad, kizami-zuki – udarac iz blizine, nukite – udarac ruke-koplja (odgurujući), ura-ken – bekhend udarac, empi – udarac laktom

- **Udarci nogom:** mae-geri – prednji (lomeći) udarac, mawashi-geri – kružni udarac ("oko kuće"), (yoko-geri) kekomi – odgurujući udarac postrance, (yoko-geri) keage – lomeći udarac postrance, ushiro-geri - zadnji odgurujući udarac
- **Stavovi:** hachinoji-dachi – stav pripravnosti, zenkutsu-dachi – prednji stav, koh-kutsu-dachi – zadnji stav, kiba-dachi – stav konja / stav sedla, neko-dachi – stav mačke, sochin-dachi / fudoh-dachi - sochin stav / "nepomeriv" stav, sanchin-dachi – stav "peščanog sata", hangetsu-dachi – stav "polumeseca"
- **Odbrane:** age-uke – podižući blok, ude-uke – "blok rukom", obično se podrazumeva blok prema vani (vanjski blok), soto-uke – blok prema vani (vanjski blok), uchi-uke – blok prema unutra (unutrašnji blok), gedan barai – donji blok, shuto-uke – blok ruke-noža, nagashi-uke – odbijajući blok, kakiwake-uke – "odvajajući" blok sa dve ruke, juuji-uke - "ukršteni" blok sa dve ruke

U karateu se razlikuju dve discipline : kata i kumite. Kata je disciplina koja se sastoji od niza tehnika koje se izvode po određenom redosledu i predstavlja borbu sa zamišljenim protivnikom (slika 5). Kumite - sportska borba, je disciplina u kojoj takmičari pokušavaju da izvedu kontrolisane udarce rukama i nogama u trup ili glavu protivnika (slika 6). Udarci rukama i nogama treba da budu izvedeni korektno-tehnički definisanim načinom u bodovne zone da bi ih sudije bodovale (Doder, 1983).



Slika 5 - Udarac nogom



Slika 6 - Udarac rukom

Sve tehnike udaraca, bilo da se radi o onim koje se izvode rukama ili nogama, mogu se definisati kao "kretne strukture, različite složenosti koje se izvode sa ciljem destrukcije protivnika" (Mudrić, Milošević i Jovanović, 2004).

2.2.4. Tekvondo

Tekvondo je korejska borilačka vještina nastala četrdesetih-ih godina dvadesetog veka spajanjem različitih vještina koje su se vježbale u to vreme. Njeno ime dolazi iz reči Tae (태, hanja 跆), što znači udariti nogom, Kwon (권, hanja 拳), što znači udariti rukom i Do (도, hanja 道), što znači put (Pottle & Pottle, 2013).

Tekvondo je bio na programu 1988. na Olimpijskim igrama u Seulu i 1992. u Barseloni na Olimpijskim igrama kao demonstrativni sport. 04. septembra 1994. na 103. sednici Međunarodni Olimpijski Komitet, u Parizu, uvršćuje tekvondo 2000. godine na Olimpijskim igrama u Sidneju, kao zvaničan sport. Svetskim danom tekvondoa proglašen je 04. septembar od strane svetske tekvondo federacije (eng. World Taekwondo Federation - WTF). Tekvondo je debitovao kao zvanični olimpijski sport na Olimpijskim igrama u Sidneju 2000. godine (Pottle & Pottle, 2013).

Tekvondo je vještina koju odlikuju atraktivne nožne tehnike i brzina. Cilj je savladati protivnika koristeći udarce nogom i rukom, blokade i različite stavove. Da bi se savladao protivnik, neophodno je dobro ovladati tehnikom koju čini pet elemenata: osnove (Kibon), forme (Poomsae), samoodbrana (Hosinsul), lomljenje (Kyokpa), borba (Kyorugi). Elementi koji čine tehniku (Pottle & Pottle, 2013):

- **stavovi** (npr. jahaći stav – juchun seogi, prednji stav – ap kubi ili zadnji stav – dwit kubi),
- **blokade** (npr. gornja blokada – olgul makki ili donja blokada – arae makki),
- **udarci rukom** (npr. udarac šakom – jumok jirugi ili udarac spoljnom ivicom dlana – sonnal chigi), te
- **udarci nogom** (npr. kružni udarac – dollyo chagi ili bočni udarac – yop chagi).

Borba (Kyorugi) - može se reći najvažniji deo tekvondoa. Ova kategoriju može se podeliti na dogovorenu borbu (borba na jedan, dva ili tri koraka, kao i borbene vježbe sa ili bez štitnika i slobodnu borbu (sa ili bez štitnika). U borbama tekvondoa koriste se ručne i nožne udaračke tehnike, ali ne i hosinsul bacanja, čišćenja ili gušenja (Pottle i Pottle, 2013).

Najpopularniji vid borbe, zasigurno predstavlja slobodna borba. U slučaju olimpijske borbe po pravilima svetske tekvondo federacije (eng. World Taekwondo Federation- WTF), radi se o borbi po pravilima ful-kontakta(dozvoljeni su pravi udarci i simulacija prave borbe bez

ograničenja o jačini udarca), sa štitnicima i o međunarodnom sportu koji je predstavljen na olimpijskim igrama (slika 7).



Slika 7 - Tekvondo borba sa štitnicima

2.3. Trenažni proces

Iza svakog sportiste koji postigne veliki uspeh u nekoj sportskoj disciplini stoji dug i naporan trenažni period, u kojem se on pripremao da bi postigao uspeh. Trenažni period je vrlo precizno i jasno sastavljen, programiran i osmišljen. Sastoji se iz definisanja cilja, utvrđivanja stanja sportiste, odnosno njegovih sposobnosti, ograničavajućih faktora, izbora trenažnih sredstava, opterećenja, metoda i na kraju analize rezultata. Za svaki sport i sportistu plan trenažnog procesa je drugačiji. U teoriji i praksi sportskog treninga U teoriji i praksi sportskog treninga svaki takmičarski i trenažni proces kod profesionalnih, ali i kod amaterskih, sportista se odvija po ciklusima (Koprivica, 2013). Ciklusi se prave u zavisnosti od ciljeva sportiste. Komponente sportskog treninga i vrste ciklusa u zavisnosti od ciljeva su predstavljene u Tabeli 1. Ova tabela može pomoć i trenerima i sportistima kako bi potpuno organizovali trežani proces svih sportista uz njene korekcije u zavisnosti od potreba i ciljeva.

Tabela 1 - Komponente strukture sportskog treninga (Koprivica, 2013.)

Komponenta strukture	Osnovni uzrok postojanja komponente	Sastavni delovi strukturne celine	Trajanje
Mikrociklus	Upravljanje naporom I odmorom u treningu; Regulisanje uticaja pojedinačnih treninga različite usmerenosti I veličine opterećenja	-Takmičarski MC -Trenažni MC -MC oporavka -Uvodni MC	2-10 dana
Mezociklus	Upravljanje kumulativnim trenažnim efektom	-Takmičarski MZC -Bazični MZC -Dopunski MZC	2-6 MC (15-45 dana)
Makrociklus	Upravljanje procesom I stanjem sportske forme(sticanje, relativna stabilnost, privremeni gubitak) sa orijentacijom na najvažnija takmičenja	-Pripremni period -Takmičarski period -Prelazni period	3-12 meseci
Olimpijski Ciklus (samo za elitne sportiste)	Priprema I učešće na OI sa ciljem postizanja najboljeg rezultata I osvajanja medalje	-Postolimpijski ili prvi MKC -MKC druge I treće sezone -MKC olimpijske godine (sezone)	4 godine
Stadijum bazične pripreme	Biopsihosocijalni I sportski razvoj mladih	-Etapu početne pripreme -Etapu osnovne pripreme -Etapu specijalizacije	Zavisi od karakteristika sportske grane
Stadijum maksimalne realizacije sportskih mogućnosti	Postizanje maksimalno mogućih rezultata na najvažnijim takmičenjima	-Predkulminaciona etapa - Etapa najvećih sportskih dostignuća	Zavisi od karakteristika sportske grane
Stadijum duge sportske karijere	Očuvanje sportskih rezultata I nivoa pripremljenosti koji odgovara stanju sportiste	-Etapu očuvanja dostignuća -Postkarijerna etapa	Zavisi od karakteristika sportske grane
Sportska karijera	Postizanje individualnog sportskog maksimuma; formiranje zdrave I sposobne ličnosti	-Stadijum bazične pripreme -Stadijum maksimalne realizacije sportskih mogućnosti -Stadijum duge sportske karijere	Zavisi od sportiste

Kardio-boks može imati primenu kako u pojedinačnom treningu van trenažnog ciklusa kod rekreativaca radi poboljšanja opštih sposobnosti, tako i u trenažnom ciklusu radi poboljšanja specifičnih sposobnosti profesionalnog sportiste. Radi boljeg razumevanja pojedinačnog treninga i njegovog mesta u trenažnom ciklusu, biće predstavljene komponente strukture trenažnog ciklusa.

Trenažni proces u boksu. Imajući u vidu specifičnosti boksa, neophodno je u trenažnom procesu posebnu pažnju posvetiti razvoju eksplozivne snage i frekvencije pokreta. Eksplozivna snaga neophodna je zbog velikog broja snažnih udaraca koji se izvode za što kraće vreme. Zbog važnosti eksplozivne snage, trebalo bi usmeriti glavni deo treninga na razvoj anaerobnog kapaciteta. Međutim, da bi se postigla eksplozivna snaga bokser mora imati osnovne motoričke

sposobnosti na viskom nivou, kao i optimalan nivo snage, a samim tim razvijati i ispoljavati ostale motoričke sposobnosti.

Trenažni proces u kik-boksu. Borbe kod kik-boksera su vrlo slične borbama karatista, MMA boraca i tekvondista. Postoji nekoliko sposobnosti koje čine uspešnog kik-boksera. Snaga u gornjim i donjim udovima jedna je od najvažnijih karakteristika kik-boksera i predstavlja ključ za pobedu. Zbog toga se u trenažnom procesu svakog kik-boksera moraju uvrstiti trening za razvoj eksplozivne snage i za razvoj frekvencije pokreta.

Trenažni proces u karateu. Neophodno je usmeriti trenažni proces na razvijanje specifičnih sposobnosti za dve discipline: kate i borbe (Ćirković i Jovanović, 2002). Korišćenjem različitih metoda, tehnika se dovodi do savršenstva, a da li je taj zadatak ispunjen, svedoči rezultat koji se ostvari na takmičenju. Eksplozivna snaga i brzina ogledaju se u svakom udarcu i pokretu. Ali da bi se ove sposobnosti dovele na najviši nivo u trenažnom procesu mora se napraviti posebno mesto samo za takav tip treninga, što se vrlo temeljno i osmišljeno programira. Najčešće su to pliometrijski treninzi, koji obuhvataju treninške skočnosti, brzih i eksplozivnih pokreta različitog intenziteta. Kada se kreira plan i program u karateu, uzima se u obzir i trajanje borbe. Vreme trajanja borbe za seniore iznosi 3 minuta, a za seniorke i juniore 2 minuta, sa produženim trajanjem borbe u finalnim mečevima za medalju (seniori - 4 min.; seniorke i juniori - 3 min.).

Trenažni proces u tekvondou. Imajući u vidu specifičnosti tekvondoa, neophodno je u trenažnom procesu posebnu pažnju posvetiti razvoju eksplozivne sile i frekvencije pokreta. Tehnika je vrlo specifična, sastoji se iz nožnih udaraca, blokada, poluga, ručnih tehnika. U opštem pripremnom periodu daje se što više vežbi, u smislu raznolikosti, gde se razvija maksimalna snaga. Zatim se prelazi na specifične vežbe sa opterećenjem, u kojima se izoluje deo pokreta ili sličan pokret, koji je važan, zatim se u potpunosti jedan deo procesa posvećuje samo specifičnim vežbama. Koriste se metode rada na spravama, sparing i metod nalik šedou boksu ili katama u karateu, metod forme - oblik borbe sa zamišljenim protivnikom.

3. PREDMET, CILJ I ZADACI RADA

Pregledom dostupne literature iz prostora grupnih fitnes programa, sportskog treninga i borilačkih veština definisani su predmet i cilj rada. Predmet rada je primena kardio-boksa u treningu sportista borilačkih veština.

Cilj rada je dati prikaz treninga kardio-boksa u trenažnom procesu sportista različitih borilačkih veština.

U skladu sa predmetom i ciljem istraživanja, postavljeni su zadaci koji su obuhvatili sledeće operative postupke: prikupljanje adekvatne literature; definisanje osnovnih kretnih struktura specifičnih za određene borilačke veštine; analiza kretnih struktura kardio-boksa; sastavljanje adekvatnog programa; predlog, opis i prikaz treninga kardio-boksa.

4. PRIMENA KARDIO-BOKSA U BORILAČKIM VEŠTINAMA

Istorija, pravila i sve ostale karakteristike navedenih sportova su navedene kako bi se povukla paralela sa kardio-boksom i njegovom univezalnom primenom u borilačkim sportovima. Popularizacija sporta i savremeni uslovi doveli su do nastanka MMA sporta gde su sve borilačke tehnike spojene u jednu koja će stvoriti najkompletnije borce. Isto tako, postoje vežbe koje se mogu primenjivati u gotovo svim borilačkim sportovima i dati određene rezultate za poboljšanje određene ili sveukupne efikasnosti.

Sve borilačke veštine imaju zajednički cilj, a to je savladati protivnika određenom tehnikom. Ono što razlikuje borilačke veštine jeste tehnika koja se izvodi, način izvođenja i delovi tela kojima se izvode udarci. Ono što je zajedničko za sve njih jesu određene sposobnosti koje mora svaki borac da poseduje, a to su eksplozivna snaga, frekvencija pokreta, brzinska snaga i koordinacija. Što znači da se u trenažnom procesu svake od njih može naći ista metoda za razvoj nekih od specifičnih sposobnosti. Kardio-boks je ta metoda. Kao što je već rečeno u poglavlju o kardio-boksu, razvija kardiorespiratorne izdržljivost, brzinu, snagu i koordinaciju, poboljšava tehniku izvođenja pokreta kako u boksu, tako i u drugim borilačkim sportovima. Specifičnost ovog treninga ogleda se u muzici, koja se pažljivo bira, da bi se razvio ritam pokreta, jer je ritmičnost još jedna bitna sposobnost koju borac mora posedovati. U svakom treningu postoje pravila po kojima se trening kreira, to su: obim, intenzitet, vreme trajanja, vrsta opterećenja, vreme trajanja pauze i broj pauza. Da li će se taj trening primeniti u uvodnom delu procesa, glavnom, takmičarskom, u periodu oporavka ili nekom drugom, takođe je vrlo bitna stavka. U praksi se pokazalo da se ovaj tip treninga primenjuje u pripremnom i predtakmičarskom periodu i tada donosi najbolje rezultate.

4.1. Boks i kardio-boks

U cilju povećanja izdržljivosti, kao jedne od najbitnijih karakteristika boksera, razvoja eksplozivne snage i što boljeg usklađivanja rada nogu, koristi se kardio-boks kako bi se kroz muziku i ritam olakšali visokointenzivni trenizi, izgubila monotonija ponavljanja istih pokreta i odvučla pažnja od bola i stresa koji trening stvara. Isto tako, kombinacije udaraca, koje se koriste, kako u treningu, tako i u samom meču, lakše se pamte uz pomoć ritma muzike i pamti se

kao plesna koreografija. Kao i u plesnoj koreografiji, tako i u kombinaciji udaraca kod boksera, može se lakše zapamtiti i intezitet i brzina određenih udaraca, pokreta i drugih vrsta kretanja.

S obzirom na mali broj udaraca u boksu (tri), veoma je bitno koristiti što više pokreta tela radi povećanja raznovrsnosti tih udaraca i povećanja njihove efikasnosti.

U ovom poglavlju data su tri primera pojedinačnih treninga, koji uz elemente iz kardio-boksa, utiču na razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta.

U primerima će se koristiti skraćenica „PP” koja označava početni položaj. Kod dijagonalnih stavova, gde je jedna noga ispred druge (na primer leva), prilikom opisivanja udaraca, koristiće se termin prednja ruka (leva ruka). Ukoliko dođe do promene stava i desna noga bude ispred, desna ruka će biti prednja ruka. Sa zapsima 1x, 2x i tako dalje će se koristiti kako bi se opisalo koliko puta se izvodi vežba, tj. broj ponavljanja. Puze su 30 sekundi između setova. Ova pravila će se primenjivati u primerima kod svih sportova (boks, kik-boks, karate i tekvodno).

Primer broj 1.

U uvodno-pripremnom delu treninga sportisti će se kroz trčanje raditi različite vežbe zagrevanja ruku, zaustavljati se u čučnju i nastaviti kretnju, različite vrste skokova i vežbe snage. Cilj je zagrejati sportiste („povećati temperaturu tela”) i pripremiti ih za glavni deo treninga.

Trening eksplozivne snage u ovom primeru, koristi se u pripremnom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste. Akcenat će biti stavljen na izvođenje vežbi u ritmu otkucaja muzike uz izvođenje udaraca.

U završnom delu treninga, sportisti će kroz različite oblike statičkog i dinamičkog rastezanja opuštati telo.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: Eminem - *Till I Collapse* (4:58)
2. Cilj treninga: Razvoj eksplozivne snage.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci rukama i stavovi.
4. Kombinacije

ZAGREVANJE

- umerenim tempom bez promene brzine
- broj krugova: 1

- 1) Sunožni skokovi – 10 s
- 2) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 10 s
- 3) Skok sa noge na nogu u dijagonalnom stavu – gardu (položaj tela do kraja) 10 s

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
 - broj krugova: 4
 - dijagonalni stav
- 4) Direkt prednjom rukom
 - 5) Direkt prednjom rukom 2x
 - 6) Promena stava, direkt prednjom rukom 2x i direkt zadnjom rukom

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa bućicama od 1 kg
 - broj krugova: 5
 - dijagonalni stav
- 7) Direkt prednjom i aperkat zadnjom rukom
 - 8) Direkt zadnjom i aperkat prednjom rukom
 - 9) Promena stava, direkt prednjom, aperkat zadnjom i aperkat prednjom rukom

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenim intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa bućicama od 2kg
 - broj krugova: 5
- 10) Direkt prednjom i kroše zadnjom rukom
 - 11) Direkt zadnjom i kroše prednjom rukom

12) Promena stava, direkt prednjom, kroše zadnjom i kroše prednjom rukom

- PP

SET IV

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala četiri maksimalnim
- samo drugi i treći krug raditi sa bućicama od 3kg
- broj krugova: 5

13) Direkt prednjom, aperkat zadnjom i kroše prednjom

14) Promena stava, direkt prednjom, aperkat zadnjom i kroše prednjom

Primer broj 2.

U uvodno-pripremnom delu treninga sportisti će nakon 5 min. trčanja niskim intezitetom raditi vežbe zagrevanja celog tela u stojećem stavu.

Trening pliometrije u ovom primeru se koristi u pripremnom periodu (Uvodni MC - Tabela 1.) kao trenažno sredstvo za razvoj eksplozivne snage i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga, sportisti će raditi statičko rastezanje u parteru.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: Eminem - *Till I Collapse* (4:58)
2. Cilj treninga: Razvoj eksplozivne snage donjih ekstremiteta.
3. Elementi – vežbe: poskoci i stavovi.
4. Kombinacije

ZAGREVANJE

- umerenim tempom bez promene brzine
 - broj krugova: 1
- 1) Sunožni skokovi – 10sek
 - 2) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 10sek
 - 3) Skok sa noge na nogu u dijagonalnom stavu – gardu (položaj tela do kraja) 10sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta

- broj krugova: 4
- 4) Sunožni poskoci u gardu 4x i skok sa kolenima do grudi 1x, 5 ponavljanja
 - 5) Sunožni poskoci u gardu 4x i skok sa okretom za 360 stepeni, 5 ponavljanja
 - 6) Skokovi sa promenom garda 4x i skok sa duplom pormeom garda u vazduhu (makazice) 1x, 5 ponavljanja

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - Rekviziti: steper
 - broj krugova: 5
- 7) Sunožni skokovi na steper i nazad 4x i skok visokog inteziteta u vis 1x, 5 ponavljanja
 - 8) (Steper je između nogu) Sunožni skok na steper (skupljanje nogu) i raznožni saskoci sa stepera 4x i skok visokog inteziteta sa okretom za 180 stepeni 1x, 5 ponavljanja
 - 9) Sunožni skok na steper, saskok sa stepera i skok visokog inteziteta u vis 3x na tri stepera i nakon poslednjeg skok sa okretom za 180 stepeni, 5 ponavljanja
- PP

Primer broj 3.

U uvodno-pripremnom delu treninga, sportisti će koristiti vijaču za zagrevanje.

Trening za razvoj frekvencije pokreta u ovom primeru se koristi u pripremnom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga, sportisti će raditi dinamičko rastezanje u paru.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: Eminem - *Till I Collapse* (4:58)
2. Cilj treninga: Pобољшanje frekvencije pokreta.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci rukama i stavovi.
4. Kombinacije

ZAGREVANJE

- 1) Sunožni skokovi – 10sek

- 2) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 10sek
- 3) Skok sa noge na nogu u dijagonalnom stavu – gardu (položaj tela do kraja) 10sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
 - rekvizit: džak
 - broj krugova: 4
- 4) Directni udarci prednjom rukom 20x, promena garda i 20x drugom rukom, 5 ponavljanja
 - 5) Naizmenični kroše udarci 20x u dominantnom i 20x u kontra gardu, 5 ponavljanja
 - 6) Aperkat udarci u paralelnom stavu 50x

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - rekvizit : džak
 - broj krugova: 5
- 7) Poskoci u dominantnom gardu napred – nazad sa direktnim udarcem prednjom rukom 10x i u kontra gardu 10, 4 ponavljanja
 - 8) Poskoci u paralelnom stavu u desnu stranu sa kroše udarcima desnom rukom 10x i u levu stranu levom rukom 10x, 4 ponavljanja
 - 9) U skipu naizmenični aperakt udarci 50x

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - rekvizit: džak
 - broj krugova: 5
- 10) Sa poskocima u dominantnom stavu direkt udarci prednjom rukom 2x pa zadnjom 2x, 10 ponavljanja

- 11) Sa poskocima u dominantnom stavu naizmenični direkt udarci 2x, naizmenični kroše udarci 2x, 10 ponavljanja
 - 12) Sa poskocima u dominantnom stavu naizmenični direkt udarci 2x, naizmenični kroše udarci 2x i naizmenični aperkat udarci 2x, 10 ponavljanja
- PP

4.2. Kik-boks i kardio-boks

Kardio-boks ima gotovo iste primene u kik-boksu, kao i u boksu, s tim što su kombinacije raznovrsnije zbog korišćenja udaraca nožnom tehnikom. Za svaku vrstu udaraca, bilo da se izvode ručnim ili nožnim tehnikama, neophodno je posedovati eksplozivnu snagu, brzinsku snagu i koordinaciju. Forlan (2010) snagu definiše kao brzinu izvršenog rada (rad izvršen u jedinici vremena), odnosno proizvod sile i brzine. Zbog toga se ove sposobnosti konstantno razvijaju i unapređuju. Treninzi za razvoj ovih sposobnosti prisutni su u pripremnom, predtakmičarskom i takmičarskom periodu.

U ovom poglavlju data su tri primera pojedinačnih treninga, koji uz elemente iz kardio-boksa, utiču na razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta.

Primer broj 1.

U uvodno-pripremnom delu treninga će nakon trčanja 10 min. niskim intenzitetom, raditi skipovi sa niskim i visokim podizanjem kolena i vežbe snage (sklekovi, trbušnjaci i leđnjaci).

Trening eksplozivne snage u ovom primeru, koristi se u predtakmičarskom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga sportisti će imati trčanje niskog intenziteta 10 min. i samostalno (po izboru) statičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Eminem - Lose yourself* (5:24)
2. Cilj treninga: Poboljšanje eksplozivne snage udaraca rukom i nogom.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci rukama i nogama i stavovi.
4. Kombinacije

- umerenim tempom bez promene brzine
 - broj krugova: 2
- 1) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 15sek
 - 2) Niski skip u sportijem tempu – 20sek
 - 3) Poskoci iz paralelnog u oba dijagonalna gard stava – 20sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
 - broj krugova: 3
- 4) Direkt prednjom rukom u dominantnom stavu i prednji šut prednjom nogom 5x
 - 5) Direkt prednjom rukom 2x u dominantnom stavu i prednji šut prednjom nogom 5x
 - 6) Promena stava, direkt prednjom rukom 2x i direkt zadnjom rukom i prednji šut zadnjom nogom 5x
- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa tegovima na nogama od 1kg
 - broj krugova: 4
- 7) Bočni udarac prednjom nogom i aperkat zadnjom rukom 5x
 - 8) Poskoci u stavu 10x
 - 9) Bočni udarac zadnjom nogom i aperkat prednjom rukom 5x
 - 10) Poskoci u stavu 10x

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala četiri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa tegovima oko nogu od 2kg
 - broj krugova: 5
- 1) Skok kolenima do grudi i direkt prednjom i zadnjom rukom 5x

- 11) Skok kolenima do grudi i prednji šut prednjom nogom i bočni šut zadnjom nogom 5x
 - 12) Skok kolenima do grudi kroše prednjom i zadnjom rukom i polukružni revers udarac prednjom nogom 5x
 - 13) Skok kolenima do grudi kroše prednjom i zadnjom rukom i polukružni revers udarac zadnjom nogom 5x
- PP

Primer broj 2.

U uvodno-pripremnom delu treninga sportisti će trčati 10 min. niskim intezitetom, radi podizanja temperature tela i zagrevanja tetiva i mišića oko skočnog zgloba, kako bi izbegli povrede u glavnom delu treninga.

Trening pliometrije u ovom primeru se koristi kao trenažno sredstvo za razvoj eksplozivne snage donjih ekstremiteta u predtakmičarskom periodu (Uvodni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga sportisti će odraditi dinamičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Eminem - Lose yourself* (5:24)
2. Cilj treninga: Razvoj eksplozivne snage donjih ekstremiteta.
3. Elementi – vežbe: poskoci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 1) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 15sek
- 2) Niski skip u sportijem tempu – 20sek
- 3) Poskoci iz paralelnog u oba dijagonalna gard stava – 20sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
 - broj krugova: 4
- 1) Sunožni poskoci u gardu 10x i skok sa kolenima do grudi 2x, 5 ponavljanja
 - 2) Sunožni poskoci u gardu 10x i skok sa okretom za 360 stepeni, 5 ponavljanja

3) Skokovi sa promenom garda 10x i skok sa duplom pormeom garda u vazduhu (makazice) 2x, 5 ponavljanja

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - Rekviziti: steper
 - broj krugova: 5
- 4) Jednonožni skok na steper (doskok na steper zadnjom nogom) i udarac kolenom suprotnom nogom 5x jedna noga, 5x druga noga , nakon svakog udarca kolenom izvesti skok u vis visokog inteziteta, 5 ponavljanja
- 5) Jednonožni bočni naskok na steper i bočni udarac nogom 5x i skok visokog inteziteta sa okretom za 180 stepeni 1x, ponoviti isto sa suprotnom nogom nakon okreta
- 6) Sunožni skok na steper, saskok sa stepera i skok visokog inteziteta u vis 3x na tri stepera i nakon poslednjeg skok sa okretom za 180 stepeni, 5 ponavljanja
- PP

Primer broj 3 .

U uvodno-pripremnom delu treninga sportisti će preskakti vijaču 20 min. sa promenom inteziteta.

Trening za razvoj frekvencije pokreta u ovom primeru se koristi u predtakmičarskom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga odradiće dinamičko rastezanje u paru.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Eminem - Lose yourself (5:24)*
2. Cilj treninga: Poboljšanje frekvencije pokreta.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 1) Sunožni skokovi – 10sek

- 2) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 10sek
- 3) Skok sa noge na nogu u dijagonalnom stavu – gardu (položaj tela do kraja) 10sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
- rekvizit: džak
- broj krugova: 4

- 1) 10x prednji udarac prednjom nogom
- 2) 10x prednji udarac zadnjom nogom
- 3) 20x naizmenični bočni udarci nogom
- 4) 10x polukružni revers udarac prednjom nogom
- 5) 10x polukružni revers udarac zadnjom nogom

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - rekvizit : džak
 - broj krugova: 5
- 6) Poskoci u dominantnom gardu napred – nazad sa direktnim udarcem prednjom rukom 10x i u kontra gardu 10x, 5 ponavljanja
 - 7) Poskoci u paralelnom stavu u desnu stranu sa kroše udarcima desnom rukom 10x i u levu stranu levom rukom 10x, 5 ponavljanja
 - 8) U skipu naizmenični aperakt udarci 50x

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
- rekvizit: džak
- broj krugova: 5

- 9) Sa poskocima u dominantnom stavu direkt udarci prednjom rukom 5x i zadnjom 5x i prednji šut prednjom nogom 2x 10 ponavljanja
 - 10) Sa poskocima u dominantnom stavu naizmenični direkt udarci 4x, naizmenični kroše udarci 4x i prednji šut zadnjom nogom 2x , 10 ponavljanja
 - 11) Sa poskocima u dominantnom stavu naizmenični direkt udarci 4x, naizmenični kroše udarci 4x i naizmenični aperkat udarci 4x i naizmenični bočni šut 4x, 10 ponavljanja
- PP

4.3. Tekvondo i kardio-boks

Tekvodno je borilački sport u kome su dominantni udarci nogom. Iz tog razloga koordinacija, brzina pokreta i eksplozivnost su bitne sposobnosti koje mora posedovati svaki tekvondista. Zbog toga se i u ovoj borilačkoj veštini može koristiti kardio-boks kao pomoćno sredstvo za unapređenje ovih sposobnosti.

U ovom poglavlju data su tri primera pojedinačnih treninga, koji uz elemente iz kardio-boksa, utiču na razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta.

Primer broj 1.

U uvodno-pripremnom delu treninga sportisti će pomoću vežbi oblikovanja podići temperaturu tela, a zatim vežbama snage (trbušnjaci, sklekovi i zgibovi) pripremiti lkomotorni aparat za glavni deo treninga.

Trening eksplozivne snage u ovom primeru, koristi se u predtakmičarskom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga sportisti će istrčati 10 min. niskim intezitetom, a zatim odraditi statičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Flo Rida – Good Feeling (4:30)*
2. Cilj treninga: Poboljšanje eksplozivne snage udaraca nogom.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 1) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 15sek
- 2) Niski skip u sportijem tempu – 20sek
- 3) Poskoci iz paralelnog u oba dijagonalna gard stava – 20sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
 - broj krugova: 4
- 1) Skok sa kolenima do grudi 5x i prednji udarac nogom u prednjem stavu 10x
 - 2) Skok sa kolenima do grudi 5x i bočni udarac nogom u prednjem stavu 10x
 - 3) Skok sa kolenima do grudi 5x i kružni udarac nogom u prednjem stavu 10x

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa tegovima na nogama od 1kg
 - broj krugova: 4
- 4) Bočni udarac prednjom nogom i udarac rukom 5x
 - 5) Poskoci u stavu 5x i kružni udarac prednjom nogom 5x
 - 6) Bočni udarac zadnjom nogom i obrnuti udarac rukom 5x
 - 7) Poskoci u stavu 5x i kružni udarac zadnjom nogom 5x

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala četiri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa tegovima oko nogu od 2kg
 - broj krugova: 5
- 8) Skok kolenima do grudi i udarac nogom iz okreta za 360 stepeni 5x
 - 9) Skok kolenima do grudi i prednji udarac prednjom nogom i bočni udarac zadnjom nogom 5x

10) Skok kolenima do grudi i udarac prednjom i zadnjom rukom i polukružni revers udarac prednjom nogom 5x

11) Skok kolenima do grudi i udarac prednjom i zadnjom rukom i polukružni revers udarac zadnjom nogom 5x

- PP

Primer broj 2.

U uvodno-pripremnom delu treninga sportisti će pomoću trčanja niskog inteziteta 20 min. i vežbi za zagrevanje skočnog zgloba, zgloba kolena i zgloba kuka, pripremiti svoj lokomotorni aparat za glavni deo trvninga.

Trening pliometrije u ovom primeru koristi se kao metoda za poboljšanje eksplozivne snage u predtakmičarskom periodu (Uvodni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga odradiće dinamičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Flo Rida – Good Feeling (4:30)*
2. Cilj treninga: Poboljšanje eksplozivne snage udaraca nogom.
3. Elementi – vežbe: poskoci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 4) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 15sek
- 5) Niski skip u sportijem tempu – 20sek
- 6) Poskoci iz paralelnog u oba dijagonalna gard stava – 20sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
 - broj krugova: 4
- 7) Sunožni poskoci u prednjem stavu 10x i skok sa kolenima do grudi 2x, 5 ponavljanja
 - 8) Sunožni poskoci u prednjem stavu 10x i skok sa okretom za 360 stepeni, 5 ponavljanja
 - 9) Skokovi sa promenom stava 10x i skok sa duplom pormeom stava u vazduhu (makazice) 2x, 5 ponavljanja

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
- Rekviziti: steper
- broj krugova: 5

10) Jednonožni skok na steper sa prednjim udarcem prednjom nogom i skok visokog inteziteta u vis 1x, 5 ponavljanja

11) Jednonožni skok na steper sa prednjim udarcem zadnjom nogom i skok visokog inteziteta u vis 1x, 5 ponavljanja

12) Jednonožni skok na steper (doskok na steper sa zadnjom nogom) i bočni udarac sa odskočnom nogom 1x, 5 ponavljanja

- PP

Primer broj 3.

U uvodno-pripremnom delu treninga sportisti će istrčati 20 min. sa promenom inteziteta.

Trening za razvoj frekvencije pokreta u ovom primeru se koristi u predtakmičarskom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu zadatak će biti preskakanje vijače 10 min. niskim intezitetom. Nakon toga odradiće dinamičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Flo Rida – Good Feeling (4:30)*
2. Cilj treninga: Poboljšanje frekvencije pokreta.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 1) Sunožni skokovi 10sek
- 2) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu 10sek
- 3) Skok sa noge na nogu u prednjem stavu 10sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
- rekvizit: džak
- broj krugova: 4

- 1) 10x prednji udarac prednjom nogom
- 2) 10x prednji udarac zadnjom nogom
- 3) 20x naizmenični bočni udarci nogom
- 4) 5x udarac nogom iz okreta za 360 stepeni
- 5) 10x zadnji kružni udarac
- 6) 10x udarac nogom u nazad

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - rekvizit : džak
 - broj krugova: 5
- 7) Poskoci u dominantnom stavu napred – nazad sa prednjim udarcem prednjom nogom 10x i u kontra stavu 10x, 5 ponavljanja
 - 8) Poskoci u paralelnom stavu sa bočnim udarcem levom nogom 10x, isto to ponoviti sa desnom nogom 10x, 5 ponavljanja
 - 9) Poskoci u paralelnom stavu 5x i prednji udarac desnom nogom 1x, poskoci u paralelnom stavu 5x i zadnji udarac levom nogom 1x, isto ponoviti samo zameniti levu i desnu nogu pri izvođenju prednjeg i zadnjeg udarca

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - rekvizit: džak
 - broj krugova: 5
- 10) Sa poskocima u dominantnom stavu kružni udarac prednjom nogom 5x i zadnjom 5x i udarac rukom 2x, 10 ponavljanja

- 11) Sa poskocima u dominantnom stavu naizmenični bočni udarci nogom 4x, naizmenični kružni udarci nogom 4x, 10 ponavljanja
 - 12) Sa poskocima u dominantnom stavu naizmenični udarac nogom u nazad 4x, naizmenični prednji udarci nogom 4x i naizmenični kružni revers udarci nogom 4x, 10 ponavljanja
- PP

4.4. Karate i kardio-boks

Kao što je ranije objašnjeno, takmičenja u karateu se odvijaju kroz kumite i kate. Akcenat u obe discipline je na tehnici, odnosno pravilnom izvođenju udaraca. U borbama, svaki udarac mora biti precizan, eksplozivan i izveden u pravom trenutku kako bi bio bodovan. To znači da je i u ovoj borilačkoj veštini neophodno uvrstiti treninge za razvoj eksplozivne snage, pliometrije i frekvencije pokreta (Doder, 2006).

U ovom poglavlju data su tri primera pojedinačnih treninga, koji uz elemente iz kardio-boksa, utiču na razvoj eksplozivne snage i frekvencije pokreta.

Primer broj 1.

U uvodno-pripremnom delu treninga zadatak će biti trčanje 20 min. niskog inteziteta.

Trening eksplozivne snage u ovom primeru, koristi se u pripremnom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu zadatak će biti statičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Queen – We Will Rock You (2:14)*
2. Cilj treninga: Poboljšanje eksplozivne snage.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 1) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 15sek
- 2) Niski skip u sportijem tempu – 20sek
- 3) Poskoci iz paralelnog u oba dijagonalna stava – 20sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
 - broj krugova: 4
- 4) Skok sa kolenima do grudi 5x i prednji udarac nogom u dominantnom dijagonalnom stavu 10x
 - 5) Skok sa kolenima do grudi 5x i kružni udarac nogom u dominantnom dijagonalnom stavu 10x
 - 6) Skok sa kolenima do grudi 5x i zadnji odgurujući udarac nogom u dijagonalnom stavu 10x

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa bućicama od 1kg
 - broj krugova: 4
- 7) Iz blizine udarac rukom (kizami-zuki) 10x
 - 8) Naizmenični udarci rukom 10x
 - 9) Udarac rukom u nazad (gyaku-zuki) 10x
 - 10) U dijagonalnom stavu sa poskocima naizmenični udarci rukama 5x

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala četiri maksimalnim
 - samo drugi i treći krug raditi sa bućicama od 1kg
 - broj krugova: 5
- 11) Skok kolenima do grudi i kružni udarac nogom 5x
 - 12) Skok kolenima do grudi i prednji udarac prednjom nogom i odgurujući udarac postrance 5x
 - 13) Skok kolenima do grudi i udarac prednjom i zadnjom rukom i kružni udarac prednjom nogom 5x

14) Skok kolenima do grudi i udarac prednjom i zadnjom rukom i kružni udarac zadnjom nogom 5x

- PP

Primer broj 2.

U uvodno-pripremnom delu treninga zadatak će biti da se odrade vežbe snage (trbušnjaci, leđnjaci i čučnjevi) 15 min.

Trening pliometrije u ovom primeru se koristi u pripremnom periodu (Uvodni MC - Tabela 1.) kao trenažno sredstvo za poboljšanje eksplozivne snage i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga zadatak će biti trčanje niskog inteziteta 15 min. i dinamičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Queen – We Will Rock You (2:14)*
2. Cilj treninga: Poboljšanje eksplozivne snage.
3. Elementi – vežbe: poskoci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 1) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu – 15sek
- 2) Niski skip u sporijem tempu – 20sek
- 3) Poskoci iz paralelnog u oba dijagonalna stava – 20sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
- broj krugova: 4
- 4) Sunožni poskoci u prednjem stavu 5x i skok sa kolenima do grudi 2x, 5 ponavljanja
- 5) Sunožni poskoci u prednjem stavu 5x i skok sa okretom za 360 stepeni, 5 ponavljanja
- 6) Skokovi sa promenom stava 5x i skok sa duplom pomeom stava u vazduhu (makazice) 2x, 5 ponavljanja
- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - Rekviziti: steper
 - broj krugova: 5
- 7) Jednonožni skok na steper sa prednjim udarcem prednjom nogom i skok visokog inteziteta u vis 1x, 5 ponavljanja
 - 8) Jednonožni skok na steper sa prednjim udarcem zadnjom nogom i skok visokog inteziteta u vis 1x, 5 ponavljanja
 - 9) Jednonožni skok na steper (doskok na steper sa zadnjom nogom) i odgurujući udarac postrance sa odskočnom nogom 1x, 5 ponavljanja
- PP

Primer broj 3.

U uvodno-pripremom delu treninga zadatak će biti preskakanje vijače sa promenom inteziteta 10 min. i trčanje sa promenom inteziteta 10 min.

Trening za poboljšanje frekvencije pokreta u ovom primeru se koristi u pripremnom periodu (Trenažni MC - Tabela 1.) i biće predstavljen samo kao deo glavnog dela treninga za profesionalne sportiste, a vežbe će se izvoditi u ritmu otkucaja muzike.

U završnom delu treninga zadatak će biti statičko rastezanje.

1. Za primer je definisana muzika izvođača: *Queen – We Will Rock You (2:14)*
2. Cilj treninga: Poboljšanje frekvencije pokreta.
3. Elementi – vežbe: poskoci, udarci i stavovi.
4. Kombinacije.

ZAGREVANJE

- 1) Sunožni skokovi 10sek
- 2) Skok sa noge na nogu u paralelnom stavu 10sek
- 3) Skok sa noge na nogu u prednjem stavu stavu 10sek

SET I

- postepeno povećanje brzine izvođenja pokreta od umerenog do maksimalnog inteziteta
- rekvizit: džak
- broj krugova: 4

4) 10x prednji udarac prednjom nogom

5) 10x prednji udarac zadnjom nogom

6) 10x kružni udarac prednjom nogom

7) 10 kružni udarac zadnjom nogom

- PP

SET II

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - rekvizit : džak
 - broj krugova: 5
- 8) Poskoci u dijagonalnom stavu napred – nazad sa prednjim udarcem prednjom nogom 10x i u kontra stavu 10x, 5 ponavljanja
- 9) Poskoci u paralelnom stavu sa udarcem rukom iz blizine 10x, isto to ponoviti sa drugom rukom 10x, 5 ponavljanja
- 10) Poskoci u paralelnom stavu 5x i prednji udarac desnom nogom 1x, poskoci u paralelnom stavu 5x i zadnji odgurujući udarac levom nogom 1x, isto ponoviti samo zameniti levu i desnu nogu pri izvođenju prednjeg i zadnjeg udarca

- PP

SET III

- prvi krug raditi umerenom intezitetom, a ostala tri maksimalnim
 - rekvizit: džak
 - broj krugova: 5
- 11) Sa poskocima u dominantnom dijagonalnom stavu kružni udarac prednjom nogom 5x i zadnjom 5x i naizmenični udarac rukom 2x, 10 ponavljanja
- 12) Sa poskocima u dominantnom dijagonalnom stavu naizmenični odgurujući udarac postrance nogom 4x, naizmenični kružni udarci nogom 4x, 10 ponavljanja

13) Sa poskocima u dominantnom dijagonalnom stavu stavu naizmenični odgurujući udarac nogom u nazad 4x, naizmenični prednji udarci nogom 4x i naizmenični kružni udarci nogom 4x, 10 ponavljanja

- PP

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu je stavljen akcenat na primenu kardio-boksa u različitim borilačkim sportovima kao deo pojedinačnih treninga radi poboljšanja određenih sposobnosti sportiste.

U boksu, koji je visokointezivan sport i gde se koriste samo tri udarca u različitim varijantama, kardio-boks je iskorišćen kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage, pliometrije i frekvencije pokreta u pripremnom periodu, kao deo glavnog dela treninga. Cilj je bio pripremiti sportistu za glavni deo treninga, kako psihički, tako i fizički. Kombinacije vežbi su napravljene kako bi se povećala temperatura tela i dobro zagrejao ceo lokomotorni aparat za izvođenje udaraca rukama maksimalnim intenzitetom.

U kik-boksu, kardio boks je iskorišćen kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage, pliometrije i frekvencije pokreta u predtakmičarskom periodu, kao deo glavnog dela treninga. Cilj je bio pripremiti sportistu za glavni deo treninga, kako psihički, tako i fizički. Kombinacije vežbi su napravljene kako bi se povećala temperatura tela i dobro zagrejao ceo lokomotorni aparat za izvođenje udaraca rukama i nogama maksimalnim intenzitetom.

U tekvondou, kardio boks je iskorišćen kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage, pliometrije i frekvencije pokreta u predtakmičarskom periodu, kao deo glavnog dela treninga. Cilj je bio pripremiti sportistu za glavni deo treninga, kako psihički, tako i fizički. Kombinacije vežbi su napravljene kako bi se povećala temperatura tela i dobro zagrejao ceo lokomotorni aparat za izvođenje udaraca nogama maksimalnim intenzitetom. Trenigom su opisane česte promene stavova u kombinaciji sa udarcima nogama uz rekvizit – džak u ritmu muzike.

U karateu, kardio boks je iskorišćen kao pomoćno sredstvo u pojedinačnim treninzima za razvoj eksplozivne snage, pliometrije i frekvencije pokreta u pripremnom periodu, kao deo glavnog dela treninga. Cilj je bio pripremiti sportistu za glavni deo treninga, kako psihički, tako i fizički. Kombinacije vežbi su napravljene kako bi se povećala temperatura tela i dobro zagrejao ceo lokomotorni aparat za izvođenje udaraca nogama i rukama maksimalnim intenzitetom.

6. LITERATURA

- [1] Ćirković, Z., Jovanović, S., i Kasum, G. (2010). *Borenja*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- [2] Doder, D. (1983). *Karate*. Varaždin: NIŠRO.
- [3] Doder, D. Dijagnostički karate testovi. *Sport Mont*, (10-11),101-107.
- [4] Foran, B. (2010). *Vrhunski kondicioni trening*. Beograd: Data Status.
- [5] Gilbert, O. (1983). *Enciklopedia of boxing*. London: Hamlyn
- [6] Jovanović, S. (1992). *Karate 1 – teorijska polazišta*. Novi Sad: Sports world.
- [7] Koprivica, V. (2013). *Teorija sportskog treninga*. Beograd: 3D+.
- [8] Mandarić, S. (2018). *Grupni fitnes programi – u teoriji i praksi*. Beograd: Univerzitet u Beogradu – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- [9] Mudrić, R., Milošević, M., i Jovanović, S. (2004). *Napad u karateu – edukacija i trening*. Zemun: Viša škola unutrašnjih poslova.
- [10] Nakamura, T. (2001). *Karate Technique & Spirit (Tuttle Martial Arts)*. Tokyo: Shufunomoto.
- [11] Nikolić, P. (2018). *Primena kik boksa u obuci specijalnih jedinica vojske i policije (završni rad)*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- [12] Pottle, B., & Pottle, K. (2013). *Taekwondo: A Practical Guide to the World's Most Popular Martial Art*. USA.
- [13] Savić, M. (1994). *Borilački sportovi*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
- [14] Slimani, M., Chaabene, H., Miarka, B., Franchini, E., Chamari, K. & Cheour, D. (2017). Kickboxing review: anthropometric, psychophysiological and activity profiles and injury epidemiology. *Biol Sport*, 34(2),185-196.
- [15] Stojanović, M. (2019). *Utjecaj i razvoj motoričkih sposobnosti u boksu*. (Master rad). Zagreb: Kineziološki fakultet.